ANAIS do

73° Congresso Nacional de Botânica

A Botânica no Brasil:

desafios interdisciplinares e interculturais

29 de outubro a 04 de novembro de 2023

Belém, Pará, Amazônia, Brasil

SBB
Sociedade Botânica do Brasil

COMISSÃO ORGANIZADORA DO 73º CNBOT

Presidente
Pedro Lage Viana

Vice-presidente
João Ubiratan Moreira dos Santos

1ª Secretária
Roberta Cerqueira

2º Secretário
Mario Augusto Gonçalves Jardim

Tesoureira
Roseny Mendes de Mendonça

Coordenação da Comissão Científica
Daniela Zappi

Coordenação da Comissão de Infraestrutura
Eliana Ramos

Comissão de Comunicação
Taiana Silva - UFRA/MPEG
Santelmo Vasconcelos - ITV
Thais Elias Almeida - UFPE

Comissão de Infraestrutura
Josiane Monteiro - MPEG
Pedro Glécio - MPEG
Roberta Cerqueira - UFPA
Sílvia Fernanda Mardegan - UFPA

Comissão Sociocultural
Ana Carla Feio - UFRA/MPEG
Helena Joseane Souza
Leandro Valle Ferreira - MPEG
Sílvia Fernanda Mardegan - UFPA

Comissão Científica do 73º CNBOT
Ana Carla Feio - UFRA/MPEG
Caroline O. Andrino - UnB
Daniela Zappi - UnB
Eduardo Leal - UFRA
Felipe Fajardo Villela Antolin Barberena -UFRA
Fernanda Antunes Carvalho - UFMG
Grazielle Sales - UFPA
Jone Clebson Ribeiro Mendes - UFRPE
Josiane Monteiro - MPEG
Juliana Lovo - UFPB
Leandro Giacomin - UFPB
Markus Gastauer - ITV
Mozaniel Santana Oliveira - MPEG
Santelmo Vasconcelos - ITV
Solana Meneghel Boschilia - UFPA
Tereza Cristina Giannini - ITV
Thais Elias Almeida - UFPE
Thaisa Michelan - UFPA

Comissão de Captação
Ana Carla Feio - UFRA/MPEG
Caroline Andrino - UnB
Fernanda Antunes - UFMG
Gracialda Ferreira - UFRA
Leandro Giacomin - UFPB
Taiana Silva - UFRA/MPEG

DIRETORIA NACIONAL DA SOCIEDADE BOTÂNICA DO BRASIL

Presidente
Tânia Regina dos Santos
Universidade Estadual de Feira de Santana

Primeiro Vice-Presidente
Jorge Ernesto de Araujo Mariath
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Segunda Vice-Presidente
Ana Maria Giulietti-Harley
Universidade Estadual de Feira de Santana

Secretária Geral
Carolyn Elinore Barnes Proença
UnB

Secretária Adjunta
Jair Eustáquio Quintino de Faria
Serviço Florestal Brasileiro

Primeira Secretária
Taciana Barbosa Cavalcanti
Embrapa Recursos Genéticos e Tecnologia

Segunda Secretária
Gardene Maria de Sousa
Universidade Federal do Piauí

Primeira Tesoureira
Lidyanne Yuriko Saleme Aona
Universidade Federal do Recôncavo Da Bahia

Segunda Tesoureiro
Alessandro Rapini
Universidade Estadual de Feira de Santana

Editoração e Correções
Daniela Zappi
Thaís Elias Almeida

Diagramação e Arte Final
Francisco Souza - Softaliza

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Congresso Nacional de Botânica (73. : 29 out. - 4 nov. 2023 : Belém, Pará)
73° Congresso Nacional de Botânica : a botânica no Brasil : desafios interdisciplinares e interculturais / organizadoras Thais Elias Almeida, Daniela Cristina Zappi. -- Belém, PA : Sociedade Botânica do Brasil, 2023.

Vários autores.
ISBN 978-65-999117-4-3

1. Botânica - Amazônia 2. Congressos 3. Ecologia 4. Etnoecologia 5. Plantas (Botânica) I. Almeida, Thais Elias. II. Zappi, Daniela Cristina. III. Título.

24-217010 CDD-581

Índices para catálogo sistemático:

1. Botânica 581

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

SUMÁRIO

4. APRESENTAÇÃO

5. PLANTA-SÍMBOLO

6. PROGRAMAÇÃO

7. I. Minicursos

8. II. Palestra Inaugural

8. III. Palestras Magistrais

9. IV. Palestras Individuais

10. V. Mesas-redondas

19. VI. Simpósios

33. RESUMOS DE PÔSTERES

34. I. SISTEMÁTICA, TAXONOMIA e FLORÍSTICA

471. II. GENÉTICA, EVOLUÇÃO e BIOGEOGRAFIA

533. III. ANATOMIA e FISIOLOGIA

785. IV. ETNOBOTÂNICA e FITOQUÍMICA

898. V. ECOLOGIA, CONSERVAÇÃO e POLÍTICAS PÚBLICAS

1027. IV. ENSINO DE BOTÂNICA e DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

APRESENTAÇÃO

Prezada comunidade Botânica,

Estamos muito felizes em convidá-los para o 73º Congresso Nacional de Botânica, a ser realizado de forma presencial no campus da Universidade Federal do Pará, Belém, no período de 29 de outubro a 04 de novembro de 2023.

Após um período de três anos sem edições presenciais, este será o primeiro evento nacional presencial promovido pela Sociedade Botânica do Brasil desde o início da pandemia de Covid-19. Será a oportunidade para reencontros, novas conexões e muita troca de conhecimento entre as várias gerações de botânicos e botânicas atuando no Brasil.

A cidade de Belém, com sua rica história, cultura, culinária e natureza será um cenário inspirador para este reencontro. Hoje no centro das discussões ambientais mundiais, a maior floresta tropical do planeta é também uma grande fronteira do conhecimento botânico.

O Jambu (*Acmella oleracea*), da família Asteraceae, foi escolhida pelo público como a planta símbolo deste congresso. Essa pequena erva traduz em muitos aspectos da cultura amazônica e a relação profunda do homem com as plantas da floresta.

A programação científica está sendo preparada com muita dedicação para comissão organizadora, trazendo temas atuais nas várias áreas da botânica e discussões sobre os desafios socioculturais na relação do homem com a nossa flora. O espaço para o evento também está sendo planejado com conforto, inclusão e acessibilidade aos congressistas, com especial atenção às mães que poderão contar com apoio de um espaço para crianças com monitores.

Esperamos que todos possam aproveitar ao máximo este evento e desfrutar de uma experiência enriquecedora e memorável.

PLANTA SÍMBOLO: **JAMBU**

O jambu, ou *Acmella oleracea* (L.) R. K. Jansen, é muito mais do que uma simples hortaliça, é ícone. É um componente importante na cultura material e imaterial amazônica, parte da diversidade biocultural da região. O jambu faz parte de uma das maiores famílias de plantas com flores do mundo, a Asteraceae. No Brasil ocorrem mais de 2200 espécies, distribuídas em 327 gêneros. É uma planta herbácea perene de pequeno porte, com 20 a 30 cm de altura. Suas flores são amarelas e dispostas em capítulos. É comumente encontrada em áreas cultivadas ou ocorrendo espontaneamente na América do Sul (Brasil, Colômbia, Guiana e Venezuela).

Muito utilizada na culinária do norte do Brasil, principalmente em pratos famosos do estado do Pará, como o pato no tucupi e no tacacá. Além da alimentação, apresenta usos relevantes na medicina popular amazônica, sendo utilizada por indígenas e ribeirinhos como analgésico e anestésico. Além de ser uma importante fonte de renda para os agricultores, notadamente os da região metropolitana de Belém, PA, que cultivam e comercializam nas feiras e mercados públicos, como por exemplo no Ver-o-Peso onde, além da forma in natura, encontramos as inflorescências para o cultivo e a cachaça de jambu.

O jambu possui um óleo essencial à base de espilantol, composto bioativo rico em propriedades antioxidantes, diuréticas e anti-inflamatórias, cujo potencial pode ser utilizado nas indústrias farmacêutica e cosmética. E quer saber mais uma utilidade do jambu? É tema de música. Você já ouviu falar da música “Jamburana”? A música faz homenagem a essa planta, e quando dois ícones importantes da cultura paraense se misturam, o resultado não poderia ser outro. A música ganhou o Brasil e o mundo na voz inconfundível de Dona Onete, que juntou o jambu com o carimbó, ritmo contagiante do Norte. Com versos que falam: “O jambu treme, treme” e “A boca fica muito louca”. Dona Onete, cantora e compositora paraense – traduziu em poesia a sensação indescritível de saborear a erva.

PROGRAMAÇÃO

I. Minicursos

1. **Como a morfoanatomia pode contribuir para delimitação de complexos de espécies e subsidiar a taxonomia de plantas herbáceas?**
   Deibson Pereira (UFRPE), Edinalva Alves Vital dos Santos (UFRPE) e Lucas da Penha Xavier (UFV)
2. **Identificação macroscópica de madeiras**
   Pamella Marques dos Reis (UFRA)
3. **Desvendando os segredos que florescem à noite: pesquisa em polinização noturna, da teoria à prática**
   Arthur Domingos de Melo (UPE)
4. **Redes Neurais Artificiais aplicado às Ciências Florestais**
   Leonardo Pequeno Reis (IDSM)
5. **Preparação de Pranchas Botânicas**
   Danilo Zavatin (USP)
6. **Lâminas histológicas acessíveis**
   Dalva Graciano Ribeiro (UFG)
7. **Revisitando a Flora Brasiliensis: "storytelling" como ferramenta de apoio à popularização da ciência no Brasil**
   Luiza F. A. de Paula (UFMG) e Fernando Bittencourt de Matos (CRIA)
8. **Cordel para o Ensino de Botânica**
   Rodrigo Costa de Oliveira (UERR)
9. **Princípios de Metodologias Ativas no Ensino de Botânica**
   Sheila Pinheiro (UFPA)
10. **Perspectiva especializada para tradução do Latim Botânico em um excerto da Flora Brasiliensis**
    Artur Leite Medeiros (UFRJ)
11. **Workshop sobre Nomenclatura de Plantas, algas e Fungos**
    Sandy Knapp (Natural History Museum) e Jefferson Prado (IPA)
12. **Desenvolvimento do sistema caulinar primário: relação caule e folha**
    Gladys Melo de Pinna (USP)

13. Avaliação de risco de extinção de espécies
Eduardo Toledo de Amorim e Eduardo Fernandez (CNCFlora-JBRJ)

14. Diversidade funcional
Helena Lima (JBRJ)

15. Interações benéficas entre plantas e microrganismos
Monyck Lopes (MPEG)

16. Mapeamento em Unidades de Conservação
Marlete Mendes Ivanov (UFPI)

17. Botânica e Ciência Cidadã
Natalia Ivanauskas (IPA), Cássio Augusto Patrocínio Toledo (USP – ESALQ) e Daniela Sampaio Silveira (UNESP)

18. Morfologia, classificação e filogenia de Araceae
Livia Temponi (Unioeste) e Marcus Nadruz (JBRJ)

19. Entre linhas, cores, sons e atos: a arte no contexto de Botânica
Bruno Edson Chaves (UECE)

20. Macrofungos
Adriene Mayra da Silva Soares e Josiane Santana Monteiro (ITV)

II. Palestra de Abertura

A Botânica na Amazônia: velhos problemas, novas perspectivas
Ima Célia Vieira (MPEG)

III. Palestras Magistrais

Botanical science to deliver the Global Biodiversity Framework
Alexandre Antonelli (RBG, Kew)

Ensino de Botânica: qual a nova agenda?
Suzana Ursi (USP)

IV. Palestras individuais

1. **Lei da Biodiversidade**
André Luís de Gasper (FURB/ RBH-SBB)

2. **O gênero Maytenus**
Leonardo Biral (UTFPR)

3. **Os recém-descobertos campos rupestres do Médio Rio Doce**
Paulo Gonella (UFSJ)

4. **Herbário MG, 128 anos de descobertas**
Antonio Elielson Souza da Rocha (MPEG)

5. **Livro 20 anos de PELD Restingas e Lagoas Costeiras (RLaC)**
Francisco de Assis Esteves (UFRJ)

6. **Estudos no desenvolvimento ontogenético e inovações para a preservação de germoplasma e criação de banco ativo de esporos de licófitas no Brasil**
Lísia Mônica Gestinari (UFRJ)

7. **Conservação e uso do jaborandi na FLONA Carajás**
Cecílio Caldeira (ITV)

V. Mesas-redondas

1. Anatomia na Amazônia

Mediadora: Maria Nazaré do Carmo Bastos (MPEG)

Anatomia Vegetal na Amazônia Brasileira - os inventários, os aromas e as palmeiras

Pedro Paulo dos Santos (IFPA)

Avanços recentes do LAVEG-MPEG e o seu papel para a Anatomia Vegetal na Amazônia

Joana Patrícia Pantoja Serrão Filgueira (ITV)

Novas ferramentas de manejo florestal baseadas em Inteligência Artificial: um estudo de caso de invasão biológica

Fernanda Mendes de Rezende (USP)

Alba Lúcia Ferreira de Almeida Lins, uma anatomista de coração: homenagem em sua memória

Jorge Ernesto de Araujo Mariath (UFRS)

2. Novidades nas interpretações da diversidade foliar em Sapindales

Heteroblastia e Heterofilia: um curioso caso em *Conchocarpus heterophyllus*

Carlos Eduardo Valério Raymundo (USP)

Folíolos reduzidos ou estípulas em Meliaceae e Simaroubaceae: uma abordagem anatômica e ontogenética

Gladys Flavia Melo de Pinna (USP)

Folhas unifolioladas de *Esenbeckia*: folhas compostas ou folhas simples?

Willian Duarte Silva Filho (USP)

3. Tecnologias e aplicações: abordagens ultraestruturais e bioprospecção

Química de produtos naturais e bioprospecção molecular em plantas

João Paulo Viana Leite (UFV)

Investigações estruturais e ultraestruturais para histolocalização de compostos de interesse e para o entendimento da biossíntese e secreção em plantas

Makeli Garibotti Lusa (UFSC)

Desvendando o desenvolvimento e os mecanismos de secreção em plantas: contribuições da microscopia eletrônica

Renata maria Strozi Alves Meira (UFV)

Metabolômica de espécies amazônicas e a perspectiva da bioeconomia

Alberdan Silva Santos (UFPA)

4. Conservação das restingas do litoral brasileiro: diversidade, diferenças fisionômicas e padrões espaciais

Caminhando na Restinga do Espírito Santo: quem são, onde estão e de onde vieram as plantas

Oberdan José Pereira (UFES)

Superando lacunas de conhecimento: padrões espaciais da diversidade de plantas nas restingas brasileiras

Eduardo Vinícius da Silva Oliveira (UFS)

Fatores históricos e adaptativos potencialmente envolvidos em transições ao longo da Restinga: um estudo de caso em cactos

Fernando de Faria Franco (UFSCar)

5. Parceria entre o poder público e comunidades para recuperação de áreas visando a diminuição do impacto climático

Reflorestamento em comunidades
Jeferson Pecin Bravim (JBRJ)

Ações de restauração ecológica em ecossistemas urbanos como forma de diminuição de impactos climáticos
Richieri Antônio Sartori (PUC-Rio)

Dispersão de sementes no antropoceno: como as mudanças climáticas podem afetar a restauração ecológica
Ângelo Antônio Corrêa da Silva (USP)

Efeito das mudanças climáticas sobre a mortalidade de árvores: implicações para a conservação e restauração ecológica
Anna Thereza Bezerra de Mello Cárcamo (UNICAMP)

6. Diatomáceas na Amazônia: estado da arte e perspectivas futuras
Mediadora: Dávia Talgatti (UFOPA)

Conhecimento da diversidade de diatomáceas na Amazônia: o que mudou desde o século XIX
Luís Gustavo de Castro Canani (UFOPA)

Diatomáceas na Amazônia: atualidades e perspectivas da pesquisa no Município de Parintins, Amazonas
Ângela Maria da Silva Lehmkuhl (UFAM)

Efeitos do uso do solo e do habitat sobre as diatomáceas perifíticas em riachos amazônicos
Bárbara Dunck Oliveira (UFRA)

Explorando a ultraestrutura de diatomáceas raras da Amazônia brasileira
Elton Augusto Lehmkuhl (UFAM)

7. Estudos Recentes em Araceae

Mediador Marcos Nadruz (JBRJ)

Quem são as espécies reptantes do gênero *Anthurium* Seção *Urospadix*?

Karena Mendes Pimenta (UFMA)

Estudos recentes em *Anthurium* seção *Pachyneurium*

Mel de Castro Camelo (UnB)

Estudos sistemáticos em *Montrichardia*

Ivanilza Moreira de Andrade (UFDPar)

Asterostigma: as enigmáticas aráceas sazonais

Elmar José Hentz Junior (JBRJ)

Morfofisiologia de aráceas hemiepífitas

André Mantovani (JBRJ)

8. Contribuições do Mestrado profissional em Ensino de Biologia – PROFBIO para aprendizagem em Botânica

Mediadora: Ana Cristina Andrade de Aguiar Dias (UFPA)

Mestrado Profissional em Ensino de Biologia (PROFBIO): o nascer e crescer de um sonho muito sonhado

Denise Trombert de Oliveira (UFMG)

Formação de professores de Biologia: produtos pedagógicos do PROFBIO construídos para ensinar Botânica

Jackson Costa Pinheiro (UFPA)

Ensino de Botânica na prática docente: relato de experiência de uma egressa do PROFBIO-UFPA

Verônica Giuliane Monteiro Ferreira (IFPA, Abaetetuba)

Abordagem investigativa no Ensino de Botânica: olhar de uma professora em (des)construção docente

Ana Cristina Andrade de Aguiar Dias (UFPA)

9. Botânica Brasileira além da Bio(Diversidade)

Mediadora: Annelise Frazão Nunes (UNESP Botucatu)

Interseccionalidade na formação de uma botânica: múltiplos desafios, múltiplas estratégias adaptativas

Daniela Boanares (ITV)

Fazendo Ciência com Deficiência

Vinícius Bueno (EMBRAPA Clima Temperado)

Pessoa da comunidade LGBTQIA+ na botânica

Kauê Nicolas Lindoso Dias (Pesquisador independente)

A trajetória da indígena Baré para pós-graduação

Odanilde Freitas Escobar (MPEG)

10. Plantas parasitas do Brasil: pouco conhecidas e pouco estudadas

Mediadores: Rodrigo Ferreira Fadini (UFOPA) e Grazielle Sales Teodoro (UFPA)

Oportunidades para o uso de ervas-de-passarinho em sistemas silviculturais como modelos de estudo

Rodrigo Ferreira Fadini (UFOPA)

Uma erva-de-passarinho incomoda muita gente? Respostas de *Vochysia thyrsoidea* ao parasitismo por *Psittacanthus robustus* dependem do grau de infestação

Grazielle Sales Teodoro (UFPA)

O perigo mora ao lado: efeitos do parasitismo por erva-de-passarinho em galhos infectados e não infectados

Aretha Franklin Guimarães Gomes (INPA)

11. Avaliar – Planejar – Agir: Revertendo o risco de extinção de plantas ameaçadas no Brasil

Mediador: Eduardo Toledo de Amorim (CNCFlora-JBRJ)

Manual Operacional Nacional para Avaliação de Risco de Extinção da Flora sob a identificação

Gustavo Martinelli (CNCFlora-JBRJ)

O processo de avaliação de risco de extinção da flora brasileira e o planejamento estratégico de ações de conservação

Eduardo P. Fernandez (CNCFlora-JBRJ)

Revisão e atualização da Lista das Espécies da Flora ameaçada de extinção e os Planos de Ação Territoriais no estado do Pará e a importância da elaboração de uma Lista Vermelha Estadual

Monica Nazaré Rodrigues Furtado da Costa (Ideflor-Bio)

12. PPBio

Mediadora: Tainá C. Rocha (MPEG)

A história do PPBio na Amazônia

William Ernest Magnusson (INPA)

Flora da Amazônia e padronização? O que isso tem a ver com você

Aretha F. Guimarães (INPA)

Desvendando fatores determinantes da distribuição de plantas nativas e exóticas em ecossistemas brasileiros

Helena Streit (UFRGS)

A importância das bases de dados para fomentar pesquisas e políticas de conservação

Tainá C. Rocha (MPEG)

13. Briologia

Mediador: Leandro de Almeida Amélio (NEB - Secretaria Municipal do Meio Ambiente de São Paulo)

Sematophyllaceae do Brasil

Milena Evangelista (UEFS)

O potencial dos estudos florísticos para responder questões fundamentais da Briologia

Talita da Silva Dewes (UERGS)

Rumos e perspectivas nos estudos com Antóceros

Leandro de Almeida Amélio (NEB)

Histórico da Briologia na Amazônia Brasileira

Fúvio de Oliveira

14. A *scientia amabilis* no âmbito da pos-graduação na Amazônia

Mediadora: Ely Simone Cajueiro Gurgel (MPEG)

Integração de pesquisas e ensino de Botânica no maior estado do Brasil

Charles Zartman (INPA)

Vinte anos de pós-graduação em botânica na Amazônia Paraense

Ely Simone Cajueiro Gurgel (MPEG)

A Botânica no contexto de pós-graduação em biodiversidade

Raírys Cravo Herrera (UFPA – Altamira)

Desafios da pesquisa e ensino de Botânica no Maranhão, um estado de ecótonos

Rozijane Fernandes Ottoni– (UFMA – Chapadinha)

A Botânica como subsidio à conservação ambiental e a popularização da ciência

Mario Augusto Gonçalves Jardim (MPEG)

Ensino e pesquisa na pós graduação da Amazônia, transpondo barreiras

Ana Cristina A. Aguiar (UFPA)

Formação em biologia vegetal no mais jovem programa de pós-graduação da Amazônia brasileira

Edley Pessoa (UFMT)

15. Abordagem multidisciplinar das relações planta-ambiente

Mediadora: Rosy Mary S. Isaias (UFMG)

Respostas da flora frente ao secamento das veredas: uma abordagem ecológica temporal

Yule Roberta Ferreira Nunes (Unimontes)

Ecofisiologia de bancos de sementes de buriti: indicadores de resiliência em ambientes em transformação

Hellen Mazzotini-Santos (Unimontes)

Indicadores ocultos: adaptabilidade e resiliência no microambiente das galhas

Renê Gonçalves da Silva Carneiro (UFG)

Avanços necessários para a ecologia funcional de plantas: a importância da filosfera e do conceito de holobionte

Bruno Henrique Pimentel Rosado (UERJ)

Ferramentas integrativas de interpretação ambiental

Rosy Mary S. Isaias (UFMG)

16. A extensão e o Ensino de Botânica

Mediadora: Maria Ana Farinaccio (UFMS)

Experiências botânicas extensionistas em escolas públicas do norte piauiense

Jesus Rodrigues Lemos (UFPI)

Educação e extensão científica em um Museu na Amazônia

Ana Claúdia dos Santos da Silva (UEPA)

A botânica no processo de curricularização da extensão nos cursos de graduação

Cláudia Elena Carneiro (UEFS)

17. Avanços Tecnológicos no Estudo da Biodiversidade das Floresta Tropicais

Mediadora: Andréia Alves Resende (UNESP)

Brazilian Team na Competição XPRIZE Rainforest

Vinicius Castro Souza (ESALQ/USP)

Armadilhas robóticas para coleta de ramos de árvore e serapilheira e uso de drones para sensoriamento remoto

Paulo Guilherme Molin (UFSCar)

Identificação de plantas por meio de inteligência artificial

Cássio Augusto Patrocínio Toledo (ESALQ/USP)

Uso de DNA barcoding e Metabarcoding (eDNA) no reconhecimento das espécies

Carla Martins Lopes (UNESP)

VI. Simpósios

1. Myrtaceae

Biodiversidade de Myrtaceae nas Florestas de Carajás
Aline Stadnik (UFBA/MPEG)

Myrtaceae na Amazônia: interpretando as lacunas de biodiversidade através das coleções botânicas
Amélia Tuler (UFRR)

Potencial de uso, estado da arte e perspectivas dos frutos de Myrtaceae com foco nas espécies amazônicas
Maria Anália Duarte de Souza (INPA)

Eugenia sect. *Umbellatae* O. Berg (Myrtaceae: Myrteae), com ênfase nas espécies amazônicas: desafios e perspectivas
Gabriela dos Santos Amorim (UFPE)

Descobrindo novas 'superfrutas': da taxonomia a fitoquímica de frutos de *Eugenia* L.
Karinne Valdemarin (UNICAMP)

De Martius à Flora online 2020 - Myrtaceae com modelo da evolução da taxonomia, seus números e desafios
Mariana de Oliveira Bünger (UFCE)

Explorando a composição química do óleo essencial de espécies de Myrtaceae e sua importância para a indústria
Mozaniel Oliveira (MPEG)

Myrcia sect. *Calyptranthes* outside the Atlantic Forest. Current knowledge and questions for the future
Eve Lucas (RBG, Kew)

2. III Simpósio Latino Americano de Solanaceae p.1: Genética, Evolução e Biogeografia

The origins of Solanaceae: from fossil to the biogeographic history of the nightshades

Rocio Deanna (Inst. Multidisciplinario de Biología Vegetal, Cordoba, AR)

Using population genomics data to investigate the drivers of diversification in Nicotiana section Alatae

Caroline Turchetto (UFRGS)

The utility of the 353 Angiosperm bait set to Solanum systematics: a case study with the Geminata clade

Juan David Tovar (INPA)

3. Bioeconomias de base florestal: Caminhos e descaminhos para a conservação do legado amazônico

Mediadora: Andréia Alves Resende (UNESP)

Degradação das florestas na Amazônia: impactos ecológicos e socioculturais

Ima Celia Vieira (MPEG)

Degradação florestal, restauração biocultural e bioeconomia

Marcelo Tabarelli (UFPE)

Concessões florestais e Conservação da biodiversidade

Ana Luisa Albernaz (MPEG)

Extrativismo do açaí e Conservação das florestas de várzea

Maria Fabiola Barros (ITV)

Manejo Florestal Comunitário e os desafios da sustentabilidade

Milton Kanashiro (Embrapa CPATU)

Economias baseadas em biomas e suas dinâmicas socioecológicas

Danilo Araújo Fernandes (UFPA)

Oportunidades e desafios no uso, manejo e conservação de Produtos Florestais não Madeireiros

Patricia Shanley (IPBES) e Murilo da Serra Silva (IFPA)

4. A inserção da biodiversidade nativa na educação básica: o website "Biota-Educação" e suas implicações ao ensino de Botânica

Por que é importante inserir a biodiversidade nativa em sala de aula?

Leonardo Augusto Luvison Araújo (USP)

O site "Biota-FEUSP": um caminho para inserir a biodiversidade nativa na escola

Renata Alitto (USP)

Narrativas locais no ensino de biodiversidade: o website biota-FeUSP e o aplicativo ClickBiota são ferramentas dialógicas

Rebeca V. Ribeiro Viana (USP)

Reflexões sobre representações da flora nativa por professores e estudantes do ensino básico presentes no mural do website "Biota-Fapesp"

Paulo Takeo Sano (USP)

5. Samambaias e Licófitas

What can ferns tell us about the ecology and biogeography of Amazonian forests?

Hanna Tuomisto (Univ. of Turku)

Filogenia e evolução de caracteres morfológicos no clado Subulata de *Elaphoglossum* (*Dryopteridaceae*)

Fernando Bittencourt de Matos (CRIA)

Por que nem tudo são flores? Explorando a diversidade morfofuncional e as interações ecológicas de samambaias e licófitas

Ana Carla Feio (UFRA)

Citogenética e evolução de samambaias neotropicais: ferramentas, aplicações, desafios e perspectivas futuras

Lucas Vieira Lima (UFJF)

Changes in a transatlantic fern clade: niche divergence and convergence

Thais Elias Almeida (UFPE)

6. Herbário Virtual: ciência, arte e inovação

Mediadora Lana Sylvestre Silva (UFRJ)

Avanços e conquistas do INCT-Herbário Virtual

João Renato Stehmann (UFMG)

Os recursos disponíveis na interface de busca da rede *species*Link

Dora Ann Lange Canhos (CRIA)

Legado digital da viagem de Spix e Martius pelo Brasil: ciência, arte e cultura

Luiza F.A. de Paula (UFMG) e Fernando Bittencourt de Matos (CRIA)

Catálogo de Plantas das Unidades de Conservação do Brasil: conhecer para conservar

Thuane Bochorny (JBRJ)

7. II SAEtno 2023 – p.1

Mediador - Pedro Glécio Costa Lima

Aspectos promissores em pesquisas colaborativas na Amazônia

Márlia Coelho-Ferreira (MPEG), Viviane Fonseca-Kruel (JBRJ)

Nuts, urns and Kings: A review of the Lecythidaceae

Ghillean Prance (RBG, Kew)

Cartografia visual das expedições botânicas de Jacques Huber (1867-1914)

Lucas Monteiro de Araújo (MPEG)

Arqueobotânica, investigação das relações milenares de pessoas-plantas na Amazônia

Daiana Travasso Alves (UFPA)

8. Translocação como ferramenta de conservação de espécies raras e endêmicas

Mediador: Rodrigo Lemes Martins (UFRJ)

Genética da conservação: um olhar sobre a genética de populações na translocação de espécies

Rogério Gribel (INPA)

Translocação de mitigação e sua aplicação como ferramenta para antecipar mitigação de impactos em Campos Rupestres Ferruginosos de Carajás

Fernando Marino dos Santos (VALE)

Avanços na colonização assistida: um estudo de caso de *Isoetes cangae* e suas implicações para a conservação desta macrófita endêmica

Emiliano Nicolas Calderon (NUPEM/UFRJ)

Translocação de *Stephanopodium engleri*, uma espécie ameaçada de extinção do quadrilátero ferrífero

Cecílio Caldeira (ITV)

Estratégias para reintrodução e conservação de *Gymnopogon doellii*, uma gramínea em risco de extinção

Carlos Romero (IBAMA - Brasília)

9. II SAEtno 2023 – p.2

Mediador: Pedro Glécio Costa Lima

Roda de conversa do conhecimento dos povos originários aos saberes urbanos e periurbanos na Amazônia

Luciano Araujo Pereira (UEAP), Maria Aparecida Correa dos Santos (IEPA), Terezinha de Jesus Soares (IEPA)

Etnofarmacologia: perspectivas e aplicações para a Amazônia

Paula Oliveira Melo (UnB)

As etnociências como suporte na luta por direitos dos povos e comunidades tradicionais da Amazônia

Bernardo Tomchisky (UNIFESSPA) e lideranças e representantes das comunidades tradicionais (Adenilse Borralhos Barbosa, Maria Beatriz Portilho Maciel, Maria José Alcântara Carneiro)

10. A importância de estudos florísticos regionais no século XXI: um estudo de caso com o Jalapão, TO

Flora do Jalapão: História, Conhecimento atual e perspectivas futuras
Guilherme de Medeiros Antar (UFES)

Integração da comunidade local e estudos florísticos
Rebeca Verônica Ribeiro Viana (USP)

Conhecer para Conservar: Estudos Florísticos na Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins
Marcelo Simon (EMBRAPA-CEN)

11. South American Flora and Vegetation: past, present and future.
Mediadora: Daniela Zappi (UnB)

The Rise, Fall and Recovery of Neotropical Biodiversity
Alexandre Antonelli (RBG, Kew)

Origem e Evolução da Flora Amazônica: uma abordagem integrativa
Lucia G. Lohmann (UC-Berkeley/USP)

The diversity and the biogeographic knowledge of the flora of Pantepui: still a long way to go
Ricarda Riina (Real Jardín Botánico, Madrid)

12. Manejo de comunidades vegetais no Antropoceno

Impacto das mudanças climáticas nas árvores da Floresta Amazônica e suas consequências para a restauração florestal
Vitor Freitas (CODEC-PA) & Tereza Giannini (ITV)

Qualidade ambiental, indicadores e a diversidade espectral para o monitoramento da restauração em larga escala
Priscila Sanjuan (ITV)

No Net Loss: indicadores e abordagens para quantificar perdas e ganhos para a biodiversidade
Markus Gastauer (ITV)

13. Novidades e tendências da anatomia vegetal em estudos integrados à ecologia e sistemática

Atributos morfoanatômicos de Angiospermas da Caatinga: resiliência e adaptação no semiárido brasileiro
Ítalo Coutinho (UFC)

Desafios e perspectivas da anatomia ecológica em plantas da Caatinga
Emília Cristina Pereira de Arruda (UFPE)

Estratégias interdisciplinares e o avanço em estudos da biodiversidade vegetal na Amazônia
Ana Carla Feio (UFRA)

Marcadores micromorfológicos em Euphorbiaceae
Renata Maria Strozi Alves Meira (UFV)

Cruzando ontogenia e filogenia para compreender o aumento de diversidade anatômica em linhagens lianescentes
Marcelo Pace (UNAM)

14. Capital Natural

Capital Natural: definições e aplicação
Tereza Giannini (ITV)

Flora das florestas de Carajás
Caroline Andrino (UnB)

Fauna de abelhas, vespas e borboletas
Orlando Tobias (MPEG)

Sons da floresta
Ulysses Maia (ITV)

Regulação do Clima
Claudia Costa (ITV)

Proteção da água
Paulo Pontes (ITV)

Qualidade do solo
Rafael Valadares (ITV)

Carbono
Rosane Cavalcante (ITV)

Polinização Agrícola
Rafael Borges (ITV)

Usos das árvores por comunidades tradicionais
Vitor Freitas (ITV)

Árvores urbanas nas cidades próximas de Carajás
Daniela Zappi (UnB)

15. Histórias contadas pela estrutura e desenvolvimento de órgãos reprodutivos: a ciência e suas múltiplas aplicações

Avanços e desafios de pesquisas com estrutura de órgãos de reprodução: histórias já contadas e cenas que precisamos escrever
Denise Maria Trombert Oliveira (UFMG)

Vascularização floral: desdobramentos sobre a evolução das glândulas calicinais de Malpighiaceae
Stéphani Karoline de Vasconcelos Bonifácio (UFMG, docente no MS)

Um novo tipo de ovário nas Angiospermas
Orlando Cavalari De-Paula (UFU)

Evolução e diversidade embriológica e ontogenética em distintos grupos de Angiospermas
Karen L.G. De Toni (JBRJ)

Anatomia e evolução dos frutos de Barnadesioideae (Asteraceae)
Juliana Marzinek (UFU)

16. Prosperando à sombra: diversidade, ecologia e evolução da vegetação no sub-bosque amazônico

Herbase: a coleção de parcelas de ervas terrestres da Amazônia
Flávia Regina Capellotto Costa (INPA)

A intensidade da inundação efine a diversidade e composição de ervas da zona ripária ao longo de um gradiente hidrográfico no sistema do Rio Tapajós
Amanda Frederico Mortati (UFOPA)

Evolução e genômica de Ischnosiphon (Marantaceae): uma linhagem dominante no sub-bosque amazônico
Thiago José de Carvalho André (UnB)

Checklist de Samambaias e Licófitas da Amazônia
Thais Elias Almeida (UFPE)

Tabocas da Amazônia: estudos taxonômicos e filogenéticos em Guadua (Poaceae: Bambusoideae)
Edgar Augusto Lobato (MPEG)

17. Apresentações orais selecionadas

Mediadora: Juliana Lovo

Contribuição para o conhecimento florístico da Terra Indígena Kadiwéu, MS
Anahi Cerzósimo de Souza Escobar (UFMS)

Expandindo o conhecimento de fungos gasteroides em diferentes fisionomias do bioma Cerrado para Região Oeste da Bahia
Kairo Dourado Barbosa (UFOB/UFRN)

Diversidade Funcional e filogenética de um Ecótone florestal Cerrado/Caatinga
Ricardo da Silva Carvalho (UFVJM/UnB)

Taxonomia Integrativa de Ternstroemia Mutis ex L.f. (Pentaphylacaceae): desvendando espécies negligenciadas da flora Neotropical
Jaqueline Alves Vieira (UNESP/IBILCE)

Riqueza exilada: desvendando diferentes aspectos da diversidade arbórea em um ambiente insular
Gabriel Pavan Sabino (UNICAMP/ITV)

Como as florestas secas foram distribuídas durante o Pleistoceno? Uma abordagem de modelagem usando uma planta especialista em florestas secas
Paulo Weslem Portal Gomes (UNICAMP)

Combining lineage-specific and universal genomic probes for reconstructing phylogenetic relationships in Sauvagesieae (Ochnaceae)
Sandra Reinales (USP)

Filogenia e Biogeografia de Vellozia Vand. (Velloziaceae) indica maiores taxas de diversificação após ocupar o Sul da Cadeia do Espinhaço
Renato Magri (USP)

Células glandulares em escamas de Asplenium (Aspleniaceae): desvendando sua morfologia e perfil secretor
Atiles Reis (UFRJ)

Variação em atributos anatômicos e funcionais do xilema de espécies arbóreas hiperdominantes na Amazônia
Peter Stoltenborg Groenendyk (UNICAMP)

Ontogenia do androceu em espécies neotropicais da tribo Malveae (Malvoideae; Malvaceae)
Jefferson Freitas de Oliveira (JBRJ)

Composição química do xilema em ambientes de floresta e savana na Amazônia central
Deliane Penha Vieira de Oliveira (INPA/UNICAMP)

18. IAPT Early Career Symposium.

Organizador: Domingos Cardoso (JBRJ/UFBA); co-organizadora: Flavia Pezzini (RBG, Edinburgh)

Apresentação do Simpósio: Domingos Cardoso

High resolution herbariomics resolves ancient radiations in red algae (Rhodophyta)
Goia de Mattos Lyra (UFBA)

Advances in systematics of Chrysobalanaceae using phylogenomics
Renata Asprino (UEFS)

Coming out of the cave: Shedding light on neglected genera in Clusiaceae
Lucas Cardoso Marinho (UFMA)

From Polygala to *Asemeia*: Recent advances and perspectives in Polygalaceae studies
Michelle Mota (UFSC)

Systematics, biogeography and floral evolution in Dialioideae (Leguminosae)
Marcus José de Azevedo Falcão (JBRJ)

Phylogenomic use of low copy nuclear markers from genome skimming data: An example with Melastomataceae
Marcelo Reginato (UFRGS)

Taxonomy and phylogeny of Maripeae (Convolvulaceae): a predominantly Amazonian tribe
Mayara Pastore (MPEG)

Advances in the study of Brazilian Vernonieae (Asteraceae)
Carolina Siniscalchi (Mississipi State University)

An ecosystem level study for understanding and conserving the Neotropical Campos Rupestres
Cássia Bitencourt (RBG, Kew)

Completing the angiosperm tree of life
Alexandre R. Zuntini (RBG, Kew)

Considerações finais sobre o impacto da IAPT na formação de jovens sistematas no Brasil
Flávia Pezzini

19. Interações inseto-planta: estudando interações ecológicas em um mundo de mudanças

Mediadora: Andréia Alves Resende (UNESP)

Entendendo as interações inseto galhador-planta hospedeira na Caatinga

Juliana Santos Silva (UNEB, Paulo Afonso)

O papel morfofuncional das estruturas secretoras na interação com insetos em plantas vasculares

Ana Carla Feio (UFRA)

Padrões e processos em redes planta-polinizador em ecossistemas tropicais sazonais

Camila Silveira de Souza (Unimontes)

Fatores naturais e antrópicos afetando redes herbívoro-planta em savanas neotropicais

Walter Santos de Araújo (Unimontes)

20. Distúrbios antrópicos e mudanças climáticas nos ecossistemas brasileiros: o que aprendemos nos Projetos Ecológicos de Longa Duração (PELDs)

Evidências científicas para mitigar pontos críticos em florestas na Amazônia

Fernando Elias da Silva (Embrapa CPATU)

A redução das chuvas está transformando a floresta Amazônica em outro tipo de vegetação

Leandro Valle Ferreira (MPEG)

Impactos da seca e dos incêndios na biodiversidade do sítio PELD no Pantanal

Solange Ikeda (UNEMAT)

Dez anos de PELD na Caatinga – Lições para as florestas secas globais

Marcelo Tabarelli (UFPE)

Impacto da antropização nos recursos hídricos e no balanço de carbono de turfeiras tropicais de montanha

Alexandre Christofaro Silva

21. Apresentações orais selecionadas

Mediadora: Caroline Oliveira Andrino (UnB)

Óleos essenciais da tribo Lantaneae Briq. (Verbenaceae) na Amazônia Paraense
Pablo Luis Baia Figueiredo (UFPA/UEPA)

Teor total de compostos fenólicos e potencial antioxidante de infusões de amostras comerciais da carqueja (*Baccharis crispa* Spreng.)
Jéssica Juliane Furtado Santos (UNIRIO)

A hipótese da diversificação e a priorização de plantas medicinais redundantes: um olhar sobre alvos biológicos e espirituais no semiárido piauiense
Paulo Henrique da Silva (UFPI)

Análise semântica das plantas e mitologia na Flora de Exu
Vitor Amorim Moreira de Azevedo (UFRJ)

O uso de exsicatas como recurso pedagógico para o ensino de botânica na educação básica: aprendizados e oportunidades
Marta Regina Silva Pereira (UEA/UFPA)

Conhecimentos docentes em botânica: abordando a diversidade vegetal na EJA
Yuri Francisco Sampaio Tavares (USP)

Plantas no Biologia In Situ Podcast: divulgando botânica na podosfera
Ricardo Gomes (FIOCRUZ)

Recuperação pós-fogo da diversidade e do carbono em florestas sazonais na borda sul da Amazônia
Maurivan Barros Pereira (UNEMAT)

Mixed responses of functional diversity and phylogenetic structure of macrophytes along a land-use gradient in Eastern Amazon
Ana Luísa Fares Biondi Lima (UFPA)

A importância de características de flamabilidade para compreensão de resistência e resiliência de comunidades vegetais ao fogo e à seca
Helena Roland Rodrigues Lima (JBRJ)

Conservação em Brejos de Altitude: uma abordagem baseada em endemismo filogenético
Anderson Silva Pinto (UFRPE, UFPE, UEPB e UPE)

22. Estruturas subterrâneas e sua função adaptativa nas formações vegetais

Os estudos de sistemas subterrâneos no Brasil: histórico e a evolução do conhecimento. Uma análise dos estudos iniciais e atuais sobre o tema no Brasil

Beatriz Appezzato-da-Glória (USP)

Diferenças estruturais de leguminosas arbóreas e herbáceas em relação ao fogo no Cerrado

Aline Redondo Martins (UNESP, Ilha Solteira)

Diversidade morfológica e funcional de órgãos subterrâneos em savanas e campos tropicais e sua contribuição para a dinâmica de estoque carbono

Aline Bertolosi Bombo (UNESP, Rio Claro)

Carboidratos não estruturais em sistemas subterrâneos: moléculas com múltiplas funções e aplicações

Moemy Gomes de Moraes (UFG)

23. III Simpósio Latinoamericano de Solanaceae – p. 2: Sistemática e Taxonomia

Building effective identification tools for big genera: case study of Solanum

Sandy Knapp (Natural History Museum)

The pervasive and entrenched bias of botanical knowledge in the Amazon: implications for Solanaceae taxonomy and conservation

Leandro Giacomin (UFPB)

Solanaceae of Brazil: an overview

João Renato Stehmann (UFMG)

The importance of small collections to fully understand species distribution patterns: what can the nightshades teach us

Sandy Knapp (Natural History Museum)

24. Fungos da Amazônia brasileira: Experiências e Perspectivas

Microfungos decompositores de substratos vegetais da Amazônia brasileira
Josiane Santana Monteiro (ITV)

Macrofungos da Amazônia oriental: a importância da conservação em sistemas agroflorestais, ilhas de várzea e na recuperação ambiental
Adriene Mayra da Silva Soares (UFRA)

Acervo de macrofungos (Ascomycota) do INPA: Taxonomia e perspectivas biotecnológicas
Maria Aparecida de Jesus (INPA)

Trichoderma como promotor de crescimento e supressor de doenças de plantas na Amazônia
Gisele Barata Silva (UFRA)

Micoturismo e potencial de cultivo dos cogumelos comestíveis da Amazônia
Hortencia Maria Osaqui Floriano (Fazenda Bacuri / Augusto Corrêa, PA)

25. Flora das Unidades de Conservação do Meio-Norte brasileiro

Flora em unidades de conservação do Cerrado no Piauí
Marlete Moreira Mendes Ivanov (UFPI)

Flora em unidades de conservação da Caatinga no Piauí
Jesus Rodrigues Lemos (UFDPar)

Flora em unidades de conservação do Maranhão
Rozijane Fernandes Ottoni (UFMA)

Brioflora em Unidades de Conservação dos estados do Piauí e Maranhão
Hermeson Cassiano de Oliveira (UESPI)

RESUMOS DE PÔSTERES

I

SISTEMÁTICA, TAXONOMIA e FLORÍSTICA

ESTUDO DA COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DE ESPÉCIES ARBÓREAS PARA RECOMPOSIÇÃO DE MATA DE TERRA FIRME.

A fitossociologia visa estudar, descrever e compreender a associação de espécies na comunidade, as interações dessas espécies entre si e com o meio, o que resulta na identificação de parâmetros quantitativos de uma comunidade vegetal, definindo não somente as espécies mais abundantes, mas também estabelecendo relações de dominância e relevância entre elas na comunidade, o que fundamenta a definição do número de indivíduos de cada espécie a ser usado na recuperação. Por outro, a Amazônia paraense tem uma grande variedade de espécies florísticas, mas os representantes dessa flora e a sua distribuição ainda são pouco conhecidos. Portanto, a condução de estudos nessas áreas é fundamental para o fornecimento de dados que contribuam para a catalogação de informações sobre as árvores existentes na área, assim como o fornecimento de uma base sólida para recuperação da floresta. Dessa forma, o objetivo da pesquisa foi realizar o levantamento florístico e arranjo espacial em uma área com menos antropização, localizado em propriedade particular pertencente ao município de Vitória do Xingu (03°08'45,8" S e 052°04'51,9" W). Para o levantamento do componente arbóreo foi instalado uma parcela fixa de 30m x 20m (600 m2) foram identificadas das espécies arbóreas com circunferências ? 40cm, altura de 1,30m do solo. Além disso, também foi analisada uma área de 1m x 1m para caracterização a regeneração natural. Na área estudada foram amostrados 19 indivíduos arbóreas, pertencente a 10 espécies, distribuídas em 11 gêneros e 7 famílias. As famílias com maior riqueza foram Lecythidaceae, Leguminosae, Burseraceae e Annonaceae. No entanto, áreas de regeneração natural foram detectadas com plântulas de 21 famílias: Arecaceae, Fabaceae, Lecythidaceae e Pteridófila, divididas entre arbóreas e arbustos. Contudo, na área de regeneração natural foram identificadas com plântulas de 21 famílias: Arecaceae, Fabaceae, Lecythidaceae e Pteridófila, divididas entre arbóreas e arbustos. A família mais importante da área de regeneração foi a Fabaceae, com 18 plântulas. A Lecythidaceae, Pteridófila e Arecaceae apresentaram um representante de cada família. As famílias mais representativas na área estudada foram Fabaceae e Lecythidaceae, as quais têm importância ecológica e econômica, uma vez que possuem uma grande maior diversidade e potencial econômico na região da Amazônia Oriental.

Autor: Janaina de Matos - janainamatos697@gmail.com

Co-Autores: Débora Camile Fonseca da Rosa - debora.rosa@altmira.ufpa.br - Universidade Federal do Pará

Palavras-chave: Regeneração Natural, Fitossociologia, Amazônia

PAPILIONOIDEAE DC. (FABACEAE) NO MUNICÍPIO DE CUITÉ, MICRORREGIÃO DO CURIMATAÚ OCIDENTAL, PARAÍBA, BRASIL

A Subfamília Papilionoideae destaca-se por sua importância em termos de riqueza de espécies e também por sua importância econômica. No estado da Paraíba está representada por 53 gêneros e 131 espécies. A maior parte da informação do ponto de vista florístico sobre esta subfamília no estado, advém da região litorânea, dos encraves de mata nas encostas das serras adjacentes e da Microrregião do Cariri. Porém a Microrregião do Curimataú, onde se localiza o município de Cuité, está situada na área prioritária de investigação científica, sendo considerada como insuficientemente conhecida e de provável importância biológica. Cuité está situada a 667 m de altitude e apresenta uma vegetação caracterizada como Caatinga arbustivo-arbórea com áreas preservadas e outras muito impactadas em que as espécies de Fabaceae são destaque. Desse modo, este estudo teve como objetivo contribuir para o conhecimento da flora do estado da Paraíba através da realização de um inventário florístico-taxonômico das espécies de Papilionoideae ocorrentes em Cuité. As coletas do material botânico ocorreram de agosto de 2020 à agosto de 2022, por trilhas aleatórias em diferentes pontos do município, contemplando as estações seca e chuvosa. Para a herborização e processamento dos espécimes coletados foi utilizada a metodologia usual e a identificação dos táxons se deu com auxílio de literatura especializada e comparação com o material encontrado nos principais herbários do estado. As amostras identificadas foram incorporadas à coleção do herbário HCES. A partir deste trabalho foram identificadas 32 espécies classificadas em 20 gêneros, sendo os mais representativos *Centrosema* (4 spp.), *Indigofera* (4 spp.), *Macroptilium* (4 spp.), *Desmodium* (3 spp.) e *Zornia* (2 spp.). Os demais gêneros foram: *Ancistrotropis*, *Canavalia*, *Clitoria*, *Crotalaria*, *Ctenodon*, *Erythrina*, *Galactia*, *Gliricidia*, *Macropsychanthus*, *Nissolia*, *Platymiscium*, *Poeretia*, *Rhynchosa*, *Stylosanthes* e *Tephrosia* com apenas uma espécie cada. Os resultados apresentados evidenciaram uma considerável diversidade de representantes da subfamília na área de estudo quando comparada com a flora de Fabaceae de outras áreas de Caatinga nos estados de Rio Grande do Norte e Pernambuco. Outrossim foram também encontrados 2 novos registros para a Flora da Paraíba: *Desmodium scorpiurus* (Sw.) Desv.; *Indigofera guaranitica* Hassl.

Autor: José Vinícius Oliveira Gomes - vinicius.gomes@estudante.ufcg.edu.br

Co-Autores: Carlos Alberto Garcia Santos - carlosgarcia88@hotmail.com - Universidade Federal de Campina Grande

Palavras-chave: Agreste Paraibano, leguminosas, taxonomia

PRIMEIRO REGISTRO DE *TACINGA SAXATILIS* (CACTACEAE) PARA AS REGIÕES CENTRO-OESTE E NORTE DO BRASIL

Cactaceae é uma família de plantas suculentas, com 124 gêneros e 1438 espécies, de distribuição natural nas Américas, exceto por *Rhipsalis baccifera* (J.M.Muell.) Stearn, que ocorre fora do continente americano. A família é altamente ameaçada, com cerca de 31% de toda representatividade categorizada em algum risco de ameaça. No Brasil está representada por 38 gêneros, 276 espécies, e 102 subespécies em todos os domínios fitogeográficos. O gênero *Tacinga* Britton & Rose, pertence a subfamília Opuntioideae, e foi descrito em 1919 apresentando caracteres morfológicos intermediários entre *Opuntia* Mill. e *Nopalea* Salm-Dyck. Atualmente, compreende nove táxons, ocorrendo nos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, e Sergipe (Nordeste) e em Minas Gerais (Sudeste). Apresentamos um novo registro de ocorrência do gênero *Tacinga* para os estados de Goiás, Região Centro-Oeste e Tocantins, Região Norte do Brasil, no Cerrado. Herbários e bases de dados online JABOT, Reflora e SpeciesLink foram consultados para elucidar e estudar coleções não determinadas ou com identificações errôneas associadas aos gêneros *Tacinga* e *Opuntia*. Amostras de interesse nos herbários CEN e HUEFS foram solicitadas e analisadas. Expedições à campo foram realizadas desde 2016, mais intensamente de 2021 em diante, com intuito de documentar a flora de Cactaceae dessas duas regiões. Amostras foram coletadas em fevereiro de 2023 e incorporadas ao acervo vivo do Cactário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, e herbário RB. *Tacinga saxatilis* (Ritter) N.P.Taylor & Stuppy subsp. *saxatilis* tem aqui sua distribuição geográfica ampliada com quatro registros localizados em herbários brasileiros, sendo três para Goiás, e um para o Tocantins. Apenas um registro se encontra em uma Unidade de Conservação em Goiás, sendo as demais vulneráveis a perda de habitat. As populações ocorrem em um gradiente altitudinal que varia de 430 a 850 m, sempre em ambientes de afloramento de calcário. A espécie é categorizada como fora de perigo de extinção, entretanto, algumas ameaças a ocorrência nas regiões têm forte associação com a ocupação de ambientes de afloramento de calcário e principais fatores para redução populacional envolvem mineração, pecuária e agricultura a curto, médio e longo prazo. Dados como esse contribuem para reduzir lacunas de distribuição geográfica de espécies da flora do Brasil, ampliando o conhecimento das espécies da família nesses estados brasileiros.

Autor: Diego Rafael Gonzaga - diego.gonzaga@gmail.com

Co-Autores: Fabrício de Oliveira Pereira - fabriciopvet@gmail.com - Agência Goiana de Defesa Agropecuária, Thais Moreira Hidalgo de Almeida - thidalgo@jbrj.gov.br - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Ana Carolina Mezzonato Pires - carolina.mezzonato@gmail.com - Universidade Federal de Goiás, Luiz Menini Neto - menini.neto@gmail.com - Universidade Federal de Juiz de Fora

Palavras-chave: Cerrado, Goiás, Tocantins

A FLORA EPIFÍTICA NO ARBORETO DO JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO, RJ, BRASIL

O Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ) possui um papel primordial para o cumprimento dos compromissos assumidos pelo Brasil junto à Convenção sobre Diversidade Biológica e das metas estabelecidas pela Estratégia Global para a Conservação de Plantas (GSPC). É o responsável pelas avaliações do estado de conservação das espécies da flora brasileira e dentre as suas atribuições consta a manutenção e ampliação de coleções da flora nativa. As epífitas vasculares são abundantes nas florestas ombrófilas, particularmente na região neotropical, podendo apresentar importância ecológica e riqueza elevada também em áreas urbanas. Este estudo apresenta o levantamento das epífitas vasculares holoepífitas, incluindo espécies nativas, exóticas e acidentais, encontradas no Arboreto do JBRJ, com a indicação do status de ameaça no Brasil e no estado do Rio de Janeiro. Expedições à campo foram realizadas entre os meses de fevereiro de 2022 a maio de 2023, e a lista foi complementada com os espécimes dos acervos dos herbários disponíveis em bases de dados online, JABOT e SpeciesLink. Todo o Arboreto com 38,8 hectares foi percorrido, semanalmente, com auxílio do mapa da área. Os espécimes férteis foram coletados, identificados e incorporados ao herbário do Jardim Botânico – RB. Foram registrados 111 táxons, distribuídos em 29 famílias, tendo sido 1063 forófitos examinados, destes, 851 apresentaram epífitas, totalizando 4029 espécimes epifíticas registradas. As famílias mais representativas foram: Bromeliaceae (22 spp); Polypodiaceae (17 spp); Orchidaceae (15 spp) e Cactaceae (8 spp). Dentre as epífitas, 89 são nativas e 12 exóticas, 33 consideradas como acidentais e 27 endêmicas do bioma Mata Atlântica. No que tange o estado de conservação dos táxons, três estão categorizados em risco de extinção, dois com grau de ameaça Vulnerável (VU), *Aechmea bambusoides* L.B.Sm. & Reitz (Bromeliaceae) e *Acianthera bidentula* (Barb.Rodr.) Pridgeon & M.W.Chase (Orchidaceae) e um Em Perigo (EN) *Rhipsalis mesembryanthemoides* Haw. (Cactaceae). A espécie mais abundante foi *Tillandsia stricta* Sol, encontrada em 311 forófitos. Estudos que tratam o epifitismo na Mata Atlântica têm buscado suprir essas lacunas de conhecimento em diferentes regiões na última década, sendo ainda escassos no estado do Rio de Janeiro. Nosso estudo forneceu dados inéditos e ampliou o acervo da flora nativa e exótica do JBRJ, e poderá ser norteador de ações que visem a conservação de epífitas em jardins botânicos.

Autor: Diego Rafael Gonzaga - diego.gonzaga@gmail.com

Co-Autores: Claudia Maria Ferrari Barbosa - claudiaferrari97@gmail.com - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro & Escola Nacional de Botânica Tropical, Samyra Gomes Furtado - furtadosg@gmail.com - Centro Universitário Uniacademia, Claudine Massi Mynssen - cmynssen@gmail.com - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro & Escola Nacional de Botânica Tropical

Palavras-chave: Conservação,Epífitas vasculares,Floresta Atlântica

A SUBTRIBO ECLIPTINAE LESS. (HELIANTHEAE: ASTERACEAE) NO PANTANAL BRASILEIRO

Asteraceae é uma família cosmopolita, com 24.000 a 35.000 espécies agrupadas em cerca de 1.700 gêneros. São particularmente comuns nas formações abertas do Brasil, principalmente no Cerrado. Heliantheae é considerada uma das maiores tribos da família com aproximadamente 1.400 espécies e 113 gêneros, com distribuição majoritariamente pantropical. A subtribo Ecliptinae é a mais diversa dentro de Heliantheae, com aproximadamente 66 gêneros. No Pantanal, a família é representada por 50 gêneros e cerca de 85 espécies, sendo 11 citadas como endêmicas para a região. Diante da riqueza de espécies da família no país e a carência de informações relativas às Asteraceae no Pantanal brasileiro, este estudo tem como objetivo inventariar as espécies da subtribo Ecliptinae que ocorrem ao longo do Pantanal, integrando descrições morfológicas, chaves de identificação, comentários taxonômicos, fenológicos e de distribuição das espécies. O Pantanal está localizado no centro Sul da América do Sul e a maior parte da sua extensão territorial está em solo brasileiro, onde ocupa os estados de Mato Grosso (MT) e Mato Grosso do Sul (MS). Foram realizadas coletas alternadas pela área de estudo, buscando amostrar as 11 sub-regiões do Pantanal, alternando em períodos de seca e cheia. Os materiais férteis coletados foram herborizados, processados sob a forma de exsicatas e depositados nos Herbários da Universidade Federal de Uberlândia (HUFU) e no Herbário da Universidade Federal de MS, Câmpus do Pantanal (COR). Os resultados apontam que no Pantanal ocorrem 34 espécies agrupadas em 13 gêneros. Os gêneros mais representativos foram *Aspilia* (11 spp.), *Dimerostemma* (8 spp.) e *Wedelia* (3 spp.). As espécies encontradas na área, ocorrem principalmente na sub-região do Pantanal de Nabileque (15 spp.), demonstrando que esses táxons habitam preferencialmente áreas mais preservadas com solos profundos e encharcados, fortemente adaptadas ao regime hídrico sazonal característico do Pantanal. Das 34 espécies, novas ocorrências foram reportadas, sendo elas: 18 novos registros para o Domínio Fitogeográfico do Pantanal; duas para o MS (*Aspilia elata* Pilg. e *Synedrellopsis grisebachii* Hieron. & Kuntze); três para a região Centro-Oeste (*Aspilia subpetiolata* Baker, *Dimerostemma grisebachii* (Baker) M.D.Moraes e *Melanthera nivea* (L.) Small); Além de uma nova ocorrência para o Brasil: *Dimerostemma indutum* (Chodat) M.D.Moraes.

Autor: Daniel de Menezes Mendes - dm.mendes08@gmail.com

Co-Autores: Maria Ana Farinaccio - maria.farinaccio@ufms.br - Laboratório de Botânica Dra. Graziela Maciel Barroso/Herbário da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Câmpus do Pantanal, Aristônio Magalhães Teles - teles@ufg.br - Universidade Federal de Goiás/Departamento de Botânica, Instituto de Ciências Biológicas

Apoio: CAPES, FUNDECT/CNPq

Palavras-chave: Centro-Oeste, Compositae, taxonomia

NOVIDADES EM ERICACEAE NEOTROPICAIS: UMA VISÃO GERAL DE *AGARISTA* G.DON (LYONIEAE, VACCINIOIDEAE)

Agarista compreende 33 espécies de subarbustos a árvores, distribuídas em duas seções. *A.* sect. *Agauria* inclui uma única, variável e amplamente distribuída espécie ao longo das montanhas tropicais da África e Índias Ocidentais. *A.* sect. *Agarista* compreende 32 espécies endêmicas das montanhas tropicais e terras baixas temperadas das Américas. As espécies neotropicais de *Agarista* estão distribuídas em cinco áreas geográficas principais previamente definidas, prioritariamente em conjuntos endêmicos de espécies, sendo o sudeste brasileiro o centro de diversidade do grupo. Apesar de trabalhos prévios testarem o monofiletismo de *Agarista* e terem circunscrito as espécies por meio de abordagem filética, dados moleculares são escassos. Apenas 6% das espécies de *Agarista* foram representadas em algum estudo filogenético, biogeográfico ou evolutivo baseados em dados moleculares. Este estudo visa fornecer um estudo sistemático de *Agarista*, com enfoque nas espécies Neotropicais, especialmente no centro de diversidade brasileiro, a partir de dados morfológicos, revisão taxonômica e análises moleculares. Para tanto, além da revisão de literatura específica e análise de protólogos e tipos nomenclaturais, foram revisados pessoalmente 22 herbários brasileiros e seis norte-americanos, além dos revisados por meio de plataformas online. Além disso, 15 entidades taxonômicas, incluindo espécies, variedades e morfotipos híbridos foram coletadas em três expedições de campo e depositadas no herbário ICN, com duplicadas enviadas para herbários nacionais e internacionais. Os materiais coletados em campos e tomados sob empréstimo dos herbários visitados foram analisados, mensurados, caracterizados e descritos no Laboratório de Taxonomia e Sistemática Vegetal da UFRGS. As extrações de DNA foram realizadas no laboratório de sistemática molecular do Botanical Research Institute of Texas. Até o momento, foram propostas 17 tipificações para nomes em *Agarista*, sendo 16 lectotipificações, uma neotipificação, e cinco designações de epítipos. Confirmamos a ocorrência de 33 espécies de *Agarista* na região Neotropical, sendo 22 delas brasileiras, e 20 endêmicas deste país. As próximas etapas compreendem a reconstrução filogenética e da história evolutiva e biogeográfica do gênero. Buscamos testar o monofiletismo do gênero e compreender como os caracteres morfológicos evoluíram dentro do grupo e testar hipóteses de conexões passadas entre os conjuntos de espécies atualmente isoladas nas Américas.

Autor: Claudenice Hilda Dalastra - dalastra.ch@gmail.com

Co-Autores: Gustavo Heiden - gustavo.heiden@embrapa.br - Embrapa Clima Temperado

Apoio: ASPT, BSA, CAPES, CNPq, Embrapa Clima Temperado, IAPT, NGC, SSB.

Palavras-chave: endemismo, montanhas tropicais, taxonomia

NOVAS OCORRÊNCIAS DE MACROALGAS MARINHAS BENTÔNICAS NO ESTADO DO PIAUÍ, BRASIL

A ficoflora do litoral piauiense ainda está entre as menos estudadas da costa brasileira, especialmente quando se trata de conhecimento do infralitoral. No Brasil, muito do que se conhece da diversidade de macroalgas do infralitoral é através da coleta de material arribado às praias. Este estudo foi realizado na praia de Itaqui, Luís Correia, Piauí, Brasil, com coletas em outubro de 2022 (período de seca) e abril de 2022 (período chuvoso), com o objetivo de ampliar o conhecimento sobre a ficoflora marinha do estado do Piauí. Os espécimes foram coletados a partir de material arribado às praias de forma a contemplar ao máximo a área onde as macroalgas estavam depositadas. Todo o material coletado permaneceu congelado até o procedimento de análise. Os exemplares após estudo morfológico e identificação foram herborizados e estão depositados no Laboratório de Botânica do Instituto Federal do Piauí. A lista de espécies de macroalgas do litoral piauiense foi atualizada e registrou-se onze novas ocorrências, *Acanthophora muscoides* (Linnaeus) Bory, Agardhiella sp., *Gracilaria rangiferina* (Kützing) Piccone, *Gracilaria isabellana* Gurgel, Fredericq & J. N. Norris, *Halymenia cearensis* C.A.A.Azevedo, Cassano & M.C.Oliveira, *Halymenia elongata* C.Agardh, *Halymenia* sp., *Palisada furcata* Cordeiro-Marino & M. T. Fujii, *Bryopsis hypnoides* J.V.Lamouroux, *Bryopsis plumosa* (Hudson) C.Agardh, *Caulerpa microphysa* (Weber Bosse) Feldmann. Estudos continuados da biodiversidade de macroalgas e adicionais, que incluam monitoramento, educação e conscientização ambiental, são necessários, a fim de que o potencial do mar possa ser preservado e utilizado de forma sustentável.

Autor: Maria Irisvalda Leal Gondim Cavalcanti - iriscavalcanti@ifpi.edu.br

Co-Autores: Camila Torres da Silva - camila.torres676@gmail.com - Instituo Federal do Piauí, Nicole Cristhyne Lima Teixeira - nicolecteixeira3702@gmail.com - Instituto Federal do Piauí, Francimar Batista de Sousa - bfrancimar68@gmail.com - Instituto Federal do Piauí, Islane Vitoria Santos da Costa - islanevitoriasantos@gmail.com - Instituto Federal do Piauí

Palavras-chave: biodiversidade marinha, ficoflora piauiense, litoral do nordeste

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DA CULTIVAR DE BATATA-DOCE BEAUREGARD LARANJA (*IPOMOEA BATATAS* (L.) LAM.), CULTIVADA NO LAVRADO DE RORAIMA

A cultura da batata-doce *Ipomoea batatas* (L.) Lam., é considerada um alimento com elevado potencial para a segurança alimentar, devido aos seus altos valores nutricionais. A batata-doce apresenta uma alta variação fenotípica dada pela variação morfológica da cor das ramas, tamanho e forma da folha, além e coloração interna e externa das raízes. Com isso, objetivou-se com esse trabalho caracterizar morfologicamente a planta da batata-doce laranja produzidas na Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima, com finalidade de conservação. O estudo foi realizado em dois locais, no Setor de Olericultura e no Laboratório de Biologia da Escola Agrotécnica, no Campus Murupu, RR. A caracterização morfologica foi feita na cultivar Beuregard laranja, onde descrevemos a parte aérea (ramas, folhas e flores) e as raízes, parte comestível da batata-doce. Assim, obtemos os resultados dos descritores da parte aérea: a) Tipo de planta, de acordo com a média de três plantas, verificou-se que a cultivar têm crescimento prostado; b) o tamanho da folha variou de 8 a 15 cm , considerada uma folha média; c) forma da folha, o formato da folha foi lobado; d) tipo dos lóbulos, são lóbulos superficiais e o número de lóbulos fooram cinco lóbulos; e) cor da folha madura, foi verde com bordas roxas; f) para o tamanho da flor, obtivemos uma largura de 4 cm e altura de 4,3 cm; g) a forma da corola é pentagonal. A cultivar laranja é considerada nova no mercado consumidor, onde deve haver um incentivo para seu uso, sendo uma batata com teores altos de betacaroteno. Assim, observamos que as características morfológicas podem variar, especialmente no formato da folha e a cor da raiz, sendo informações importantes para passar às comunidades.

Autor: Maria Aparecida Moura Araújo - maria.moura@ufrr.br

Co-Autores: Jandiê Araújo da Silva - jandie.araujo@ufrr.br - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Emanuelly Silva de Sousa - emanuellusilvarr@gmail.com - Centro Universitário Claretiano, Yamille Caroline Dos Santos Andrade - yamillesantos2@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Késsia Yene Melchior Silva Marcolino - kessiamarcolino@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Déborah Kayllanne Nascimento dos Santos - santoskayllanne891@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), José Francisco Rodrigues de Freitas - joseufreitas395@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Ana Letícia Mota Silva de Carvalho - analeticiamotasilvadecarvalho@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Samantha Rodrigues Moura - samantharrmoura@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Amanda da Silva Lima - amandalima.eagro@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Daniela Cavalcante dos Santos Campos - daniela.campos@ufrr.br - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Dayanne Beatriz Silva Rodrigues - dadayrodrigues13@gmail.com - Programa de Pós-graduação em Agroecologia-UERR/EMBRAPA/IFRR

Apoio: CNPq. EAgro. UFRR.

Palavras-chave: Batata-doce laranja, Comunidade rural, Conservação.

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA DE BATATA-DOCE (*IPOMOEA BATATAS* (L.) LAM.), CULTIVAR BRAZLÂNDIA ROXA

O Brasil possui um vasto banco de germoplasma de batata-doce *Ipomoea batatas* (L.) Lam., essas cultivares são mantidas por pequenos agricultores, comunidades indígenas, e até mesmo em hortas domésticas. Devido a falta de informação publicada sobre essas cultivares e/ou clones, é necessário que haja um maior número de identificações de características morfológicas da planta de batata-doce. Em Roraima, a batata-doce roxa, tem uma boa aceitação pelo comércio local, sendo mais consumida que as demais cultivares. É uma cultivar tardia, possui resistência contra pragas de solo, e é indicada para a região central do Brasil, tendo semelhança quanto as características químicas e físicas dos solos do lavrado roraimense, onde pode ser plantada em qualquer época do ano, desde que se disponha de irrigação. Objetivou-se com esse trabalho caracterizar morfologicamente a cultivar Brazlândia roxa, com finalidade de conservação. O estudo foi realizado no Setor de Olericultura e no Laboratório de Biologia da Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima, no Campus Murupu. Foram feitas as características morfológicas da parte aérea (ramas, folhas e flores). Assim, obtemos os resultados dos descritores da parte aérea: a) tipo de planta (hábito): possui o crescimento rasteiro, o que possibilita o espalhamento rápido das ramas; b) comprimento do entrenó: 3 a 5 cm, considerado curto, sendo um indicativo para maior produção de ramas; c) cor das ramas: predominantes verdes com ápice roxo; d) pubescência da rama: tricomas moderados; e) número de lóbulos por folha: cinco lóbulos; f) comprimento do pecíolo: foi menor que 10 cm, e g) formato da flor: pentagonal. Assim, podemos observar que são diversas características morfológicas da planta batata-doce que podem variar, especialmente as ramas e folhas, e comprimento do entrenó, sendo informações importantes para passar para comunidade, em especial, o pequeno produtor, com propósito para incentivar a conservação in situ dessas cultivares e cultivares regionais que são produzidas nas comunidades rurais.

Autor: Maria Aparecida Moura Araújo - maria.moura@ufrr.br

Co-Autores: Jandiê Araújo da Silva - jandie.araujo@ufrr.br - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Emanuelly Silva de Sousao - emanuellusilvarr@gmail.com - Centro Universitário Claretian, Yamille Caroline Dos Santos Andrade - yamillesantos2@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Késsia Yene Melchior Silva Marcolino - kessiamarcolino@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Déborah Kayllanne Nascimento dos Santos - santoskayllanne891@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Samantha Rodrigues Moura - samantharrmoura@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Amanda da Silva Lima - amandalima.eagro@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Daniela Cavalcante dos Santos Campos - daniela.campos@ufrr.br - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Dayanne Beatriz Silva Rodrigues - dadayrodrigues13@gmail.com - Programa de Pós-graduação em Agroecologia-UERR/EMBRAPA/IFRR, Ana Letícia Mota Silva de Carvalho - analeticiamotasilvadecarvalho@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Anderson do Nascimento Silva - anderson.nascimentosilv@gmail.com - Programa de Pós-graduação em Agroecologia-UERR/EMBRAPA/IFRR

Apoio: CNPq. EAgro. UFRR.

Palavras-chave: Batata-doce roxa, Comunidade rural, *Ipomoea batatas*

MORFOLOGIA VEGETAL DA BATATA-DOCE BRAZLÂNDIA BRANCA, CULTIVADA EM BOA VISTA, RORAIMA

A cultura da batata-doce *Ipomoea batatas* (L.) Lam. pertence à família Convolvulaceae e está entre as dez hortaliças mais consumidas e a quarta mais cultivada no Brasil. É uma planta de clima tropical e subtropical de fácil cultivo e ampla adaptabilidade. As informações das características morfológicas são de suma importância para darmos início a conservação in situ ou ex situ de qualquer cultura estudada, e no caso da batata-doce, essas características são muito usadas pelos produtores rurais, levando em consideração a preferência do mercado consumidor, como a cor da casca, a cor da polpa e formato de raiz, só que essas informações estão mais além, por exemplo, podemos caracterizar tipo e forma da folha, cor da flor e assim consequentemente. Com isso, objetivou-se com esse trabalho caracterizar a morfologia externa da cultivar de batata-doce Brazlândia branca. O estudo foi realizado no Setor de Olericultura e no Laboratório de Biologia da Escola Agrotécnica, no Campus Murupu. Para caracterizar morfologicamente a parte aérea (ramas, folhas e flores) e a raízes (parte comestível da batata-doce). Os Descritores da parte aérea: a) Tipo de planta, de acordo com a média de dez plantas, verificou-se que as plantas têm crescimento prostado; b) tamanho da folha variou de 8 a 15 cm, considerada uma folha média; c) forma da folha, o formato da folha é lobado; d) tipo dos lóbulos, são lóbulos superficiais; e) número de lóbulos, a cultivar branca, apresenta três lóbulos; f) cor da folha madura para cultivar Brazlândia branca apresentou a tonalidade verde escura; g) para o tamanho da flor, obtivemos uma largura de 3.1 cm e altura de 4,2 cm; h) a forma da corola da cultivar branca é semi-estrelada. A cultivar de batata-doce, Brazlândia branca, apresenta uma grande variação, e essas características morfológicas podem variar dentro das cultivares, e essas mudanças podem ser afetadas pelo ambiente, alterando assim, suas características fenotípicas. Estudos da comparação da diversidade morfológica das cultivares de batata-doce servirá de base para estudos futuros de cultivares que possuem morfologia similares a batata-doce branca.

Autor: Késsia Yene Melchior Silva Marcolino - kessiamarcolino@gmail.com

Co-Autores: Maria Aparecida de Moura Araújo - maria.moura@ufrr.br - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Jandiê Araújo da Silva - jandie.araujo@ufrr.br - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Emanuelly Silva de Sousa - emanuellusilvarr@gmail.com - Centro Universitário Claretiano, Yamille Caroline Dos Santos Andrade - yamillesantos2@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Déborah Kayllanne Nascimento dos Santos - santoskayllanne891@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), José Francisco Rodrigues de Freitas - joseufreitas395@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Ana Letícia Mota Silva de Carvalho - analeticiamotasilvadecarvalho@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Samantha Rodrigues Moura - samantharrmoura@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Amanda da Silva Lima - amandalima.eagro@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Dayanne Beatriz Silva Rodrigues - dadayrodrigues13@gmail.com - Programa de Pós-graduação em Agroecologia-UERR/EMBRAPA/IFRR, Daniela Cavalcante dos Santos Campos - daniela.campos@ufrr.br - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR)

Palavras-chave: Batata-doce branca, Conservação in situ, Morfologia.

BIOLOGIA FLORAL DA CULTIVAR BRS ANEMBÉ *(IPOMOEA BATATAS* (L.) LAM), CULTIVADA NA ESCOLA AGROTÉCNICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA, RORAIMA

A batata-doce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam. é uma hortaliça de grande importância socioeconômica no Brasil. A cultura tem uma boa aceitação em todo território brasileiro, e grande parte do seu cultivo é feito pela agricultura familiar, onde fica evidenciada a carência de orientação profissional até o agricultor. As mudas, na sua maioria é feita por meio de ramas, pois as sementes não têm importância para produção comercial, além da dificuldade de floração de algumas cultivares. No entanto as sementes possuem grande importância para a manutenção de germoplasma e para as pesquisas que visam à obtenção de novas cultivares. Devido a essa carência de informações, objetivou-se caracterizar a biologia floral da batata-doce de polpa roxa, cultivar BRS Anembé, cultivada na Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima. Para o estudo da biologia floral da batata-doce, fizemos a caracterização das flores de dez plantas da cultivar, além da descrição da parte aérea (tipo de planta e forma da folha), houve também a descrição da raiz (cor da casca e da polpa). Assim, obtemos os resultados dos descritores da parte aérea: a) tipo de planta: de acordo com a média de dez plantas, verificou-se que a cultivar, têm crescimento rasteiro; b) a forma da folha é triangular. Quanto a descrição da raiz: c) cor predominante da raiz (casca) é roxa escura; d) cor predominante da polpa também é roxa. Para descrição de dez flores, obtivemos as seguintes características: e) formato da flor que é campanuladas, o tamanho da flor, com largura de 4cm e comprimento de 3cm; f) a forma da igualdade do comprimento da sépala é de dois externos mais curtos; g) o número de nervuras observadas nas sépalas foi de 5 cinco nervuras em cada sépala; h) a forma das sépalas foi obovada; i) o ápice das sépalas foi caudado; j) a pubescência das sépalas é escassa; k) a cor das sépalas é verde; l) a cor do estigma é branco; m) a cor do estilete é branco; n) em relação a posição relativa do estigma em comparação com a antera mais baixa, obtivemos o estigma bem acima antera, estigma um pouco acima da antera, característica podendo influenciar na incompatibilidade reprodutivas. Concluímos que as características morfológicas da flor têm variações, essas informações são importantes para passar à comunidade, aos pequenos produtores, com o propósito de buscar reprodução através da semente da cultivar, sendo uma forma de preservar variedades locais partir do conhecimento da morfologia floral da batata-doce.

Autor: Késsia Yene Melchior Silva Marcolino - kessiamarcolino@gmail.com

Co-Autores: Maria Aparecida de Moura Araújo - maria.moura@ufrr.br - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Jandiê Araújo da Silva - jandie.araujo@ufrr.br - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Yamille Caroline Dos Santos Andrade - yamillesantos2@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Déborah Kayllanne Nascimento dos Santos - santoskayllanne891@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Ana Letícia Mota Silva de Carvalho - analeticiamotasilvadecarvalho@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Samantha Rodrigues Moura - - samantharrmoura@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), José Francisco Rodrigues de Freitas - joseufreitas395@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Amanda da Silva Lima - amandalima.eagro@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Daniela Cavalcante dos Santos Campos - daniela.campos@ufrr.br - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Jéssica Milanez Tosin Lima - jessica.mtosin@hotmail.com - Programa de Pós-Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Roraima (POSAGRO/UFRR), Dayanne Beatriz Silva Rodrigues - dadayrodrigues13@gmail.com - Programa de Pós-graduação em Agroecologia-UERR/EMBRAPA/IFRR

Palavras-chave: Biologia floral, Cultivar Anembé, Incompatibilidade.

BRIÓFITAS EM ÁREAS DE VÁRZEA DE UM AFLUENTE DO RIO MAÚBA, MUNICÍPIO DE ABAETETUBA-PA, BRASIL: LISTA PRELIMINAR

Consideradas uma das principais categorias de florestas inundáveis da Amazônia, as matas de várzea apresentam alta riqueza de briófitas, com alguns táxons morfologicamente especializados. Contudo, estudos nessa vegetação no Pará limitam-se ao arquipélago do Marajó e à região metropolitana de Belém, gerando lacunas no conhecimento florístico desse grupo no estado, como na região do Baixo Tocantins. Diante disso, este trabalho apresenta uma lista preliminar das espécies de musgos e hepáticas das várzeas de um afluente do Rio Maúba, situado no município de Abaetetuba-PA. O estudo foi baseado em material coletado entre julho e agosto de 2022, através do método de caminhamento. Seguiram-se as técnicas usuais de coleta e herborização para plantas avasculares e o material testemunho foi depositado no herbário HIFPA. Até o presente, foram identificadas 22 espécies (11 musgos e 11 hepáticas), pertencentes a cinco famílias e 14 gêneros. Lejeuneaceae (10 spp.) foi a única família de hepática registrada até o momento. Calymperaceae (4 spp.), Fissidentaceae e Sematophyllaceae (3 spp. cada) foram as famílias mais representativas de musgo. Os gêneros com maior riqueza específica foram *Calymperes* F. Weber, com três espécies [*Calymperes afzelii* Sw.; *Calymperes erosum* Müll. Hal.; *Calymperes palisotii* Schwägr.] e para hepáticas *Cheilolejeunea* (Spruce) Steph., foi o mais rico com três espécies [*Cheilolejeunea holostipa* (Spruce) Grolle & R.L. Zhu; *Cheilolejeunea insecta* Grolle & Gradst.; *Cheilolejeunea rigidula* (Mont.) R.M. Schust.]. Quanto aos substratos colonizados, as espécies corticícolas foram predominantes na amostragem com 98% do total. Conclui-se a necessidade de mais estudos da flora de briófitas de áreas de várzea no estado, a fim de contribuir para a valorização e preservação deste grupo de plantas e diminuir as lacunas no conhecimento florístico desse importante grupo de planta.

Autor: Eliene Ferreira Pantoja - ferreirapantojaeliene@gmail.com

Co-Autores: Lídia Beatriz de Campos Cardoso - lidiabeacardoso@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) – Campus Abaetetuba, Jeferson Miranda Costa - jeferson.costa@ifpa.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) – Campus Abaetetuba, Ananda Karine de Sousa Pereira - anandakarinep@gmail.com - Universidade Federal do Pará (UFPA) – Campus Soure

Apoio: Apoio: LABICON/HIFPA, IFPA – Campus Abaetetuba

Palavras-chave: Florística, Musgo, Hepática.

SAMAMBAIAS E LICÓFITAS DE FLORESTA DE TERRA FIRME NA COMUNIDADE JESUS MISERICORDIOSO, MUNICÍPIO DE BREVES, ESTADO DO PARÁ, BRASIL

A Microrregião dos Furos de Breves, Mesorregião do Marajó, vem sofrendo ao longo dos anos grandes alterações antrópicas com o desflorestamento para a implantação de cultivos agrícolas, piscicultura e exploração madeireira além das queimadas, desta forma a cobertura vegetal natural vem sendo substituída por florestas secundárias. Diante deste contexto, o presente estudo refere-se ao levantamento florístico das samambaias e licófitas ocorrentes na Comunidade Jesus Misericordioso, Município de Breves do Estado do Pará. Objetiva-se também caracterizar as formas de vida, substratos, ambientes preferenciais e habitat. O município situa-se na Microrregião dos Furos de Breves, constituída por diferentes tipos de vegetação como florestas de terra firme ombrófila, florestas de várzea, campos naturais e capoeiras. As coletas foram realizadas entre outubro/2022 a abril/2023. As amostras foram coletadas e herborizadas conforme as técnicas usuais para as plantas vasculares. Para análise do material foi utilizada bibliografia especializada e através de amostras depositadas no herbário CUMB da UFPA, campus do Marajó-Breves e o material testemunho foi incorporado ao acervo do mesmo. Foram registradas 15 famílias (duas licófitas), 26 gêneros e 52 espécies (3 licófitas e 49 samambaias). As famílias com maior riqueza específica foram Hymenophyllaceae (11spp.), Pteridaceae (9spp.), Polypodiaceae (6spp.) e Dryopteridaceae (5spp.). As formas de vida, registradas foram as epífitas (25), terrícolas (20), hemiepífitas (5), terrícola trepadeira (1). Sendo que *Cyclodium meniscioides* (Willd.) C.Presl var. *meniscioides* foi registrada tanto terrícola como epífita. Quanto ao substrato (20spp.) ocorrem sobre o solo e 20 sobre tronco vivo. O ambiente com maior riqueza de espécies foi o interior da mata (31spp.), 11 foram registradas na margem da mata e 10 ocorrem em mais de um ambiente. A maioria das espécies ocorrem em áreas consideradas preservadas (30) enquanto que (7) ocorreram tanto em área alterada quanto em área preservada. A área analisada apesar de ser impactada pela antropização apresenta uma considerável composição florística, pois *Trichomanes tanaicum* Hook. ex J.W. Sturm e *T. tuerckheimii* Christ raramente são registradas nas florestas da região do Estado. Porém, a preferência por ambientes com pouca incidência luminosa e muita umidade pode ser um fator limitante para o estabelecimento, crescimento e reprodução destes grupos vegetais devido o desflorestamento dessas áreas.

Autor: Daiane da Silva Brabo - dbrabo58@gmail.com

Co-Autores: Marcio Roberto Pietrobom - pietrobom@ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Campus Universitário do Marajó-Breves

Palavras-chave: Floresta Amazônica, Florística, Furos de Breves

LEVANTAMENTO DENDROLÓGICO DAS ESPÉCIES DO RAMAL DAS ARARAS NO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DO XINGU – PA

O conhecimento integral de uma floresta nativa na Ciência Florestal é obtido através do levantamento dendrológico, uma ferramenta complementar da botânica que é realizado em campo para identificar e compreender as espécies arbóreas, além de contribuir para a compreensão dos padrões e dos comportamentos das espécies florestais. Este trabalho teve como objetivo analisar e caracterizar parâmetros dendrológicos das espécies coletadas em um fragmento de uma floresta de mata virgem, localizada na zona rural do município de Vitória do Xingu, no Pará. O estudo foi feito no sítio Dois Irmãos, no ramal Araras. Foi delimitada uma parcela de 30x20m com o propósito de inventariar árvores com circunferência maior que 30 cm a 1,30 m do solo. Durante o trabalho de campo, foram utilizados EPIs, GPS, fita zebrada, trena e facão. Já no levantamento foi realizado a abertura de 2 parcelas de 1m², a fim de determinar e quantificar o processo de regeneração da parcela. Após o campo, foram coletadas amostras e identificadas com a Chave APG IV. Foram selecionadas árvores lenhosas com CAP 30 cm para análises das fenofases e características macroscópicas como fuste, copa e raiz. Desde modo, foi feito um corte superficial no ritidoma para determinar outros elementos, como cor, cheiro, seiva, presença ou ausência de látex, goma e resina. Todos os aspectos que possam caracterizar os indivíduos selecionados são relatados e descritos em formulário, visto que, não identificados em campo, o mesmo pode ser encontrado na literatura. No levantamento dendrológico foram encontrados 26 indivíduos, atribuídos à 7 famílias: Annonaceae (6), Fabaceae (6), Lecythidaceae (4), Apocynaceae (1), Leguminosae (1), Sapotaceae (1), sendo as famílias predominantes na parcela a Annonaceae e a Fabaceae. Tanto a família Annonaceae quanto a Fabaceae são compostas por um grande número de gêneros e espécies, e a maioria das quais são nativas de regiões tropicais ou subtropicais, A espécie mais dominante na parcela foi a espécie *Inga alba* (Sw.) Willd com 4 indivíduos. As características predominantes encontradas nas famílias foram: forma do fuste reto (73%), base do fuste digitada (54%), raízes sapopemas (54%), tipo de ritidoma áspera (100%), deiscência do ritidoma em placas (69%), textura do alburno fibrosa (86%), exsudação de seiva (77%) e cor do alburno amarelo (77%). Estes dados demonstram grande importância para a políticas públicas para que os mesmos formulem medidas de Conservação Ambiental.

Autor: Natalia da Costa Braga - nataliabraga819@gmail.com

Co-Autores: Arandi Diego Dallarosa - dallarosadiego38@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Genilda de Matos Machado - Genildamachado747@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Yago Silva Aranha Curuaia - yago.s.aranha@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Jackson Soares dos Santos - jacksonsoares404@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Palavras-chave: Dendrologia, Botânica, Árvores.

ANGIOSPERMAS ENDÊMICAS DO COMPLEXO VEGETACIONAL DO INSELBERG SERRA DO BARRIGA, SOBRAL, CEARÁ: FORNECENDO DADOS À CONSERVAÇÃO DE UM AMBIENTE ESPECIAL

Para o estado do Ceará são catalogadas 11 unidades fitoecológicas representadas por diferentes fitofisionomias e espécies vegetais características. Para além delas, estão os "ambientes especiais", que possuem uma elevada riqueza florística associada a afloramentos rochosos e corpos d'água temporários, mas que se encontram ameaçados por atividades agrícolas não-sustentáveis e mineração. Diante disso, expandir o conhecimento acerca da diversidade vegetal dessas áreas torna-se uma importante ferramenta para a sua conservação. Sendo assim, objetivou-se com este trabalho inventariar as angiospermas endêmicas do complexo vegetacional do inselberg Serra do Barriga, nos distritos de Caioca e Caracará, Sobral, Ceará. As coletas ocorreram entre janeiro de 2019 e maio de 2023, seguindo o método de caminhamento, durante os períodos chuvoso e de seca. Os espécimes coletados foram devidamente herborizados, identificados e incorporados ao acervo do Herbário Professor Francisco José de Abreu Matos (HUVA), da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). Informações sobre a origem das espécies foram obtidas do site Flora e Funga do Brasil. No total, identificaram-se 116 espécies de angiospermas, onde 36 (31% do total) são endêmicas e estão distribuídas por quatro principais fitofisionomias (caatinga arbóreo-arbustiva densa, savana da caatinga, campos alagados e lajedos). Dessas espécies, 18 são endêmicas do Brasil, 12 estão restritas à Caatinga e sete ao Nordeste. Dentre as fitofisionomias, as savanas da caatinga abrigaram o maior número de espécies endêmicas, com 15 spp., seguida dos lajedos (8 spp.), caatinga arbóreo-arbustiva densa (7 spp.) e campos alagados (6 spp.). As espécies *Croton pluriglandulosus* Carn.-Torres & Riina, *Fridericia pliciflora* (Mart. ex DC.) L.G.Lohmann e *Bacopa cochlearia* (Huber) L.B.Sm. destacam-se pela sua distribuição restrita. A primeira foi recentemente descrita, a segunda possui poucos registros de coleta nos três estados onde ocorre e a terceira é classificada como "Em Perigo", segundo dados da International Union for Conservation of Nature (IUCN). A variedade de fitofisionomias e suas espécies endêmicas reforçam a importância de áreas como a Serra da Barriga. Espera-se que esse trabalho contribua para a criação de novas Unidades de Conservação que considerem a singularidade desses locais, dado o baixo número de áreas protegidas no Ceará (que juntas totalizam menos 8% do território), especialmente em ecossistemas mais áridos.

Autor: Luís Henrique Ximenes Portela - ximenes849@gmail.com

Co-Autores: João Batista Silva do Nascimento - jbbiologo2020@gmail.com - Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA, Antônio Thiago Alves Farias - bio.thiagof@gmail.com - Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA, Maria Laura Alves de Sousa - marialaura411@outlook.com - Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA, Izaíra Vasconcelos Nepomuceno - nepomucenoiv@gmail.com - Universidade Federal do Ceará - UFC, Elnatan Bezerra de Souza - elnatan_souza@uvanet.br - Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA

Apoio: Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap)

Palavras-chave: Domínio Fitogeográfico da Caatinga, Semiárido, Unidades Fitoecológicas.

O ACERVO DO HERBÁRIO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE, HCES

Herbários são espaços planejados, construídos e mantidos com a finalidade de abrigar coleções de plantas e fungos. Eles guardam parte da história natural e biota de determinado ambiente, lugar, região, país ou continente. O HCES, Herbário do Centro de Educação e Saúde, pertencente a Universidade Federal de Campina Grande, Campus de Cuité, Paraíba, teve sua criação aprovada em 14 de dezembro de 2011, com a missão de realizar o levantamento e a catalogação da flora da região do Curimataú e Seridó paraibano. As primeiras exsicatas são provenientes de coletas espontâneas feitas em 2008, seguidas de coletas para às aulas práticas de botânica, outras resultantes de trabalhos de conclusão de curso e projetos de iniciação científica, sendo estas guardadas no Laboratório de Ensino de Botânica até 2011. Em 2020, o HCES foi cadastrado na Rede Brasileira de Herbários e registrado no Index Herbariorum. O espaço físico do herbário é composto por dois compartimentos (juntos medem 42,60 m2): um dos compartimentos abriga a coleção e o outro é reservado às atividades de rotina do herbário (herborização, identificação, processamento etc). O programa adotado para informatização da coleção é o BRAHMS. Atualmente, o acervo conta com 2.739 exsicatas, predominando as angiospermas (2.716) seguidas das pteridófitas (18) e briófitas (05); já os fungos são em número reduzido. Estão catalogadas 100 famílias botânicas. As 10 famílias mais representativas na coleção em número de exsicatas são: Poaceae (423), Malvaceae (242), Fabaceae (220), Euphorbiaceae (199), Convolvulaceae (153), Asteraceae (128), Malpighiaceae (102), Cyperaceae (86), Acanthaceae (83) e Solanaceae (67). Dos 21 municípios representados na coleção 8 são do Curimataú (Cuité, Olivedos, Algodão de Jandaíra, Sossego, Araruna, Nova Floresta, Remígio e Solânea) e 2 do Seridó (Picuí e Cubati). Os problemas enfrentados pelo herbário são: redução do espaço físico devido ao aumento considerável de novas coleções; dificuldades na aquisição de materiais como cartolinas padrão A3, armários, desumificadores, e um scanner que configure a coleção em formato digital, a fim de permitir o acesso virtual do acervo; contingente reduzido de recursos humanos e necessidade de capacitação em curadoria. Apesar das dificuldades acima mencionadas, o HCES vem conseguindo gradativamente ampliar seu acervo e cumprir sua função didático-científica na construção e ampliação do conhecimento da flora local e regional e na formação de novos taxonomistas.

Autor: Mônica Andrade de Mattos - mondrade@ufcg.edu.br

Co-Autores: Carlos Alberto Garcia Santos - sansig2001@yahoo.com.br - Universidade Federal de Campina Grande, Valdeci Sousa Fontes - valdeci.fontes@yahoo.com.br - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, José Vinicius de Oliveira Gomes - vinicius.gomes@estudante.ufcg.edu.br - Universidade Federal de Campina Grande, Elizangela Soares da Silva Laurentino - eli491soares@gmail.com - Universidade Federal de Campina Grande

Palavras-chave: coleção,Botânica,Curimataú

LEVANTAMENTO DAS ESPÉCIES DE *SENNA* MILL. (LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE) OCORRENTES NO CEARÁ

Leguminosae Juss. ocupa um lugar importante no cotidiano humano devido ao seu potencial econômico e cultural, sendo a terceira maior família de angiospermas, com cerca de 765 gêneros e 19.500 espécies. Entre seus gêneros, destacamos *Senna*, caracterizado pelas folhas com nectários convexos, flores amarelas, estames não sigmoides, anteras poricidas e frutos indeiscentes ou tardiamente deiscentes. Senna é pantropical com cerca de 350 espécies, sendo 80 encontradas no Brasil, e 54 na região Nordeste. Apesar de sua importância ecológica e econômica e frequência nas atividades das populações nordestinas, para o Ceará só existiam estudos regionais sobre seus representantes, isso acarretou um desconhecimento a respeito de sua real ocorrência no estado. Nesse sentido, como parte do projeto de mestrado "Taxonomia do gênero *Senna* Mill. (Leguminosae-Caesalpinioideae) no estado do Ceará, Brasil" esse trabalho teve como objetivo elucidar o real levantamento das espécies de *Senna* ocorrentes no Ceará. Para isso, em 2021 foi filtrado nos bancos de dados do Herbário Virtual REFLORA e speciesLink a listagem preliminar de espécies cearenses, juntamente com o número de amostras e duplicatas depositadas em herbários nacionais e internacionais. Então, foram analisadas amostras de Senna oriundas do Ceará, principalmente aquelas depositadas em coleções locais (EAC, HCDAL e HUVA), juntamente com empréstimos e doações. Esses dados foram complementados com coletas realizadas entre 2022 e 2023. As amostras foram analisadas e então identificadas ou corrigidas a partir da consulta à literatura e exsicatas tipo. As novas coletas foram herborizadas e depositadas no Herbário EAC. A listagem preliminar apontou 34 espécies e 1700 amostras de *Senna* para o estado, sendo o segundo gênero com maior número de registros para o Ceará, atrás apenas de *Croton* (Euphorbiaceae) com 2200 exsicatas. Após as análises, foram encontradas identificações equivocadas, sendo 12 nomes retirados da listagem. *Senna reticulata* (Willd.) H.S.Irwin & Barneby também foi retirada da listagem, pois seu único registro no estado é de uma amostra cultivada. Assim, temos um novo inventario com 21 representantes de *Senna* no Ceará, com seis espécies endêmicas do Brasil. Mesmo com a grande amostragem do gênero nas coleções, esses equívocos nos revelam a necessidade de trabalhos com o grupo para o estado, assim, estudos nesse viés são a base para discutir a distribuição, taxonomia e conservação do gênero *Senna* na região.

Autor: Hugo Pereira do Nascimento - nascimentohpd@ufc.br

Co-Autores: Mariana de Oliveira Bünger - maribunger@gmail.com - Universidade Federal do Ceará, Rubens Teixeira de Queiroz - rbotanico@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba

Palavras-chave: Fabaceae,Nordeste do Brasil,semiárido

SAMAMBAIAS E LICÓFITAS DAS RESTINGAS DE LAGUNA, SANTA CATARINA

Laguna é um município situado no litoral sul do estado de Santa Catarina, nos limites da Mata Atlântica, um dos hotspots de biodiversidade do nosso planeta. Embora esse domínio fitogeográfico seja um dos mais estudados do Brasil, ainda possui lacunas de conhecimento sobre a diversidade e distribuição de plantas, especialmente das avasculares e das vasculares sem sementes. Tais lacunas derivam do fato de que muitas áreas carecem de estudos sobre a sua flora ou foram pouco estudadas, como é o caso de Laguna. A falta de dados sobre as espécies e seus habitats é um problema que afeta a conservação biológica, principalmente em áreas com alta densidade demográfica e constantes impactos antrópicos, como as regiões costeiras. Sendo assim, o presente estudo foi desenvolvido com o objetivo de inventariar as espécies de samambaias e licófitas ocorrentes nas restingas de Laguna, contribuindo para ampliar o conhecimento sobre a flora brasileira. A amostragem foi realizada seguindo as técnicas convencionais de coleta e herborização de material botânico. Foram amostradas diferentes áreas do município, abrangendo as três principais fitofisionomias de restinga (herbáceo-subarbustiva, arbustiva e arbórea) em diferentes condições de solo e de influência de fatores ambientais externos. Os espécimes foram analisados no Laboratório de Botânica da UDESC-Laguna e posteriormente depositados no Herbário Anita Garibaldi (LAG). Foram registradas duas espécies de licófitas pertencentes à família Lycopodiaceae e 31 espécies de samambaias pertencentes a 14 famílias. Polypodiaceae foi a família mais rica com oito espécies, seguida de Pteridaceae (quatro espécies), Blechnaceae e Thelypteridaceae (três espécies cada), Anemiaceae, Ophioglossaceae, Lycopodiaceae e Salvinaceae (duas espécies cada), e Aspleniaceae, Cyatheaceae, Dennstaedtiaceae, Dryopteridaceae, Equisetaceae, Nephrolepidaceae e Osmundaceae (uma espécie cada). Trinta e uma espécies são nativas, sendo quatro endêmicas do Brasil. Apenas duas espécies são naturalizadas, *Macrothelypteris torresiana* (Gaudich.) Ching e *Pteris vittata* L. Laguna mostrou-se como uma região com grande diversidade de samambaias e licófitas, abrigando cerca de 70% das espécies listadas para as restingas de Santa Catarina. Além disso, 11 espécies eram conhecidas apenas de áreas de Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista ou Floresta Estacional Decidual e foram registradas pela primeira vez para as restingas do estado.

Autor: Christian Silva - christian.silva@udesc.br

Co-Autores: Arthur Oliveira Garcia - arthurgarcia0101@gmail.com - Centro de Educação Superior da Região Sul, Universidade do Estado de Santa Catarina, Nilton Paulo Vieira Junior - npvjunior@gmail.com - Universidade Federal de Santa Catarina, Laís Machado Tavares de Camargo - lais.mtdc@edu.udesc.br - Centro de Educação Superior da Região Sul, Universidade do Estado de Santa Catarina, Vitor Henrique Dunzer - vh.dunzer@edu.udesc.br - Centro de Educação Superior da Região Sul, Universidade do Estado de Santa Catarina, Cristiane Snak - cristiane.snak@udesc.br - Centro de Educação Superior da Região Sul, Universidade do Estado de Santa Catarina, André Luís de Gasper - algasper@furb.br - Universidade Regional de Blumenau

Palavras-chave: florística,pteridófitas,região costeira

SAMAMBAIAS E LICÓFITAS DE UM FRAGMENTO FLORESTAL PERIURBANO NA AMAZÔNIA BRASILEIRA: LISTA PRELIMINAR

A floresta amazônica vem sofrendo pela antropização altamente expressiva desde a sua colonização com o processo de desflorestamento, com isso plantas sensíveis aos ambientes alterados encontram-se ameaçadas. Nesse sentido, o presente estudo refere-se ao levantamento preliminar de samambaias e licófitas de um fragmento florestal periurbano no município de Abaetetuba-PA, como parte do Projeto Flora da Região do Baixo Tocantins, Pará: Diversidade e Usos. As coletas foram realizadas nos meses de outubro e novembro de 2022 em uma propriedade privada denominada de "Balneário Lago Azul", situada próximo ao Km 5 da PA-409 no município de Abaetetuba-PA. O material botânico foi coletado e herborizado seguindo-se as técnicas usuais para plantas vasculares e armazenado no Herbário do Instituto Federal do Pará – Campus Abaetetuba (HIFPA). As espécies foram identificadas com base na literatura especializada. Foram registradas 11 espécies (duas licófitas e nove samambaias), distribuídas em dez gêneros e nove famílias, das quais a mais representativa foi Polypodiaceae, com três espécies. O gênero mais representativo foi *Microgramma* C. Presl, com duas espécies: *M. lycopodioides* (L.) Copel e *M. reptans* (Cav.) A. R. Sm. Quanto ao hábito, dez espécies possuem hábito herbáceo e uma é caracterizada como trepadeira (*Lygodium volubile* Sw.). Em relação à forma de vida, cinco são exclusivamente epífitas, cinco são encontradas apenas como terrestres e uma espécie foi observada crescendo tanto como epífita quanto terrestre (*Nephrolepis biserrata* (Sw.) Schott). Sobre o local de ocorrência, seis espécies foram registradas em áreas recreativas do local de coleta, três em clareiras no fragmento florestal, uma encontrada em margem da mata, e uma crescendo no interior da mata e em clareira. Os dados preliminares obtidos demonstram que a riqueza florística poderá servir como subsídio para a conservação da área, sobretudo de espécies mais sensíveis às alterações antrópicas. Espera-se que o número de espécies aumente com a realização de novas coletas na área.

Autor: Jodilene Gleyça Pinheiro Alfaia - pjody1290@gmail.com

Co-Autores: Deyvid Pantoja Lobato - deyvidpantoja700@gmail.com - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba, Ellen Queiroz Azevedo - ellenqueiroz772@gmail.com - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba, Vanessa dos Santos Cruz - vc86364@gmail.com - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba, Danielly Lobato Santos - danylobatoifpa@gmail.com - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba, Jobson Nascimento da Cruz - jobsonnascimento773@gmail.com - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba, Carlos Alexandre da Silva Lima - alexandrelima00732@gmail.com - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba, Jeferson Miranda Costa - jeferson.costa@ifpa.edu.br - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba

Palavras-chave: florística,pteridófitas,região do Baixo Tocantins

REVISÃO DA COLEÇÃO DE METAXYACEAE NO HERBÁRIO DO IFPA CAMPUS ABAETETUBA (HIFPA)

Metaxyaceae permaneceu por muito tempo representada por uma única espécie, *Metaxya rostrata* (Kunth) C.Presl. Como consequência de trabalhos baseados em análises morfológicas e filogenéticas moleculares, atualmente a família encontra-se desmembrada em seis espécies, todas do mesmo gênero. No entanto, por se tratar de estudos recentes, faz-se necessário revisar as coleções da família depositadas em herbários, sobretudo os espécimes identificados antes da publicação desses trabalhos. Desse modo, esse estudo visa realizar uma revisão da família Metaxyaceae no Herbário do IFPA Campus Abaetetuba (HIFPA) a fim de atualizar as identificações. Foram revisadas 34 exsicatas de amostras coletadas em áreas dos municípios de Abaetetuba-PA, Igarapé-Açu-PA, Belém-PA, Cametá-PA e Coarí-AM. A revisão foi realizada em abril e maio de 2023, baseando-se na literatura especializada. Após a revisão, a coleção da família Metaxyaceae do HIFPA conta com 23 exemplares de *M. scalaris* Tuomisto & G.G. Cárdenas; dois de *M. cf. scalaris* Tuomisto & G.G. Cárdenas (estes espécimes apresentam ápice caudado formando uma escada, margem cartilaginosa e presença de tricomas nos soros, no entanto, estes não tocam a costa das pinas, característica de *M. parkeri*); um de *M. cf. parkeri* (Hook. & Grev.) J. Sm. (esta amostra apresenta várias características típicas da espécie com exceção da presença de tricomas nos soros, característica de *M. scalaris*); quatro exemplares de *M. lanosa* Tuomisto & G.G. Cárdenas; e quatro de *M. contamanensis* Tuomisto & G.G. Cárdenas. Esta última não possui registro de ocorrência prévia no Brasil, sendo assim, trata-se do primeiro registro da espécie para o país, a qual foi coletada no município de Abaetetuba. As revisões periódicas de coleções botânicas são fundamentais para a veracidade das informações acerca da flora de um local e precisam ser realizadas principalmente com famílias que sofreram alterações na organização de seus táxons.

Autor: Jodilene Gleyça Pinheiro Alfaia - pjody1290@gmail.com

Co-Autores: Deyvid Pantoja Lobato - deyvidpantoja700@gmail.com - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba, Ellen Queiroz Azevedo - ellenqueiroz772@gmail.com - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba, Vanessa dos Santos Cruz - vc86364@gmail.com - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba, Jeferson Miranda Costa - jeferson.costa@ifpa.edu.br - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba

Palavras-chave: *Metaxya*, pteridófitas, região do Baixo Tocantins

ESTUDO FILOGENÔMICO NUCLEAR DE *OOCEPHALUS* (HYPTIDINAE – LAMIACEAE) REVELA QUATRO CLADOS MORFOLOGICAMENTE SUPORTADO

Oocephalus é um gênero Neotropical quase endêmico dos campos rupestres brasileiros, compreendendo atualmente 22 espécies. Este gênero foi proposto para acomodar espécies de duas subseções da seção *Hyptis Polydesmia*, após resultados moleculares recuperarem *Hyptis*, gênero mais rico em espécies da subtribo Hyptidinae, parafilético. Embora *Oocephalus* tenha sido recuperado como monofilético em estudos anteriores, a amostragem de gênero nesses estudos não cobriu a variedade morfológica de suas espécies. Aqui, apresentamos um estudo de filogenia nuclear baseado em sequenciamento alvo (target sequence capture) usando o kit Angiosperms353, amostrando 36 acessos, incluindo todas as espécies aceitas de *Oocephalus*, espécies potencialmente novas para a ciência e outros membros da subtribo Hyptidinae. Nossos resultados recuperaram *Oocephalus* monofilético com suporte máximo e suas espécies agrupadas em quatro clados distintos aqui nomeados: Almasense, Glomeratae, *Oocephalus* e Silvinae. O clado Glomeratae, que é composto por espécies dos estados de Goiás e Minas Gerais, emerge irmão dos outros três clados, cuja maioria das espécies ocorrem e são endêmicas do estado da Bahia, com exceção de *Oocephalus lacunosus* (clado *Oocephalus*). Suas espécies possuem inflorescências ligeiramente grandes (quando comparadas com espécies dos outros clados) e possuem bractéolas que encobrem totalmente os lobos do cálice. O clado Almasense, é composto por três espécies cujas espécies são arbustos com hábito esguio, folhas e bractéolas rígidas foi recuperado como grupo irmão do monoespecífico clado Silvinae. Já o clado *Oocephalus*, que emerge como grupo irmão do clado formado pelas espécies dos clados Almasenses e Silvinae, é caracterizado por possuir espécies com bractéolas pequenas e lobos do cálice rígidos (com exceção de *O. rhodocalyx*). No clado Glomeratae, foram recuperadas as relações com menor suporte, que podem estar relacionadas à rápida diversificação, comum em grupos endêmicos dos campos rupestres, ou a eventos de hibridação. No entanto, estudos com foco em elucidar essas questões são necessários para confirmar quais padrões agiram na diversificação de *Oocephalus*. Os resultados obtidos nesse estudo demonstram como a associação da taxonomia clássica com métodos modernos em biologia molecular é imprescindível para o melhor entendimento da evolução de organismos, gerando assim uma base sólida para estudos em sistemática de plantas.

Autor: Arthur de Souza Soares - soares.as@outlook.com

Co-Autores: Alexandre Rizzo Zuntini - a.zuntini@kew.org - Royal Botanic Gardens, Kew, Raymond Mervyn Harley - rharley05@hotmail.com - Royal Botanic Gardens, Kew, José Floriano Barêa Pastore - jfpastore@hotmail.com - Universidade Federal de Santa Catarina, Félix Forest - f.forest@kew.org - Royal Botanic Gardens, Kew, Jomar Gomes Jardim - jgjard@gmail.com - Universidade Federal do Sul da Bahia

Apoio: The Rufford Foundation

Palavras-chave: Angiosperms353,campo rupestre,Hyptis

DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA DA PIMENTA MURUPI (*CAPSICUM CHINENSES* JACQ.), CULTIVADA NA ESCOLA AGROTÉCNICA DA UFRR, RORAIMA

A pimenta murupi (*Capsicum chinenses* Jacq.) é uma cultura com frutos semiperenes, com origem na América do Sul e América Central, com variedade diversa tanto em sua forma, como coloração, aroma e pungência, sendo considerada uma das mais fortes das pimentas brasileiras, com grau de número nove (9), sendo muito utilizada pela culinária da região norte do Brasil e fazendo parte da vasta cultura do país. Esse trabalho objetivou-se em caracterizar a morfologia de pimenta murupi produzidas na Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima, com finalidade de se conhecer a variação da espécie e para conservação. A produção foi feita Setor de Olericultura em sistema agroecológico. A descrição morfológica foi realizada no Laboratório de Biologia da EAgro. As características foram observadas de maneira aleatória, para que não houvessem fatores que influenciassem na descrição. Foram descritas as partes externas da planta (caule, folha, flor e fruto) de acordo com a média de seis plantas. Desse modo, obtemos os resultados dos descritores da parte externa da planta: a) caule: verificou-se que, o hábito de crescimento da planta é intermediário, com pubescência esparsa e presença de antocianina nodal; b) folha: possui forma lanceolada; c) flor: a coloração da corola é de tonalidade amarela clara, com posição intermediária e pendente na planta; d) frutos: possuem formato alongado, com superfície lisa, cor verde amarelado no estádio intermediário (imaturo) e para cor do fruto maduro houve uma grande variedade entre laranja, vermelho e amarelo. Concluímos que as características morfológicas podem variar, especialmente do formato do fruto, a cor da flor, do caule e da folha, sendo informações importantes para passar para comunidade, e obtermos outras pesquisas sobre a variedade da pimenta-murupi, a partir de pesquisas em campo com essa espécie, para ser melhor descrita.

Autor: Yamille Caroline Dos Santos Andrade - yamillesantos2@gmail.com

Co-Autores: Maria Aparecida de Moura Araújo - maria.moura@ufrr.br - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Anderson do Nascimento Silva - anderson.nascimentosilv@gmail.com - Programa de Pós-graduação em Agroecologia-UERR/EMBRAPA/IFRR, Jandiê Araújo da Silva - jandie.araujo@ufrr.br - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Késsia Yene Melchior Silva Marcolino - kessiamarcolino@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Déborah Kayllanne Nascimento dos Santos - santoskayllanne891@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Ana Letícia Mota Silva de Carvalho - analeticiamotasilvadecarvalho@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), José Francisco Rodrigues de Freitas - joseufreitas395@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Samantha Rodrigues Moura - samantharrmoura@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Amanda da Silva Lima - amandalima.eagro@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Daniela Cavalcante dos Santos Campos - daniela.campos@ufrr.br - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Dayanne Beatriz Silva Rodrigues - dadayrodrigues13@gmail.com - Programa de Pós-graduação em Agroecologia-UERR/EMBRAPA/IFRR

Apoio: CAPES. EAgro. UFRR.

Palavras-chave: *Capsicum chinenses*, Morfologia, Murupi.

TRAQUEÓFITAS ASSOCIADAS A ÁREAS ÚMIDAS EM UM TRECHO DE RESTINGA NO SUL DE SANTA CATARINA

As restingas correspondem a uma vegetação edáfica que ocorre em terrenos arenosos ao longo de regiões costeiras. Em Santa Catarina, a cidade de Laguna é a que apresenta a maior área de planície costeira quaternária do estado. Essa região predominantemente constituída de restingas apresenta muitas áreas úmidas, as quais possuem grande valor ambiental, social e cultural e necessitam ser protegidas. Para tal, primeiro precisamos conhecer as espécies que ocorrem nessas áreas. Entretanto, como a biodiversidade vegetal das áreas úmidas geralmente é pouco conhecida, é necessário ampliar os estudos de levantamento de flora. Sendo assim, este estudo teve como objetivo identificar as espécies de traqueófitas (plantas vasculares) ocorrentes em áreas úmidas das restingas de Laguna. Os materiais foram coletados e herborizados segundo as técnicas convencionais, identificados e depois tombados no Herbário Anita Garibaldi (LAG) da UDESC-Laguna. Foram registradas 49 espécies de angiospermas distribuídas em 47 gêneros e 31 famílias, sendo as famílias com maior riqueza: Leguminosae (sete espécies), Poaceae (seis espécies), Lentibulariaceae, Onagraceae, Juncaceae e Asteraceae (três espécies cada) e Convolvulaceae (duas espécies). As demais famílias tiveram uma espécie cada. Já as samambaias foram representadas por sete famílias: Blechnaceae (duas espécies), Dryopteridaceae, Pteridaceae (duas espécies), Polypodiaceae, Salviniaceae (duas espécies) e Equisetaceae e Thelypteridaceae com uma espécie cada; e as licófitas por uma família: Lycopodiaceae com duas espécies. Cinquenta e três das espécies levantadas são nativas e as demais são naturalizadas. A região abriga espécies endêmicas, tais como, *Elatine lindbergii* Rohrb., *Evolvulus pusillus* Choisy e *Symphyopappus casarettoi* B.L.Rob. Merece destaque a ocorrência de *Crassula peduncularis* (Sm.) Meigen, criticamente em perigo de extinção de acordo com a IUCN. As áreas úmidas das restingas de Laguna também abrigam espécies ameaçadas da fauna, como o sapinho-de-barriga-vermelha (*Melanophryniscus dorsalis* Mertens, 1933). Contudo, embora grande parte das áreas úmidas esteja nos limites da APA da Baleia Franca em Laguna, os impactos antrópicos são intensos e constantes, principalmente os incêndios durante as estiagens e o tráfego de veículos off-road. Portanto, salientamos que a fiscalização deve ser acentuada para tentar diminuir os impactos e garantir a conservação da biodiversidade.

Autor: Arthur Oliveira Garcia - arthurgarcia0101@gmail.com

Co-Autores: Manuela Kich Wegener - manuelakichwegener97@gmail.com - Centro de Educação Superior da Região Sul, Universidade do Estado de Santa Catarina, Luiz Gustavo Ramos Arrial - arrialgustavo@gmail.com - Universidade Federal de Santa Catarina, Maurício Velho - mauricio.velho555@gmail.com - Centro de Educação Superior da Região Sul, Universidade do Estado de Santa Catarina, Marina Martinez Freitas - marinamartinezfreitas@gmail.com - Centro de Educação Superior da Região Sul, Universidade do Estado de Santa Catarina, Vitor Henrique Dunzer - vh.dunzer@edu.udesc.br - Centro de Educação Superior da Região Sul, Universidade do Estado de Santa Catarina, Laís Machado Tavares de Camargo - lais.mtdc@edu.udesc.br - Centro de Educação Superior da Região Sul, Universidade do Estado de Santa Catarina, Nilton Paulo Vieira Junior - junior_npv345@hotmail.com - Departamento de Ecologia e Zoologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Cristiane Snak - cristiane.snak@udesc.br - Centro de Educação Superior da Região Sul, Universidade do Estado de Santa Catarina, Christian Silva - christian.silva@udesc.br - Centro de Educação Superior da Região Sul, Universidade do Estado de Santa Catarina

Palavras-chave: florística, plantas vasculares,região costeira

FLORA DO ESPÍRITO SANTO: CELASTROIDEAE (CELASTRACEAE)

De acordo com a delimitação intrafamiliar vigente da família Celastraceae (sensu Simmons), Celastroideae é a maior subfamília, com 70 gêneros e 740 espécies, e distribuição tropical e subtropical pelo mundo todo. Como delimitada, Celastroideae corresponde, de modo genérico, à Celastraceae sensu stricto, antes da incorporação de Hippocrateaceae. No entanto, a circunscrição da subfamília deve se alterar em breve, a partir de novos indícios oriundos de filogenias moleculares que devem propor uma nova classificação de Celastraceae à nível de subfamílias. Celastroideae abarca espécies com as folhas alternas (raramente opostas), o disco nectarífero intraestaminal, e o androceu isostêmone com os estames alternipétalos. O presente trabalho é uma contribuição dos autores dentro do projeto Flora do Espírito Santo, e compreende o primeiro trabalho florístico-taxonômico da família realizado para o estado. Esta contribuição é baseada na análise de quase 500 espécimes de herbários, majoritariamente depositados em CVRD, HRCB, MBML, RB, SAMES e VIES, e trabalhos de campo realizado pelos autores no estado (material tombado em HRCB e SHPR). Dois gêneros e treze espécies são reportados para o Espírito Santo, presente em todas as formações vegetais encontradas no estado, desde a restinga ao nível do mar até os campos de altitude do Caparaó.

Autor: Leonardo Biral - leobiral@hotmail.com

Co-Autores: Gabriel Mendes Marcusso - gabrielmarcusso@hotmail.com - Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Palavras-chave: Celastraceae,Monteverdia,taxonomia

FLORA VASCULAR DE UM FRAGMENTO URBANO DE FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECÍDUA: HÁBITO, ENDEMISMO, STATUS DE CONSERVAÇÃO E SÍNDROMES DE DISPERSÃO

As áreas verdes urbanas constituem espaços de proteção ambiental, como é o caso daquelas constituídas como Unidades de Conservação. Assim, como parte do estudo técnico para subsidiar a criação de uma Unidade de Conservação, esta pesquisa teve como objetivo realizar um levantamento florístico da flora vascular de uma floresta estacional semidecídua na área urbana de São Simão, Goiás, destacando aspectos das espécies em termos de hábito, endemismo, status de conservação e síndromes de dispersão de diásporos. O levantamento florístico foi feito através do método do "caminhamento", entre março de 2020 e janeiro de 2021. Foram registradas uma espécie de samambaia e 225 espécies de Angiospermas, pertencentes a 158 gêneros e 54 famílias. As famílias mais ricas em espécies foram Fabaceae, Malvaceae, Asteraceae, Euphorbiaceae, Apocynaceae, Rubiaceae, Bignoniaceae, Myrtaceae e Poaceae. A maioria dos gêneros foi representada por uma ou duas espécies, o que valida a existência de uma alta riqueza de gêneros. *Sida* (Malvaceae), *Solanum* (Solanaceae), *Cyperus* (Cyperaceae), *Dioscorea* (Dioscoreaceae), *Eugenia* e *Myrcia* (Myrtaceae) foram as espécies mais ricas. Entre as espécies destaca-se *Mabea fistulifera* Mart. (Euphorbiaceae), a qual apresenta alto número de indivíduos na área estudada. A maioria das espécies é zoocórica, o que reforça a relevância dessa fitofisionomia para abrigar e alimentar a fauna. Porém, o resultado do presente estudo difere do esperado para formações florestais, pois, embora tenha ocorrido um número maior de espécies zoocóricas, o de anemocóricas também foi alto. O alto número de anemocóricas na área de estudo pode ser por causa das queimadas sucessivas, presença de clareiras, e ao fato de que na borda da floresta o estrato herbáceo-subarbustivo é composto por algumas espécies ruderais e anemocóricas. Quanto ao endemismo 15,76% das espécies são endêmicas do Brasil. A maioria das espécies tem um estado de conservação que não foi avaliado quanto à ameaça, o que valida a importância em se ampliar os estudos para avaliar o status de ameaça destas espécies em prol de se estabelecer estratégias futuras de conservação das mesmas. O presente estudo contribuiu para a ampliação do conhecimento acerca da distribuição de algumas espécies no país (onze novos registros para Goiás, dois para a Região Centro-Oeste e três para o Cerrado) e com a descoberta de três novas espécies, cujas descrições se encontram em andamento.

Autor: Isa Lucia de Morais - isamorais1@gmail.com

Co-Autores: Núbia Aparecida Alves Costa - nubiaaacosta598@gmail.com - Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Sudoeste, Sede Quirinópolis, Vitória Aparecida de Oliveira Ferreira - vitoria.aof1@gmail.com - Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Sudoeste, Sede Quirinópolis, Igor Manoel Paulo Goulart de Abreu - igorabreubio@gmail.com - Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Sudoeste, Sede Quirinópolis

Palavras-chave: Áreas Verdes Urbanas, Flora do Cerrado, Unidades de Conservação.

SAMAMBAIAS E LICÓFITAS EPÍFITAS DA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA, PARÁ, BRASIL

As samambaias e licófitas epífitas são registradas nos mais distintos habitats, apresentando uma grande variação morfológica, sendo comumente observadas em associação às árvores que ocorrem em espaços públicos de acesso comum da população, como praças, ruas e avenidas. Nesse sentido, o presente estudo visa o levantamento florístico de samambaias e licófitas epífitas da arborização de logradouros públicos da zona urbana do município de Abaetetuba-Pará. A listagem ocorreu por meio de consulta do banco de dados e análise das espécies depositadas no Herbário do Instituto Federal do Pará, IFPA - Campus Abaetetuba (HIFPA), oriundas de coletas anteriores realizadas nas áreas em questão. O material analisado foi coletado em quatro pontos da cidade: Cemitério Municipal; Praça Francisco Azevedo Monteiro (Praça da Bandeira); Rua Barão do Rio Branco; Praça do Esqueite. Foram listadas cinco famílias, 11 gêneros e 12 espécies (uma licófita e 11 samambaias). As famílias que demonstraram maior representatividade específica foram: *Polypodiaceae*, com sete espécies (*Campyloneurum phyllitidis* (L.) C.Presl; *Microgramma lycopodioides* (L.) Copel; *M. reptans* (Cav.) A.R.Sm.; *Pecluma plumula* (Willd.) M.G.Price; *Phlebodium decumanum* (Willd.) J.Sm.; *Pleopeltis burchellii* (Baker) Hickey & Sprunt ex A.R.Sm.; *Serpocaulon triseriale* (Sw.) A.R.Sm.), e *Pteridaceae*, com duas espécies (*Ananthacorus angustifolius* (Sw.) Underw. & Maxon e *Vittaria lineata* (L.) Sm). As demais famílias foram representadas por apenas uma espécie: *Davalliaceae* (*Davallia* sp.), *Nephrolepidaceae* (*Nephrolepis biserrata* (Sw.) Schott), e *Lycopodiaceae* (*Phlegmariurus linifolius* (L). B.Øllg.). O estudo resultou em uma baixa variedade de espécies, provavelmente aliada à forte ação antrópica que ocorre nesse tipo de área, fazendo com que não haja um elevado nível de diversificação, tendo em vista que, as pteridófitas necessitam de um ambiente conservado para que se estabeleçam e se desenvolvam adequadamente. As espécies analisadas, em sua maioria, apresentam maior resistência a ambientes perturbados, como por exemplo *N. biserrata*, que é registrada nos mais diversos tipos de vegetação, principalmente em áreas antrópicas. Nota-se uma escassez de estudos relacionados à pteridoflora urbana na região do Baixo Tocantins, por isso, faz-se necessária a realização de coletas que abranjam áreas urbanas arborizadas dos outros municípios que compõem a região.

Autor: Ellen Queiroz Azevedo - ellenqueiroz772@gmail.com

Co-Autores: Jodilene Gleyça Pinheiro Alfaia - pjody1290@gmail.com - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba, Deyvid Pantoja Lobato - deyvidpantoja700@gmail.com - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba, Vanessa dos Santos Cruz - vc86364@gmail.com - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba, Danielly Lobato Santos - danylobatoifpa@gmail.com - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba, Jobson Nascimento da Cruz - jobsonnascimento773@gmail.com - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba, Carlos Alexandre da Silva Lima - alexandrelima00732@gmail.com - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba, Jeferson Miranda Costa - jeferson.costa@ifpa.edu.br - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba

Palavras-chave: arborização urbana, pteridófitas, região do Baixo Tocantins

MORFOLOGIA DE RAÍZES DE BATATA-DOCE (*IPOMOEA BATATAS* (L.) LAM.), CULTIVADA EM BOA VISTA, RORAIMA

A batata-doce *Ipomoea batatas* (L.) Lam., é uma planta de clima tropical e subtropical, de fácil cultivo e ampla adaptabilidade. As informações das características morfológicas das raízes, que é a parte mais consumida é de suma importância para o produtor, pois o tamanho da raiz e a forma que ela possui, é dada pela preferência dos consumidores. Assim, objetivou-se com esse trabalho caracterizar a morfologia das raízes de cinco cultivares de batata-doce produzidas na Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima. O estudo foi realizado em dois locais, no Setor de Olericultura e no Laboratório de Biologia da Escola Agrotécnica, no Campus Murupu, RR. As cultivares estudadas foram Beauregard Laranja, Brazlândia Roxa, Brazlândia Rosada, BRS Anembé e Brazlândia Branca. De acordo com os resultados, a cultivar Beauregard Laranja possui a forma da raiz longa elíptica, com a casca e polpa laranjas e com defeitos externos de fendas longitudinais rasas. A Brazlândia Roxa, o formato da raiz é alongado, muito uniforme e com ótimo aspecto comercial, com a cor da casca é roxa e polpa creme. Em relação aos defeitos externos, com fendas longitudinais rasas, sendo bem apreciada pelo consumidor, a cultivar Brazlândia Rosada, possui formato da raiz longa elíptica, com cor rosada e cor predominante da polpa creme. Quanto os defeitos externos na raiz, com constrições horizontais rasa, a cultivar BRS Anembé é uma cultivar nova no mercado consumidor possui formato da raiz ovada, cor de casca e de polpa roxas, com defeitos externos com fendas longitudinais rasas. Já a cultivar Brazlândia Branca tem um formato de raiz redonda elíptica, de cor de casca e da polpa brancas, sem defeitos externos na raiz. Batata-doce com raízes com formato fusiforme, arredondada, regular, e de tamanho mediano, sem veias ou quaisquer rachaduras são consideradas ideais para o mercado consumidor. Com isso, as cultivares roxa e branca são consideradas bem aceitas pelo mercado local e regional, porém dever haver a disseminação do conhecimento sobre novas cultivares e incentivo da produção dessas cultivares, consideradas ricas em nutrientes.

Autor: Yamille Caroline Dos Santos Andrade - yamillesantos2@gmail.com

Co-Autores: Maria Aparecida de Moura Araújo - maria.moura@ufrr.br - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Jandiê Araújo da Silva - jandie.araujo@ufrr.br - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Emanuelly Silva de Sousa - emanuellusilvarr@gmail.com - Centro Universitário Claretiano, Késsia Yene Melchior Silva Marcolino - kessiamarcolino@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Ana Letícia Mota Silva de Carvalho - analeticiamotasilvadecarvalho@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Samantha Rodrigues Moura - samantharrmoura@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Amanda da Silva Lima - amandalima.eagro@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Daniela Cavalcante dos Santos Campos - daniela.campos@ufrr.br - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), José Francisco Rodrigues de Freitas - joseufreitas395@gmail.com - Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima (EAgro/UFRR), Dayanne Beatriz Silva Rodrigues - dadayrodrigues13@gmail.com - Programa de Pós-graduação em Agroecologia-UERR/EMBRAPA/IFRR, Anderson do Nascimento Silva - anderson.nascimentosilv@gmail.com - Programa de Pós-graduação em Agroecologia-UERR/EMBRAPA/IFRR

Apoio: CNPq. EAgro. UFRR.

Palavras-chave: Batata-doce. Cultivares. Raiz.

O GÊNERO *PARMOTREMA* (PARMELIACEAE, FUNGOS LIQUENIZADOS) NO PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DAS MESAS, MARANHÃO, BRASIL

Parmotrema A.Massal. é um gênero de fungos liquenizados pertencente à Parmeliaceae, a maior família dentre todos os ascomicetos liquenizados. O gênero detém de mais de 300 espécies descritas em âmbito global e apresenta distribuição Pantropical com centro de diversificação ocorrendo na América do Sul. Para o Brasil são citadas mais de 100 espécies de *Parmotrema* e para o estado do Maranhão, apenas sete espécies são mencionadas, devido à escassez de trabalhos publicados. As espécies desse gênero têm preferência por áreas abertas de vegetação, como as de cerrados, sobretudo às savanas arbóreo-arbustivas. Diante disso, objetivou-se estudar as espécies de fungos liquenizados do gênero *Parmotrema* que ocorrem nas áreas de Cerrado do Parque Nacional da Chapada das Mesas, no município de Carolina, Maranhão. Expedições para a coleta de exemplares foram realizadas em diferentes áreas de vegetação de Cerrado no Parque, no mês de dezembro de 2020 e dezembro de 2021. Análises morfológicas e anatômicas dos talos liquênicos foram feitas com auxílio de microscópio estereoscópico e óptico; adicionalmente, foram empregadas análises químicas, com os testes de coloração (K, KC e C) e cromatografia em camada delgada; e a identificação do material foi baseada em literaturas específicas. Ao todo foram analisados 61 exemplares de Parmotrema, que ficaram distribuídos em 19 espécies. As espécies mais representativas nas áreas foram: *Parmotrema dilatatum* (Vain.) Hale, *Parmotrema gardneri* (C.W. Dodge) Sérus., *Parmotrema perlatum* (Huds.) M. Choisy, *Parmotrema praesorediosum* (Nyl.) Hale e *Parmotrema tinctorum* (Despr. ex Nyl.) Hale. Além disso, foram registradas nove novas citações de *Parmotrema* para o Maranhão, um novo registro para o Brasil e a descoberta de quatro novas espécies. O estudo apresenta contribuição significativa para a liquenoflora maranhense, evidenciando o seu potencial taxonômico com a constatação de muitas espécies presentes nas áreas de Cerrado do Parque Nacional da Chapada das Mesas.

Autor: Tâmires Silva Dutra - tamiressilvad86@gmail.com

Co-Autores: Gleice Kely Silva Lima - gleicelima.20190002737@uemasul.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, Iane Paula Rego Cunha-Dias - ianerego@yahoo.com.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, Gildean Macedo Nascimento - gildean.nascimento@unesp.br - Universidade Estadual Paulista

Apoio: FAPEMA

Palavras-chave: Taxonomia, Ascomycota liquenizados, Cerrado.

PEPEROMIA TETRAGONA (PIPERACEAE) NO BRASIL

Peperomia Ruiz & Pav. é um gênero mega diverso e possui alta similaridade morfológica, por isso, apresenta vários desafios taxonômicos. *Peperomia tetragona* Ruiz & Pav. é uma espécie que tem registro conhecido para a Bolívia, Equador, Paraguai e Peru; embora duas coletas provenientes do Mato Grosso do Sul indicassem sua ocorrência no Brasil, esta nunca foi citada em listas florísticas do país, e em herbários tem sido identificada com outros nomes. Com base em material de herbário e coletas em campo, confirmamos a sua ocorrência no Brasil. Os trabalhos de campo foram realizados nos estados de Mato Grosso do Sul e São Paulo, e foram consultadas as coleções do HRCB, INPA e RB. A descrição foi baseada nos espécimes brasileiros analisados, adotando um conceito amplo de *P. tetragona*, seguindo peperomia.net e seus sinônimos. No Brasil, espécimes de *P. tetragona* têm sido erroneamente identificados principalmente como *P. pereskiifolia* (Jacq.) Kunth (diferenciando-se principalmente pela presença de nervuras verde-claras e folhas mais longas e elípticas). As nervuras verde-claras demonstram ser um bom diagnóstico para a espécie, característica que se perde quando herborizada, o que levou a diversos erros de identificação. Quanto às faixas mais claras, em espécimes vivos, *P. tetragona* também pode se assemelhar a *P. dahlstedtii* C.DC., simpátrica a esta no Brasil, diferindo-se pelas folhas 2 a 4 verticiladas, e oblanceoladas a elípticas na primeira vs. opostas ou 3 verticiladas e lâmina foliar oblanceolada e mais curta na última. O conceito amplo aqui adotado inclui *P. albostriata* C.DC. e *P. puteolata* Trel. como sinônimos. O uso do conceito morfológico amplo de espécie faz sentido atualmente pois existe a possibilidade de análise de uma maior quantidade de coleções de locais diferentes em comparação com as épocas em que esses nomes foram descritos. No Brasil, a ocorrência está confirmada para os estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná e São Paulo, em florestas sazonais, principalmente na província biogeográfica do Paraná, mas também Floresta com Araucária e Cerrado. A distribuição da espécie fora do Brasil compreende vários tipos de vegetação, desde a floresta úmida de planície amazônica até as florestas sub andinas e áreas baixas e secas na Bolívia. Além da vegetação florestal onde cresce como epífita, afloramentos rochosos, principalmente de calcário, também são um habitat colonizado pela espécie.

Autor: Gabriel Mendes Marcusso - gabrielmarcusso@hotmail.com

Co-Autores: Leonardo Biral - leobiral@hotmail.com - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Gabriel P. Sabino - gpsabino@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas, Guido Mathieu - guido.mathieu@taxa.be - www.peperomia.net, Rafaela C. Forzza - rafaela@jbrj.gov.br - Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Palavras-chave: Carste,Piperales,Taxonomia

LEVANTAMENTO DE EPÍFITAS VASCULARES PRESENTES NA ORLA DA VILA DE BEJA NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA – PARÁ: LISTA PRELIMINAR

O epifitismo se caracteriza pela interação entre duas plantas, onde a planta epífita se desenvolve sobre outra planta (forófito) utilizando-a apenas de suporte. De acordo com seu modo de vida, as epífitas podem ser classificadas em holoepífitas (plantas que não tem contato com o solo em toda a sua vida) e hemiepífitas (plantas que em algum momento de sua vida estão conectadas ao solo). Apesar de serem encontradas em praticamente todas as florestas tropicais úmidas e possuírem grande importância em pesquisas sobre a interferência antrópica no ambiente, poucos são os estudos encontrados no estado do Pará se comparados com outros grupos de plantas. Deste modo, o presente trabalho teve por objetivo apresentar os resultados preliminares de um levantamento das plantas vasculares epífitas encontradas na Orla da Vila Beja (01°37'11.2"S 48°48'46.5"W), um distrito do município de Abaetetuba, nordeste do estado do Pará, Brasil. A orla apresenta um ambiente aberto, ensolarado, com terreno arenoso, e uma ampla área arborizada. As coletas foram realizadas entre os meses de março de 2022 e março de 2023, seguindo técnicas usuais de coleta e herborização para plantas vasculares. As espécies foram identificadas com base na literatura especializada e seu material testemunho foi depositado no Herbário do Instituto Federal do Pará – Campus Abaetetuba (HIFPA). Até o momento, a flora de plantas epífitas da referida orla é composta por 13 espécies, distribuídas em 11 gêneros e cinco famílias, todas sendo holoepífitas. A família mais representativa foi Polypodiaceae com seis espécies [*Campyloneurum phyllitidis* (L.) C.Presl; *Microgramma lycopodioides* (L.) Copel.; *M. reptans* (Cav.) A.R.SM.; *Pleopeltis burchelli* (Baker) Hickey & Sprunt ex A.R.Sm.; *P. macrocarpa* (Bory ex Willd.) Kaulf.; *Serpocaulon triseriale* (Sw.) A.R.Sm.], seguida de Orchidaceae com quatro espécies [*Catasetum macrocarpum* Rich. ex Kunth; *Dimerandra emarginata* (G.Mey.) Hoehne; *Pleurothallis pruinosa* Lindl.; *Polystachya foliosa* (Hook.) Rchb.f.]. Bromeliaceae, Gesneriaceae e Pteridaceae contam com uma espécie cada [*Tillandsia bulbosa* Hook.f.; *Codonanthopsis crassifolia* (H. Focke) Chautems & Mat. Perret; *Vittaria lineata* (L.) Sm., respectivamente]. Para a finalização deste trabalho, restam apenas a floração de uma orquídea mantida em cultivo para confirmação de sua espécie, e a coleta de duas ou três espécies de bromélias que ainda não foi possível com os métodos utilizados até o momento.

Autor: Deyvid Pantoja - deyvidpantoja700@gmail.com

Co-Autores: Vanessa dos Santos Cruz - vc86364@gmail.com - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba, Ricardo Leite Ferreira Filho - leite8.3@hotmail.com - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba, Jodilene Gleyça Pinheiro Alfaia - pjody1290@gmail.com - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba, Ellen Queiroz Azevedo - ellenqueiroz772@gmail.com - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba, Jobson Nascimento da Cruz - jobsonnascimento733@gmail.com - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba, Danielly Lobato Santos - danylobatoifpa@gmail.com - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba, Letícia Azevedo dos Santos - lecazedo05@gmail.com - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba, Jeferson Miranda Costa - jeferson.costa@ifpa.edu.br - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba

Palavras-chave: Epifitismo,florística,região do Baixo Tocantins

FLORA ARBÓREA DA RESERVA ECOLÓGICA OLHO D'ÁGUA DAS ONÇAS, PICUÍ, SEMIÁRIDO PARAIBANO, NORDESTE BRASILEIRO

O domínio fitogeográfico da Caatinga caracteriza-se por uma vegetação lenhosa xerófita e caducifólia, onde a maioria dessas plantas utiliza da estratégia funcional de perda foliar na estação seca para evitar perda de energia. O estrato lenhoso caracteriza-se pela presença de arbustos ramificados e arvoretas, algumas vezes com acúleos ou espinhos. O sistema de formas de vida proposto por Raunkiaer classifica as árvores como fanerófitas, plantas que apresentam o ponto de crescimento ou de ramificação pelo menos 50 centímetros (cm) acima do nível do solo, quando desenvolvendo em estação desfavorável, exibindo caule lenhoso, geralmente do tipo tronco. Este trabalho consistiu no levantamento da flora arbórea da Reserva Ecológica Olho d'Água das Onças, Picuí, semiárido paraibano. No período de agosto/2022 a abril/2023 foram realizadas 11 incursões visando a coleta de material botânico em estágio reprodutivo. Os espécimes foram identificados e incorporados ao acervo do Herbário Manuel de Arruda Câmara (HACAM), Campus I, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Na área de estudo, foram registradas até o momento 14 espécies arbóreas, distribuídas em nove famílias: *Schinopsis brasiliensis* Engl., *Spondias tuberosa* Arruda (Anacardiaceae), *Aspidosperma pyrifolium* Mart. & Zucc. (Apocynaceae), *Commiphora leptophloeos* (Mart.) J.B.Gillett (Burseraceae), *Cereus jamacaru* DC., *Pilosocereus pachycladus* subsp. *viridis* N.P.Taylor & Albuquerque-Lima (Cactaceae), *Neocalyptrocalyx longifolium* (Mart.) Cornejo & Iltis (Capparaceae), *Cordia trichotoma* (Vell.) Arráb. ex Steud. (Cordiaceae), *Bauhinia cheilantha* (Bong.) Steud., *Cenostigma bracteosum* (Tul.) Gagnon & G.P.Lewis, *C. nordestinum* Gagnon & G.P.Lewis, *Mimosa arenosa* (Wild.) Poir. (Fabaceae), *Sarcomphalus joazeiro* (Mart.) Hauenschild (Rhamnaceae) e *Sideroxylon obtusifolium* (Roem. & Schult.) T.D.Penn. (Sapotaceae). Fabaceae foi a mais diversa taxonomicamente, com quatro espécies, seguida de Anacardiaceae e Cactaceae, com duas espécies cada. *Cenostigma* Tul. foi o gênero mais numeroso, com duas espécies. Os resultados obtidos evidenciam que a RE estudada é uma área que apresenta uma fitodiversidade lenhosa de importância para práticas de conservação no semiárido brasileiro.

Autor: Bernardo de Farias Rocha - bernardorocha284@gmail.com

Co-Autores: Guilherme Araújo da Luz - guilhermeluz884@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba, Michel Martins Rodrigues - rmichelmartins@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba, Fernanda Kalina da Silva Monteiro - fernanda.silva.bio@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba, Dilma Maria de Brito Melo Trovão - dilmatrovao@servidor.uepb.edu.br - Universidade Estadual da Paraíba, José Iranildo Miranda de Melo - tournefort@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba

Palavras-chave: Caatinga,diversidade,lenhosas

IDENTIFICAÇÃO MOLECULAR DE *SALVINIA* SÉG. (SALVINIACEAE) EM UMA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO NEOTROPICAL: NOVAS OCORRÊNCIAS DE ESPÉCIES NATIVAS E EXÓTICAS.

Salvinia é uma monilófita aquática abundante e de notável importância ecológica na planície de inundação do alto rio Paraná (PIAP, Paraná/Mato Grosso do Sul). O soróforo é uma estrutura reprodutiva importante para identificar espécies desse gênero, mas sua presença é rara em indivíduos in situ. Portanto, objetivou-se empregar técnicas de DNA barcode para confirmar a identificação dos táxons de Salvinia registrados na planície utilizando os marcadores moleculares trnL-trnF (cpDNA) e ITS (nrDNA). Foram coletados oito indivíduos identificados por caracteres morfológicos como *S. auriculata* Aubl. (S1, S4, S5, S7 e S8), *S. minima* Baker (S2, S3) e *S. biloba* Raddi (S6). O material genético foi extraído, amplificado e sequenciado. As sequências obtidas foram alinhadas com outras de Salvinia disponíveis no Genbank pela ferramenta ClustalW, implementado no software MEGA11, onde foi calculada a distância genética pelo modelo Kimura-2-parâmetros (K2P). Sete espécimes (S1, S2, S4, S5, S6, S7 e S8) foram amplificados para o trnL-trnF e três espécimes (S1, S3 e S4) para o ITS. Os espécimes identificados morfologicamente como *S. auriculata* apresentaram distância K2P entre si de 0 a 1% (trnL-trnF) e de 0,5% (ITS). Como não há dados de *S. auriculata* no Genbank, essas sequências apresentaram distância K2P de 1,4% a 2,2% para *S. oblongifolia* Martius (trnL-trnF) e 4,1% a 4,2% para *S. molesta* D.S. Mitch. (ITS). S2 foi identificado molecularmente como *S. minima*, divergindo de 0,2% a 0,6% com outras sequências da mesma espécie. Os espécimes S3 e S6 apresentaram distância K2P nula com sequências de *S. natans* (L.) All. e *S. molesta*, respectivamente, divergindo da identificação morfológica. Logo, o uso de marcadores moleculares permitiu registrar novas ocorrências de Salvinia na PIAP. O espécime S6 foi inicialmente identificado como *S. biloba* devido a incisão no ápice da fronde e aos tricomas em "batedeira-de-bolo", sendo tais caracteres semelhantes em *S. molesta*. O soróforo pode distingui-las, mas estava ausente no material coletado. Já S3 foi identificado à priori como *S. minima* devido ao seu tamanho diminuto e ao tricoma ungulado. Contudo, a fronde elíptica destoa da fronde arredondada do espécime S2 e sustenta a identificação molecular como *S. natans*, uma espécie exótica no Brasil e potencial invasora em áreas não-nativas. Maiores esforços amostrais e análises morfológicas minuciosas estão sendo conduzidos na PIAP para complementar os resultados da identificação molecular.

Autor: Adrian Cesar da Silva - adriancesar2606@gmail.com

Co-Autores: Aline Rosado - rosado@nupelia.uem.br - Universidade Estadual de Maringa, Nayara Bueno Sóta - nayarabs2107@gmail.com - Universidade Estadual de Maringa, Bárbara Scorsim - barbarascorsim@gmail.com - Universidade Estadual de Maringa, Alessandra Valéria de Oliveira - avoliveira@uem.br - Universidade Estadual de Maringa, Karina Fidanza - karina.fidanza@gmail.com - Universidade Estadual de Maringa

Palavras-chave: DNA barcode,Pteridófitas,taxonomia

POACEAE BARNHART NA RESERVA ECOLÓGICA OLHO D'ÁGUA DAS ONÇAS, PICUÍ, SERIDÓ PARAIBANO, NORDESTE DO BRASIL

Poaceae está posicionada na ordem Poales e configura-se como a família de monocotiledôneas mais rica no domínio fitogeográfico da Caatinga, frequentemente associada a paisagens abertas e campestres. Na região do Seridó, que abrange os estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte, Poaceae é bastante diversificada taxonomicamente. Na classificação mais recente para Poaceae, são admitidas 12 subfamílias, das quais 11 são encontradas no Brasil e sete no domínio da Caatinga: Aristidoideae, Bambusoideae, Chloridoideae, Danthonioideae, Oryzoideae, Panicoideae e Pharoideae. Este trabalho apresenta o levantamento taxonômico de Poaceae na Reserva Ecológica Olho d'Água das Onças, Picuí, Seridó paraibano, Nordeste brasileiro e, como parte deste, contribui para o conhecimento da diversidade da família nesta região. Os trabalhos de campo foram feitos entre agosto/2022 e abril/2023, totalizando 11 incursões através do método de caminhadas aleatórias nas trilhas da área de estudo. Os espécimes foram incorporados ao acervo do Herbário Manuel de Arruda Câmara (HACAM), Campus I, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Foram encontradas dez espécies pertencentes a oito gêneros e duas subfamílias: Chloridoideae - *Chloris barbata* Sw., *C. virgata* Sw., *Dactyloctenium aegyptium* (L.) Willd., *Tragus berteronianus* Schult. e Panicoideae - *Cenchrus ciliaris* L., *C. echinatus* L., *Digitaria ciliaris* (Retz.) Koeler, *Megathyrsus maximus* (Jacq.) B.K.Simon & S.W.L.Jacobs, *Setaria parviflora* (Poir.) Kerguélen e *Urochloa mollis* (Sw.) Morrone & Zuloaga. Panicoideae foi a subfamília mais diversa taxonomicamente, com seis espécies, *Cenchrus* L. sendo o gênero mais numeroso, com duas espécies. *Chloris* Sw., com duas espécies, é o gênero mais numeroso de Chloridoideae. A representatividade de Poaceae associada à área estudada reforça a importância da mesma para a conservação da Caatinga, especialmente no que se trata do Seridó paraibano.

Autor: Bernardo de Farias Rocha - bernardorocha284@gmail.com

Co-Autores: Michel Martins Rodrigues - rmichelmartins@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba, Guilherme Araújo da Luz - guilhermeluz884@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba, Fernanda Kalina da Silva Monteiro - fernanda.silva.bio@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba, Carlos Alberto Garcia Santos - sansig2001@yahoo.com.br - Universidade Federal de Campina Grande, Dilma Maria de Brito Melo Trovão - dilmatrovao@servidor.uepb.edu.br - Universidade Estadual da Paraíba, José Iranildo Miranda de Melo - tournefort@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba

Palavras-chave: biodiversidade,monocotiledôneas,Poales

PALINOTAXONOMIA DE ESPÉCIES DE *VERNONANTHURA* H.ROB. (VERNONIEAE, ASTERACEAE) OCORRENTES NO BRASIL

Vernonanthura H.Rob foi segregado de *Vernonia* em 1992, através de estudos morfológicos, filogenéticos e polínicos. O gênero compreende aproximadamente 80 espécies, com 43 ocorrendo no Brasil. A morfologia polínica é reconhecida como uma ferramenta importante na classificação taxonômica para a tribo Vernonieae. Estudos prévios em palinologia de *Vernonanthura* demonstraram o predomínio de grãos de pólen do tipo A e ressaltaram o potencial taxonômico dos atributos polínicos em nível de espécie. Não obstante, muitos desses táxons permanecem com a morfologia polínica não descrita. Portanto, o objetivo deste trabalho é prover dados morfológicos ainda não descritos de forma a aumentar o conhecimento palinológico em espécies de *Vernonanthura* ocorrentes no Brasil. Para essa finalidade, foram analisados espécimes de *V. almedae* (H. Rob) H. Rob.; *V. beyrichii* (Less) H. Rob; *V. catharinensis* (Cabrera) H. Rob.; *V. nudiflora* (Less) H. Rob.; *V. subverticillata* (Sch. Bip. ex Baker) H. Rob.; *V. squamulosa* (Hook & Arn.) H. Rob.; *V. tweedieana* (Baker) H. Rob. e *V. laxa* (Gardner) H. Rob. Anteras de botões florais obtidos de material herborizado foram destacadas e coletadas com auxílio de um microscópio estereoscópico, e posteriormente submetidas ao protocolo de acetólise. O resíduo polínico foi distribuído entre lâmina e lamínula com gelatina glicerinada e o conjunto selado com parafina. As lâminas assim preparadas foram observadas sob microscópio de luz objetivando a mensuração, a descrição dos caracteres, a obtenção das fotomicrografias. Para análise em microscopia eletrônica de varredura, as anteras foram rompidas e os grãos de pólen, não acetolisados, espalhados sobre suportes previamente recobertos por fita de carbono. Os resultados obtidos mostram que os grãos de pólen são em mônades, médios ou grandes, isopolares, oblato-esferoidais, amb subtriangular, área polar pequena ou muito pequena, 3-colporados, colpos longos ou muito longos delimitados por muros sinuosos, endoabertura lalongada, sexina subequinolofada. A região entre os espinhos pode ser psilada ou levemente escabrada. Na região do apocolpo os muros podem ser contínuos ou descontínuos. A partir dos resultados obtidos, pode-se reconhecer que os caracteres polínicos são semelhantes àqueles encontrados em outras espécies já descritas em estudos anteriores para o gênero, confirmando assim certa homogeneidade dos atributos, porém não são exclusivos de *Vernonanthura*. Pretende-se, ao final do estudo, oferecer uma chave polínica que permita identificar as espécies.

Autor: Vania Gonçalves Lourenço Esteves - esteves.vr@gmail.com

Co-Autores: Thiago Wood Pires - woid.lucas@gmail.com - Museu Nacional/UFRJ, Simone Cartaxo Pinto - simcartaxo@gmail.com - Museu Nacional/UFRJ, Cláudia Barbieri Ferreira Mendonça - cb.mendoca@gmail.com - Museu Nacional/UFRJ, Vania Gonçalves Lourenço Esteves - vesteves@acd.ufrj.br - Museu Nacional/UFRJ

Apoio: CNPq, FAPERJ

Palavras-chave: Compositae, grãos de pólen, palinologia

PAPILIONOIDEAE (FABACEAE) EM UM TRECHO DE MATA ÚMIDA NO PLANALTO DA IBIAPABA, CEARÁ, BRASIL

Fabaceae é considerada a segunda família botânica em importância econômica e a terceira com maior riqueza de espécies. Recentemente através de estudos taxonômicos e moleculares a família foi dividida em seis subfamílias: Cercidoideae, Detarioideae, Dialioideae, Duparquetioideae, Caesalpinioideae e Papilionoideae. Dentre as subfamílias destaca-se Papilionoideae, por ser a mais rica em número de espécies, incluindo aproximadamente 503 gêneros e 14.000 espécies, de distribuição cosmopolita. Para o Brasil, são catalogadas cerca de 100 gêneros e 1.100 espécies, as quais distribuem-se em todos os Domínios Fitogeográficos. Os táxons desta subfamília são facilmente reconhecidos por apresentar folhas compostas, pinadas, uni, tri ou multi-folioladas, flores com cálice gamossépalo e corola papilionáceas. Diante disto, objetivou-se com este trabalho inventariar as espécies da subfamília Papilionoideae em um trecho de mata úmida no Planalto da Ibiapaba, Ceará, Brasil. O estudo foi realizado no Sítio Coqueiros (SCq), Ipu, Ceará, nas coordenadas geográfica 04º15'0,5"S e 40º44'00"O, numa área que abrange cerca de 124 ha e com cota de altitude entre 670-850 m. O levantamento florístico foi realizado no período de jun/2017 a out/2022, totalizando 40 expedições de coleta, contemplando os períodos seco e chuvoso. A identificação dos táxons foi realizada com o auxílio de especialistas, sites e literatura especializada. Posteriormente o material foi incorporado à coleção dos herbários HUVA e RB. Foram identificadas 27 espécies de Papilionoideae, das quais 26 são nativas e cinco endêmicas do Brasil. O hábito com maior riqueza foi o arbóreo com 10 spp. e trepadeiras com nove spp. Quanto à forma de vida, a mais representativa foi a fanerofítica com 17 spp. (63%). Das espécies identificadas, *Amburana cearensis* (Allemão) A.C.Sm. e *Dalbergia cearensis* Ducke, encontram-se categorizadas como Quase Ameaçada (NT). Estas duas espécies são endêmicas do Domínio Fitogeográfico da Caatinga. Já *Centrolobium microchaete* (Mart. ex Benth.) H.C.Lima e *Swartzia flaemingii* Rddi, são restritas às formações florestais mais úmidas da Amazônia e Mata Atlântica. Com base nos resultados aqui obtidos, conclui-se que no SCq há um número significativo de plantas nativas da subfamília Papilionoideae, totalizando 96,3% das espécies identificadas. Os dados ainda nos revelam a importância da conservação do SCq, visto que abriga espécies restritas a ambientes mais úmidos, espécies endêmicas e ameaçadas.

Autor: João Batista Silva do Nascimento - jbbiologo2020@gmail.com

Co-Autores: Luís Henrique Ximenes Portela - ximenes849@gmail.com - Universidade Estadual Vale do Acaraú, Antônio Thiago Alves Farias - bio.thiagof@gmail.com - Universidade Estadual Vale do Acaraú, Lysiane dos Santos Lima - lysianelima7563@gmail.com - Universidade Estadual Vale do Acaraú, Rubens Teixeira de Queiroz - rbotanico@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Ariane Luna Peixoto - alunapeixoto@gmail.com - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Elnatan Bezerra de Souza - elnatan_souza@uvanet.br - Universidade Estadual Vale do Acaraú

Apoio: FUNCAP (BP5-0197-00136.01.05/23), PROAP.

Palavras-chave: Conservação, Domínio Fitogeográfico da Caatinga, Inventário florístico.

FUNGOS LIQUENIZADOS OCORRENTES NA UESB

Os liquens são organismos de importância primordial nos ecossistemas, contudo, são pouco conhecidos, sendo imprescindíveis os trabalhos taxonômicos para que possamos garantir a identificação e a conservação de suas espécies. Um dos campi da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) está situado no município de Vitória da Conquista, região centro-sul do estado da Bahia. Localiza-se em um planalto, que devido a sua elevada altitude média de 923 metros, promove a ocorrência de um clima mais ameno que o entorno. O objetivo do presente trabalho foi identificar a riqueza de fungos liquenizados presentes no campus de Vitória da Conquista da UESB, realizando coletas periódicas entre os meses de julho de 2022 e maio de 2023. Os materiais obtidos passaram por uma triagem para a sua identificação, utilizando chaves de identificação presentes na literatura. Além disso, utilizou-se a quimiotaxonomia, no qual os cortes de estruturas dos líquens foram tratados com os seguintes reagentes: Hidróxido de Potássio (KOH) a 10%, Hipoclorito de Sódio (NaClO2) e Lugol. Após a identificação, os líquens foram colocados para secar ao ar e acondicionados em sacos de papel para serem enviados ao Herbário Mongoyós (HVC) da Universidade Federal da Bahia, campus Anísio Teixeira. Como resultados, foram identificados 10 gêneros de fungos liquenizados, sendo eles: *Cladonia* P.Browne, *Coenogonium* Ehrenb., *Parmotrema* A.Massal., *Punctelia* Krog, *Pyrgidium* Nyl., *Ramalina* Ach., *Ramboldia* Kantvilas & Elix, *Rinodina* (Ach.) Gray, *Teloschistes* Norman e *Usnea* Dill. ex Adans., sendo que para *Ramalina* foram reconhecidas, *R. celastri* (Spreng.) Krog & Swinscow e *R. complanata* (Sw.) Ach., bem como uma terceira espécie que ainda carece de identificação. *Coenogonium leprieurii* (Mont.) Nyl., *Parmotrema tinctorum* (Despr. ex Nyl.) Hale, *Ramalina celastri* e *Ramboldia haematites* (Fée) Kalb et al. são novos registros para a Bahia, segundo a Flora e Funga do Brasil. Os táxons com asterisco não foram encontrados nos bancos de dados da Flora e Funga do Brasil, mas registrados no banco de dados do Centro de Referência em Informação Ambiental. Todos esses táxons são novos registros para Vitória da Conquista, visto que ainda não existem trabalhos em liquenologia para o município, algo que deve ser explorado dado à riqueza e diversidade desses organismos na região.

Autor: Claudenir Simoes Caires - cscaires@hotmail.com

Co-Autores: Joanderson Prado Santos - pradosantos.bio@gmail.com - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Carlos André Espolador Leitão - carlos.espolador@uesb.edu.br - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Palavras-chave: Ascomycota, Funga da Bahia, Planalto da conquista

EM BUSCA DAS PLANTAS COLETADAS POR WIED-NEUWIED

O princípe Maximilian Alexander Philipp Wied-Neuwied esteve no Brasil entre os anos de 1815 e 1817. Durante os meses de janeiro a março de 1817 visitou o território que hoje corresponde ao município de Vitória da Conquista na Bahia. Em sua passagem por terras conquistenses, principalmente na região que hoje corresponde ao distrito de Inhobim, Wied-Neuwied coletou 41 espécies de plantas correspondendo a cinco samambaias e 36 angiospermas. Destas espécies coletadas, 20 não foram recoletadas após a passagem de Wied-Neuwied ou não existem registros nos bancos de dados existentes. O objetivo deste trabalho foi realizar uma expedição de coleta para o distrito de Inhobim em Vitória da Conquista com a finalidade de recoletar as plantas registradas por Wied-Neuwied em 1817. A expedição ocorreu em maio de 2023 com duração de oito horas, percorrendo estradas vicinais, incluindo a margem do riacho da Vereda. Foram recoletadas as seguintes espécies: *Anemia tomentosa* var. *anthriscifolia* (Schrad.) Mickel (Anemiaceae), *Evolvulus glomeratus* Nees & Mart., *Crotalaria holoseriacea* Nees & Mart., *Mimosa invisa* Mart. ex Colla, *Periandra coccinea* (Schrad.) Benth., *Senna spectabilis* var. *excelsa* (Schrad.) H.S.Irwin & Barneby (Fabaceae). Nessa expedição conseguiu-se recoletar apenas *Anemia tomentosa* var. *anthriscifolia* que até então havia sido registrada apenas por Wied-Neuwied, comprovando assim, que a espécie continua a ocorrer no município de Vitória da Conquista.

Autor: Claudenir Simoes Caires - cscaires@hotmail.com

Co-Autores: Gabriel Chaves Soares - chaves.binho03@gmail.com - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Apoio: FAPESB

Palavras-chave: Flora da Bahia,Planalto da Conquista,Semiárido

FLORA DO CEARÁ, BRASIL: MELIACEAE

Meliaceae compreende aproximadamente 50 gêneros e 550 espécies cosmopolitas e com diversidade concentrada na região Neotropical. No Brasil, ocorrem 11 gêneros e 101 espécies, das quais 25 são endêmicas, sendo Trichilia P.Browne o gênero com maior número de espécies (53). Os representantes de Meliaceae podem ser encontrados em todos os estados brasileiros e são registrados preferencialmente nos domínios fitogeográficos Amazônia e Mata Atlântica. Essa família pode ser reconhecida pelo hábito arbóreo ou arbustivo, folhas compostas, alternas a opostas, inflorescências axilares, flores unissexuadas ou bissexuadas, estames parcial ou completamente unidos por um tubo, nectário intra-estaminal, cálice gamossépalo ou dialissépalo, corola gamopétala ou dialipétala, fruto cápsula loculicida, drupa ou baga e sementes aladas ou não. O objetivo do estudo foi apresentar o levantamento florístico de Meliaceae para a flora cearense, promovendo o conhecimento sobre sua diversidade e distribuição. O estudo foi baseado em análises morfológicas de coleções depositadas nos herbários EAC, HCDAL, HTSA, HUEFS, HUVA, MBM e TEPB, amostras obtidas em expedições de campo, consulta a protólogos, literaturas especializadas, imagens de coleções-tipo através de plataformas e coleções de banco de dados online. No estado do Ceará, a família é representada por três gêneros e sete espécies: *Cedrela fissilis* Vell., *C. odorata* L., *Guarea guidonea* (L.) Sleumer, *Trichilia elegans* A. Juss, *T. emarginata* (Turcz) C.DC., *T. hirta* L. e *T. ramalhoi* Rizzini encontradas em 24 municípios. As espécies ocorrem em diferentes habitats fitoecológicos, mas foram registradas predominantemente em Savana estépica (Caatinga). *Cedrela odorata* é amplamente distribuída e possui registro em 11 municípios em vegetação de Savana Estépica, Complexo Vegetacional da Zona Litorânea e Floresta Estacional Semidecídua. *Cedrela fissilis*, *Trichilia emarginata*, *T. hirta* e *T. ramalhoi* foram registradas em dois municípios em vegetação de Savana Estépica, Floresta Estacional Semidecídua, Vegetação sob influência Fluvial e/ou Lacustre e Floresta Ombrófila Densa. *Cedrela fissilis* e *C. odorata* são classificadas como vulneráveis (VU). Quatro espécies foram registradas em cinco Unidades de Conservação: Parque Nacional de Ubajara, Parque Estadual Botânico do Ceará, Estação Ecológica de Aiuaba, Floresta Nacional do Araripe-Apodi e Reserva Natural Serra das Almas.

Autor: Maria Eduarda Sousa Barros - eduardasousa@alu.ufc.br

Co-Autores: Luana Mateus de Sousa - luanamateus@aluno.unilab.edu.br - Universidade Federal do Ceará, Francisco Diego Sousa Santos - fdsantosbot@gmail.com - Universidade Federal do Ceará, Maria Iracema Bezerra Loiola - iloiola@ufc.br - Universidade Federal do Ceará

Apoio: CAPES, CNPq, FUNCAP.

Palavras-chave: Conservação, florística, Sapindales.

TREPADEIRAS DO MORRO DA PEÇA, NITERÓI, RJ, BRASIL

Trepadeiras são plantas terrestres que utilizam um suporte (forófito) para seu estabelecimento e ascensão ao dossel, estando enraizadas durante todo seu ciclo de vida. O presente estudo foi realizado no inselbergue Morro da Peça, localizado na Região Oceânica do município de Niterói, estado do Rio de Janeiro, que é uma divisa natural entre os bairros de Camboinhas, Itaipu, Piratininga e Santo Antônio. Faz parte do Parque Estadual da Serra da Tiririca (PESET) e está inserido no Bioma Mata Atlântica, representada pela Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas e Submontana, além de Vegetação sobre Afloramento Rochoso. Este trabalho objetivou ampliar o conhecimento sobre a riqueza de espécies de trepadeiras que ocorrem no Morro da Peça, classificá-las quanto ao porte (lenhosas/herbáceas), suas formas de crescimento, além de apontar o status de conservação das espécies. Foi utilizado o método do caminhamento para coletas de plantas férteis, as quais foram herborizadas segundo técnicas usuais em botânica e identificadas a partir de consultas a literatura especializada, ao acervo do Herbário da Faculdade de Formação de Professores da UERJ (RFFP) e do Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB) e aos especialistas botânicos. O material testemunho foi incluído no RFFP. Foram registradas 71 espécies, distribuídas em 25 famílias de Angiospermas e uma espécie de Samambaia. As famílias com maior riqueza são Bignoniaceae e Leguminosae (10 espécies cada), Malpighiaceae (6 spp.), Convolvulaceae e Sapindaceae (5 spp. cada) e Apocynaceae (4 spp.). As trepadeiras lenhosas foram predominantes com 62% das espécies e as herbáceas com 38%. Quanto à forma de ascensão, 92% são volúveis e 8% escandentes, onde 31% também apresentaram órgãos preensores. Foram encontradas cinco espécies presentes na lista vermelha de espécies ameaçadas de extinção, que são: *Stigmaphyllon vitifolium* A.Juss. criticamente ameaçada, *Aristolochia raja* Mart. & Zucc., *Wilbrandia glaziovii* Cogn., *Dioscorea pseudomacrocapsa* G.M.Barroso et al. e *Heteropterys ternstroemiifolia* A.Juss. em perigo. As trepadeiras correspondem a cerca de 25% das espécies que compõem a flora do Morro da Peça, estando em segundo lugar em relação aos hábitos mais representativos. Ressalta-se a importância de investir em coletas desse grupo de plantas, que é normalmente negligenciado nos inventários florísticos.

Autor: Deyvison Bernardo Marinho Damasceno - deyvison56@live.com

Co-Autores: Davi Nepomuceno da Silva Machado - machado.davi@hotmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro; Escola Nacional de Botânica Tropical, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Jhonatan Pereira de Oliveira, - oliveira.jhon1@gmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Raphael Alves Soares Mansur Moraes - mmansur22.rj@gmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Cristiam Marins Marques Campos - cristiammk@gmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Joyce de Melo Silva - joycedemelosilva@gmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Monique Britto de Goes - mbgoes@gmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Ana Angélica Monteiro de Barros - anaangbarros@gmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Palavras-chave: Afloramento rochoso, inselbergue, Mata Atlântica

MORACEAE DA SERRA DA TIRIRICA, NITERÓI/MARICÁ, RJ

Moraceae está inclusa no clado urticoide, grupo bem consolidado filogeneticamente e pertencente à Ordem Rosales. No Brasil ocorrem 21 gêneros e 230 espécies, sendo 71 endêmicas do país. No estado do Rio de Janeiro (RJ) está representada por nove gêneros e 59 espécies nativas, sendo seis táxons endêmicos da flora fluminense. O presente estudo visa inventariar as espécies nativas desta família presentes na Serra da Tiririca, situada no Parque Estadual da Serra da Tiririca entre os municípios de Niterói e Maricá, RJ, Brasil. A vegetação integra o bioma Mata Atlântica com as fitofisionomias da Floresta Ombrófila Densa Submontana de Terras Baixas e Vegetação sobre Afloramento Rochoso. A amostragem foi realizada no período de junho/2022 a maio/2023 através do método do caminhamento. Foram coletados espécimes férteis para registro de ocorrência segundo técnicas usuais em botânica. A identificação baseou-se nas chaves taxonômicas para gêneros e espécies da família, a Flora e Funga do Brasil e as descrições originais das espécies. O material testemunho foi anexado no Herbário da Faculdade de Formação de Professores da UERJ (RFFP). Os resultados mostram que seis dos nove gêneros de Moraceae do Rio de Janeiro ocorrem na Serra da Tiririca. Essa riqueza é liderada pelos gêneros *Ficus* (10 spp.), seguido de *Dorstenia* (3 spp.), *Sorocea* (2 spp.), *Brosimum*, *Clarisia* e *Pseudolmedia* (1 spp. cada), totalizando cerca de 30% das espécies que ocorrem no Rio de Janeiro. *Ficus castellviana* Dugand, *F. cyclophylla* (categorizada como quase ameaçada de extinção), *F. eximia* Schott, *F. gomelleira* Kunth e *F. pulchella* Schott são novas ocorrências para o município de Niterói e *F. enormis* Mart. ex Miq., *F. eximia* e *F. pulchella* para Maricá. Das áreas que compõem a Serra da Tiririca, o Morro do Cordovil apresenta ao menos uma espécie de todos os gêneros da família amostrados. O Córrego dos Colibris possui cerca de 60% dos táxons testemunhados. Os dados obtidos apresentam um acréscimo de mais de 55% de novas ocorrências em relação aos inventários realizados anteriormente considerando Moraceae na Serra da Tiririca. Esta família carece de estudos florísticos com níveis regionais mais abrangentes, visto que o último inventário feito para o estado do Rio de Janeiro foi realizado em 1996. Também é necessária mais análises referentes ao status de conservação, visto que a grande maioria das espécies amostradas não foram avaliadas ainda.

Autor: Raphael Alves Soares Mansur Moraes - mmansur22.rj@gmail.com

Co-Autores: Jhonatan Pereira de Oliveira - oliveira.jhon1@gmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Leandro Cardoso Pederneiras - leandro.pederneiras@gmail.com - Escola Nacional de Botânica Tropical, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Davi Nepomuceno da Silva Machado - machado.davi@hotmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro; Escola Nacional de Botânica Tropical, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Ana Angélica Monteiro de Barros - anaangbarros@gmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Palavras-chave: Conservação, florística,taxonomia

COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DO MORRO DA PEÇA, NITERÓI-RJ

No estado do Rio de Janeiro, na Serra do Mar ocorrem afloramentos rochosos cobertos por vegetação adaptada às condições extremas de sobrevivência entremeada a áreas florestadas. O presente estudo tem como objetivo inventariar as espécies vasculares do Morro da Peça, localizado na Região Oceânica do Município de Niterói (RJ). Esse inselbergue possui 2,2 km de extensão, cerca de 40 ha e uma altitude máxima de 122 m. Foi inserido em 2012 no Parque Estadual da Serra da Tiririca (PESET) e sua flora pertence ao bioma Mata Atlântica, composta pelas fitofisionomias da Floresta Ombrófila Densa Submontana e de Terras Baixas e Vegetação sobre Afloramento Rochoso. A amostragem foi realizada entre dezembro/2021 e junho/2023 seguindo o método do caminhamento. Foram coletadas plantas férteis para registro de ocorrência, as quais foram herborizadas com base em técnicas usuais em botânica. O material testemunho foi incluído ao Herbário da Faculdade de Formação de Professores (RFFP). A riqueza florística inventariada corresponde a 298 espécies, sendo 279 Angiospermas pertencentes a 194 gêneros e 73 famílias. As demais são 19 espécies de Samambaias e Licófitas, correspondendo a 12 gêneros e 10 famílias. O hábito mais representativo foi herbáceo (118 spp.), seguido de trepadeira (71), arbóreo (49), arbustivo (38), epífita (11), parasita e hemiepífita (2, cada). Dentre as Angiospermas, as famílias mais ricas são Leguminosae (28 spp.), Euphorbiaceae (21), Asteraceae (19), Bromeliaceae (15), Bignoniaceae (13), Malvaceae (10), Myrtaceae e Rubiaceae (8, cada), Araceae e Malpighiaceae (7, cada), contabilizando mais de 46% do total de espécies. *Tillandsia* é o gênero mais rico (6 spp.), seguido de *Anthurium* e *Begonia* (4, cada). Das Samambaias e Licófitas, a família e o gênero mais ricos são, respectivamente, Pteridaceae (5 spp.) e *Anemia* (3 spp.). Vinte duas espécies são ameaçadas de extinção, sendo 14 em perigo, cinco vulneráveis e três criticamente em perigo. Dessas *Aechmea fasciata* (Lindl.) Baker, *Anthurium luschnathianum* Kunth, *Bauhinia albicans* Vogel, *Chionanthus fluminensis* (Miers) P.S. Green, *Faramea calyciflora* A. Rich. ex DC., *Neoregelia sapiatibensis* E. Pereira & I.A. Penna, *Philodendron nadruzianum* Sakur., *Pitcairnia staminea* G. Lodd., *Rhipsalis mesembryanthemoides* Haw. e *Rinorea laevigata* (Sol. ex Ging.) Hekking são endêmicas do estado. Ressalta-se a necessidade de conservação desses inselbergues ameaçados pelo crescimento urbano.

Autor: Jhonatan Pereira de Oliveira - oliveira.jhon1@gmail.com

Co-Autores: Raphael Alves Soares Mansur Moraes - mmansur22.rj@gmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Deyvison Bernardo Marinho Damasceno - deyvison56@live.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Cristiam Marins Marques Campos - cristiammk@gmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Joyce de Melo Silva - joycedemelosilva@gmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Monique Britto de Goes - mbgoes@gmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Davi Nepomuceno da Silva Machado - machado.davi@hotmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro; Escola Nacional de Botânica Tropical, Ana Angélica Monteiro de Barros - anaangbarros@gmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Palavras-chave: afloramento rochoso, biodiversidade, Mata Atlântica

NOVAS COMBINAÇÕES EM *LUCUMA* MOLINA (SAPOTACEAE)

O gênero *Lucuma* foi estabelecido por Juan Ignacio Molina (1740-1829) em "Saggio sulla storia naturale del Chile" em 1782 com descrições de cinco espécies. As descrições eram muito curtas e imprecisas, mas o gênero *Lucuma* foi validamente publicado sendo *L. bifera* Molina designada como espécie-tipo. Várias circunscrições foram adotadas ao longo dos anos com mais de 200 nomes posicionados sob *Lucuma* em algum momento. No entanto, na clássica referência para Sapotaceae na América tropical, a Flora Neotrópica, o gênero foi tratado principalmente como sinônimo de *Pouteria* Aubl. Recentes análises filogenéticas combinadas indicaram que as linhagens historicamente reconhecidas como pertencentes a *Pouteria* foram recuperadas dispersas em diferentes clados. Um desses clados, com elevado índice de suporte, inclui o acesso de *L. bifera* e corresponde ao que era anteriormente circunscrito sob *P. sect. Antholucuma* (A.DC.) Eyma e *P. sect. Rivicoa* (A.DC.) Baehni. Tal clado mostrou-se distante do clado de *Pouteria* (que inclui a espécie-tipo), o que tornou evidente que *Lucuma* deve ser considerado um gênero distinto e compreende uma linhagem independente da qual a riqueza permanece subestimada. *Lucuma* possui nervuras terciárias geralmente oblíquas, mais raramente reticuladas; flores anisômeras (4 sépalas + 6(-8) lóbulos da corola) ou isômeras 5-meras; cálice bisseriado, prefloração valvar (4 sépalas) ou valvar-quincuncial (5 sépalas); corola tubular, glabra ou pubescente externamente; estames geralmente inseridos no orifício do tubo da corola; estaminódios presentes e papilas na corola, filamentos, estaminódios e estilete. Com tal conjunto de caracteres, *Lucuma* foi recentemente reestabelecido com 18 espécies (entre transferências e novas combinações) neotropicais. No entanto, novas combinações e transferências ainda precisam ser realizadas, de modo a atualizar e tornar estável a nomenclatura a ser adotada, a saber: *Lucuma chocoensis* (Aubrév.) Nichio-Amaral & Alves-Araújo, comb. nov.; *Lucuma exstaminodia* (Pires & T.D.Penn) Nichio-Amaral & Alves-Araújo, comb. nov.; *Lucuma moaensis* (Alain) Nichio-Amaral & Alves-Araújo, comb. nov.; *Lucuma sericea* K.Krause; *Lucuma velutinicarpa* (Alves-Araújo & M.Alves) Nichio-Amaral & Alves-Araújo, comb. nov. As mudanças nomenclaturais pertinentes serão submetidas e obedecerão aos critérios do Código Internacional de Nomenclatura para Algas, Fungos e Plantas.

Autor: Renara Nichio Amaral - renaranicchio@gmail.com

Co-Autores: Anderson Alves-Araújo - alvesaraujo.and@gmail.com - Universidade Federal da Bahia

Palavras-chave: *Pouteria*, Chrysophylloideae, taxonomia

MORFOMETRIA FOLIAR DE *POUTERIA RAMIFLORA*

Pouteria ramiflora (Sapotaceae) é uma espécie comumente encontrada nos cerrados brasileiros e possui ampla plasticidade fenotípica ao longo de sua distribuição. Com a falta de correlação da distribuição geográfica e a descontinuidade nos caracteres morfológicos, o táxon é tratado como único e muito variável. Sendo a forma foliar historicamente utilizada para a taxonomia botânica, o uso da morfometria geométrica faz-se necessário para esclarecer tais variações em níveis intra- e/ou interespecíficos. Com isso, o objetivo do presente estudo é realizar análises de morfometria geométrica foliar como subsídio à taxonomia de *Pouteria ramiflora*. Para isso, imagens de três folhas por espécime herborizado, buscando a maior amplitude de distribuição geográfica e variações no formato foliar, foram organizadas, tratadas e alinhadas nos softwares tpsUtil, tpsDig2 e tpsRewl, respectivamente. Os dados foram organizados em matrizes e as análises realizadas utilizando-se o programa MorphoJ. Os resultados preliminares das análises realizadas em 24 espécimes registrados no estado da Bahia indicaram a partir de uma análise de regressão ($p>0,05$), que não há efeito alométrico ($p=0,2584$), ou seja, não há mudanças na forma em relação ao tamanho da folha. Além disso, observou-se uma tendência de deformação foliar, que varia quanto ao estreitamento (folhas mais longas e mais estreitas) ou alargamento (folhas mais curtas e mais largas) das margens do limbo foliar. Os resultados da ANOVA-Oneway e Teste de Tukey ($p<0,01$) indicaram diferenças significativas quanto ao tamanho das folhas dos espécimes de diferentes municípios ($p=0,05242$), com as maiores folhas registradas em Andaraí e Lençóis, ao passo que Mucugê, Feira da Mata e Formosa do Rio Preto apresentaram populações com as menores folhas. Com isso, é possível estabelecer o reconhecimento de dois morfotipos foliares, MI e MII, sendo o segundo compatível com a morfologia encontrada no material-tipo de *Pouteria ramiflora*. O estudo encontra-se em andamento e os resultados aqui apresentados não são conclusivos. Os caracteres analisados e a distinção de morfotipos com limites morfológicos bem-resolvidos serão verificados quanto à consistência com a ampliação da amostragem e uso de diferentes ferramentas úteis aos estudos de taxonomia integrativa (análises palinológicas e moleculares).

Autor: Ricardo Magnago de Oliveira - ricardomagnagoo@gmail.com

Co-Autores: Lorena Andrade Nunes - lorenunes2@gmail.com - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Anderson Geyson Alves de Araújo - alvesaraujo.and@gmail.com - Universidade Federal da Bhaia

Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB)

Palavras-chave: Cerrado, Chrysophylloideae, Curriola.

MARANTACEAE NA FLONA DO RIO PRETO, ESPÍRITO SANTO

Marantaceae possui distribuição pantropical e é representada por 31 gêneros e 550 espécies. No Brasil, 13 gêneros e cerca de 230 espécies estão registrados, destes, 9 gêneros e 65 espécies ocorrem no Espírito Santo. Devido à falta de informações mais detalhadas sobre a riqueza e diversidade taxonômica do grupo no estado, o objetivo do presente trabalho foi realizar um levantamento taxonômico de Marantaceae na Floresta Nacional do Rio Preto, Espírito Santo, Brasil. O trabalho de campo foi realizado quinzenalmente de agosto/2019 a março/2020 e os métodos de herborização seguiram as técnicas usuais em taxonomia vegetal. Treze espécies distribuídas em sete gêneros foram registradas: *Ctenanthe compressa* (A. Dietr.) Eichler; *Ctenanthe glabra* (Körn.) Eichler; *Ctenanthe luschnathiana* (Regel & Körn.) Eichler; *Goeppertia umbrosa* (Körn.) Borchs. & S. Suárez; *Goeppertia widgrenii* (Körn.) Borchs. & S. Suárez; *Ischnosiphon gracilis* (Rudge) Körn.; *Maranta divaricata* Roscoe; *Maranta* sp.; *Monotagma plurispicatum* (Körn.) K. Schum.; *Saranthe composita* (Link) K. Schum; *Stromanthe porteana* Gris; *Stromanthe thalia* (Vell) J.M.A Braga e *Stromanthe tonckat* (Aubl.) Eichler. Os gêneros *Ctenanthe* e *Stromanthe* foram os mais ricos (3 spp., cada), seguidos por *Goeppertia* e *Maranta* (2 spp., cada). Oito das treze espécies são endêmicas do Brasil com ocorrência principalmente na Mata Atlântica e *Goeppertia umbrosa* é aqui relatada pela primeira vez para o estado do Espírito Santo. Dentre as principais características úteis para a delimitação específica, pode-se citar o hábito (ereto×escandente×decumbente), os tipos de inflorescência (simples×sinflorescência), tipos de címula (dolicoblástica×braquiblástica), presença e/ou ausência de bractéolas e o número de estaminódios externos (1×2). *Goeppertia widgrenii* e *Saranthe composita* são atualmente categorizadas como Em Perigo (EN) e Vulnerável (VU), respectivamente. *Maranta* sp., após análises morfológicas mais detalhadas, corresponde a um novo táxon e será descrito futuramente. Os dados destacam a importância da Floresta Nacional do Rio Preto com o registro de cerca de 20% da riqueza atualmente conhecida de Marantaceae para o estado do Espírito Santo e 12% da riqueza da Mata Atlântica como um todo.

Autor: Ricardo Magnago de Oliveira - ricardomagnagoo@gmail.com

Co-Autores: Quélita dos Santos Moraes - smquelita@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana, Anderson Geyson Alves de Araújo - alvesaraujo.and@gmail.com - Universidade Federal da Bahia

Palavras-chave: Flora capixaba, pulvino, Zingiberales

LEVANTAMENTO DE PLANTAS MICOHETEROTRÓFICAS NA COMUNIDADE CAMURITUBA CENTRO, MUNICÍPIO DE ABAETETUBA, ESTADO DO PARÁ, BRASIL: LISTA PRELIMINAR

As plantas micoheterotróficas são aclorofiladas e podem ser desprovidas de folhas, formando associação com fungos micorrízicos e utilizando as substâncias da decomposição de matéria orgânica para sua nutrição. Essas plantas ainda são pouco coletadas, devido seu pequeno porte, sua semelhança com fungos, sendo visíveis apenas em seu período de floração e frutificação. No Pará, a micoheterotrofia ocorre em cinco famílias, que possuem espécies majoritariamente encontradas em fragmentos florestais. Diante disso, este trabalho teve por objetivo apresentar os resultados preliminares de um levantamento florístico de plantas micoheterotróficas nos fragmentos florestais da comunidade Camurituba Centro no município de Abaetetuba, Pará. O estudo foi baseado em coletas realizadas no período de abril/2023 a maio/2023, seguindo as técnicas usuais de coleta e herborização para plantas vasculares com modificações para o grupo. As espécies foram identificadas com base na literatura especializada e o material testemunho foi no HIFPA. Até o momento, a flora de plantas micoheterotróficas da área está composta por 12 espécies, sete gêneros e três famílias. A família mais representativa foi Gentianaceae com seis espécies e dois gêneros [*Voyria aphylla* (Jacq.) Pers.; *V. aurantiaca* Splitg.; *V. caerulea* Aubl.; *V. corymbosa* Splitg. subsp. corymbosa; *V. spruceana* Benth; *Voyriella parviflora* (Miq.) Miq.], seguida por Burmaniaceae com quatro espécies e três gêneros [*Dictyostega orobanchoides* subsp. *parviflora* (Benth.) Snelders & Maas; *Gymnosiphon breviflorus* Gleason; *Gymnosiphon* sp.; *Hexapterella gentianoides* Urb.] e Triuridaceae com duas espécies e dois gêneros [*Sciaphila purpurea* Benth.; *Soridium spruceanum* Miers]. Todas as espécies registradas são terrícolas e se desenvolvem em locais úmidos e sombreados no interior dos fragmentos florestais remanescentes. Essa pesquisa oferece resultados que contribuem para o preenchimento das lacunas do conhecimento acerca desse grupo vegetal. O período de coleta ainda é curto e a área amostrada representa uma pequena parte dos fragmentos florestais da comunidade que serão explorados. Desse modo, espera-se que a partir de novas coletas sejam registradas mais espécies de plantas micoheterotróficas.

Autor: Jobson Nascimento da Cruz - jobsonnascimento773@gmail.com

Co-Autores: Danielly Lobato Santos - danylobatoifpa@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Jodilene Gleyça Pinheiro Alfaia - pjody1290@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Deyvid Pantoja Lobato - deyvidpantoja700@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Ellen Queiroz Azevedo - ellenqueiroz772@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Jadson Pereira Dias - jadsonpereiradias@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Gabriel Gonçalves da Silva - gabrielsilvaxp9@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Vanessa dos Santos Cruz - vc86364@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Maísa Serrão Ferreira - mayserrao03@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Wagner Martins de Oliveira - wagnerbt16@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Jeferson Miranda Costa - jeferson.costa@ifpa.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba

Apoio: LABICON/HIFPA, IFPA – Campus Abaetetuba.

Palavras-chave: aclorofiladas, florística, região do Baixo Tocantins

ANGIOSPERMAS DOS CAMPOS DE ALTITUDE

As montanhas neotropicais possuem grande riqueza e endemismo devido a uma combinação única de fatores bióticos e abióticos que interagiram durante milhões de anos. Campos de altitude são vegetações abertas encontradas nos topos de montanhas do sudeste e sul do Brasil, geralmente ocorrendo a partir de 1.800 m de altitude. São consideradas as regiões mais altas e frias do leste da América do Sul e possuem maior similaridade florística com os Páramos andinos, quando comparados às matrizes florestais no entorno destas regiões. Apesar da relevante biodiversidade, os campos de altitude carecem de um estudo recente e conciso sobre a diversidade total de suas espécies. Sendo assim, neste estudo buscamos compreender a diversidade de angiospermas dos campos de altitude. Comparamos a aplicação de dois métodos automatizados através do software R, utilizando dados espaciais para estimar a diversidade de angiospermas nos campos de altitude: (1) filtrando dados de ocorrência por altitude, altura de dossel, localização e palavras-chave; e (2) o mesmo que o primeiro, contudo adicionando um filtro de "campos de altitude" no tipo de vegetação do banco de dados da Flora e Funga do Brasil. Também discutimos o status de conservação e dados de vegetação de 14 locais que abrigam campos de altitude. Montamos um workflow comparando as duas listas e produzimos gráficos comparativos. Nossas duas listas resultantes indicaram um número entre ca. 1.100 e 2.400 táxons de angiospermas nesta vegetação, principalmente pertencentes às famílias Asteraceae e Poaceae, aumentando estimativas anteriores. Dos táxons avaliados quanto ao status de conservação, ca. de 50-65% estão ameaçados ou quase ameaçados de extinção, o que sugere que os campos de altitude são ambientes criticamente ameaçados pelas mudanças antrópicas. Ao final do trabalho forneceremos uma lista editável online destinada a buscar ajuda de taxonomistas para gerar uma lista de espécies mais precisa e apoiar avanços no conhecimento desta rica e ameaçada vegetação. Por fim, sugerimos que estudos adicionais sobre conservação e biogeografia explorem o estado atual da conservação das demais espécies dos campos de altitude e os fatores que impulsionaram sua grande diversidade.

Autor: Igor Kessous - igor.kessous@gmail.com

Co-Autores: Leandro Freitas - lfreitas.jbot@gmail.com -Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Palavras-chave: Biogeografia, montanha, taxonomia.

NOVIDADES TAXONÔMICAS EM TILLANDSIOIDEAE (BROMELIACEAE)

Tillandsioideae Harms é a maior mais amplamente distribuída subfamília de Bromeliaceae, englobando mais de 1.400 espécies, ocorrendo da Patagônia até o sul dos Estados Unidos. Tillandsioideae difere das demais subfamílias por possuir lâminas foliares inteiras, frutos capsulares e sementes plumosas. Os membros dessa família apresentam ampla diversidade morfológica, com vários tipos e combinações de rosetas, inflorescências, corolas e estigmas. Os limites genéricos em Tillandsioideae são reconhecidamente confusos e complexos. Neste contexto, várias espécies de *Vriesea* Lindl. foram descritas para a América Central, Antilhas e norte/oeste da América do Sul, fora do principal centro de diversidade do gênero, a Mata Atlântica e o Cerrado brasileiro. Cerca de 10% das espécies de *Vriesea* são consideradas "incertae sedis", devido à falta de amostragem em filogenias moleculares ou falta de acesso às características morfológicas necessárias para a delimitação genérica. Apesar dos esforços e avanços anteriores no estabelecimento dos limites em *Vriesea*, várias questões taxonômicas ainda precisam ser elucidadas. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi de revisar a taxonomia de espécies de *Vriesea* posicionadas como incertae sedis com base na nova circunscrição dos gêneros de Tillandsioideae. Para isto, nós revisamos a taxonomia e a nomenclatura de cerca de 20 espécies posicionadas duvidosamente neste gênero. Nós consultamos todos os protólogos e publicações relacionadas às espécies do estudo. Além disso, consultamos trinta coleções de herbário de forma virtual e presencial. Todas as mudanças nomenclaturais seguiram o Código Internacional de Nomenclatura Botânica. Diferenças morfológicas sugerem que oito espécies previamente posicionadas em *Vriesea* sejam combinadas para os gêneros *Cipuropsis* Ule, *Tillandsia* L. e *Werauhia* Grant. A maioria destas espécies ocorrem fora do Brasil, principalmente em países da América do Sul setentrional e Caribe. Estas espécies diferem morfologicamente de espécies conhecidas como *Vriesea* s.s., principalmente considerando as características florais. Nosso trabalho traz novas informações morfológicas das espécies tratadas, bem como auxilia na estabilidade nomenclatural de *Vriesea* e gêneros relacionados.

Autor: Igor Kessous - igor.kessous@gmail.com

Co-Autores: Andrea Ferreira da Costa - afcosta@acd.ufrj.br - Museu Nacional da Universidade Federal do Rio Janeiro

Palavras-chave: Bromélias,Neotrópicos,taxonomia

O QUE SABEMOS SOBRE AS SAMAMBAIAS E LICÓFITAS DO JALAPÃO?

As samambaias e licófitas, popularmente conhecidas como pteridófitas, são um grupo de plantas cosmopolitas que englobam diversas formas de vida com mecanismos adaptativos que lhes permitem habitar uma vasta gama de ecossistemas. O Jalapão concentra uma das maiores extensões de áreas protegidas do domínio Cerrado no norte do Brasil, mas com poucas informações sobre sua biodiversidade. Dentre as principais Unidades de Conservação (UC) dessa região, destaca-se a Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins (EESGT) que é a segunda maior UC do Cerrado. A vegetação da EESGT é dominada por formações abertas de campos e savanas, que cobrem cerca de 98% da UC, enquanto as florestas representam apenas 2% da área. O objetivo deste trabalho foi apresentar a primeira listagem de samambaias e licófitas para a EESGT, inserida na região do Jalapão, Tocantins (TO) e Bahia (BA). Expedições de campo foram realizadas na EESGT, 2018 e 2022, durante a estação seca e chuvosa, totalizando 26 dias de campo em diferentes fitofisionomias e as amostras foram depositadas no herbário CEN. Para complementar a lista obtida das nossas expedições de campo, efetuou-se uma pesquisa adicional de registros no GBIF (https://www.gbif.org/) e no SpeciesLink (https://specieslink.net/search/) com base nos limites da UC e dos municípios que a mesma engloba. Nossas coletas aliadas aos dados de repositórios digitais resultaram em 31 espécies de samambaias e quatro de licófitas, pertencentes a 20 gêneros e 15 famílias. Este resultado representa ca. de 40% das pteridófitas anteriormente registradas para TO. Pteridaceae foi a família com maior riqueza de espécies (6 spp.), seguida de Anemiaceae e Lindsaeaceae (4 spp.). Onze espécies são novos registros para TO, uma para a BA. Registramos uma espécie recentemente descrita (*Anemia arenticola* J.B.S.Pereira, M.G.Nunes & Labiak). As florestas, apesar de ocuparem uma pequena fração da paisagem, concentraram 68,6% da riqueza encontrada, reforçando sua importância para a conservação do grupo no Cerrado. Por outro lado, 11 spp. são exclusivas de formações abertas, ocorrendo sobretudo no Cerrado Rupestre. *Palhinhaea camporum* (B.Øllg. & P.G.Windisch) Holub e *Selaginella radiata* (Aubl.) Spring são as únicas que ocorrem em formações florestais e abertas. Esperamos que essa primeira iniciativa de inventário de pteridófitas da região do Jalapão incentive novos trabalhos sobre este grupo que é frequentemente negligenciado em estudos sobre a flora do Cerrado.

Autor: Bianca Schindler - bia.schindler@gmail.com

Co-Autores: Maurício Figueira - mauriciovirens@gmail.com - Universidade de Brasília, Vinícius Antonio de Oliveira Dittrich - vinarc@gmail.com - Universidade Federal de Juiz de Fora, Paulo H. Labiak - plabiak@ufpr.br - Universidade Federal do Paraná, Jovani B. S. Pereira - jovanibio@gmail.com - Instituto de Pesquisas Ambientais, Raiana Rocha de Souza - raiana.rochasouza@gmail.com - Universidade de Brasília, Marcelo Fragomeni Simon - marcelo.simon@embrapa.br - Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

Apoio: CNPq, Embrapa, ICMBio, UnB

Palavras-chave: floresta, savana, unidades de conservação.

A RIQUEZA MORA AO LADO: CHECKLIST DA FLORA DO PARQUE ECOLÓGICO BURLE MARX, DISTRITO FEDERAL, BRASIL

O conhecimento sobre a biodiversidade nas Unidades de Conservação (UCs) brasileiras ainda é escasso. Quanto à flora, levantamentos florísticos são fundamentais para traçar estratégias de conservação e manejo em UCs, registrando, por exemplo, espécies ameaçadas e possíveis riscos associados às invasões biológicas. Este trabalho objetivou atualizar o checklist do Parque Ecológico Burle Marx (PEBM), revelando a riqueza de espécies e a possível ocorrência de táxons raros, ameaçados, exóticos ou naturalizados. Em 2005 foi feita uma listagem inicial do PEBM, baseada em visitas quinzenais durante um ano. O PEBM é uma UC de uso múltiplo criada pelo decreto nº 12.249 (07/03/1990), com área de 175,5 ha (15°44'59"S, 47°54'21"O), e tem como objetivo principal preservar espécies do Cerrado e proporcionar lazer cultural e recreação à população. Localizado no Plano Piloto de Brasília (DF), preserva remanescentes de Cerrado Típico. Entre junho de 2020 e junho de 2022, semanalmente, foram feitas 88 visitas com coleta na área, e as amostras estão depositadas no Herbário CEN. Foram obtidas 562 amostras férteis (com média de quatro duplicatas) e há 14 registros visuais, que correspondem a exatas 500 espécies, pertencentes a 290 gêneros e 79 famílias. Fabaceae (78 spp.), Asteraceae (62), Poaceae (37), Myrtaceae (26) e Malpighiaceae (23) juntas representam 45% da riqueza específica. Apenas duas espécies de samambaias foram registradas (*Anemia hispida* Kunze e *A. ferruginea* var. *ahenobarba* (Christ) Mickel). Foram encontradas plantas com poucos registros para o DF, como *Veyretia aphylla* (Ridl.) Szlach. e *Cleistes ramboi* Pabst. Há na lista três espécies ameaçadas (sensu CNCFlora): *Anemopaegma arvense* (Vell.) Stellfeld ex de Souza e *Hippeastrum stapfianum* (Kraenzl.) R.S.Oliveira & Dutilh, com status "Em Perigo"; e *Diplusodon capitalensis* T.B.Cavalc., "Criticamente em Perigo". No presente há 25 espécies exóticas registradas, muitas com potencial invasor (p.ex. *Andropogon gayanus* Kunth, *Arundo donax* L., *Thitonia diversifolia* (Hemsl.) A.Gray), e 15 espécies naturalizadas, totalizando 8% da flora, sendo os 92% restantes táxons nativos. Em 2005 a lista continha 198 espécies, das quais seis eram exóticas. Com os resultados atuais, acrescentou-se 302 táxons e 19 espécies exóticas. Portanto, o fácil acesso ao PEBM permitiu a realização de um levantamento florístico detalhado e os resultados demonstram a relevância ambiental de pequenos fragmentos de vegetação nativa para conservar a flora.

Autor: Maurício Figueira - mauriciovirens@gmail.com

Co-Autores: Bianca Schindler - bia.schindler@gmail.com - Universidade de Brasília, João Bernardo A. Bringel Jr. - jbbringel@gmail.com - Universidade de Brasília, Augusto Francener Nogueira Gonzaga - augustofng@gmail.com - Faculdade de Goiana, Pedro Henrique Cardoso - pedrocardoso@ufrj.br - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Thales S. Coutinho - thales_scoutinho@hotmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso, José Francisco Montenegro Valls - jose.valls@embrapa.br - Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Regina Célia de Oliveira - reginacelia@unb.br - Universidade de Brasília, Luciano de Bem Bianchetti - luciano.bianchetti@embrapa.br - Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Bruno Machado Teles Walter - bruno.walter@embrapa.br - Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Taciana Barbosa Cavalcanti - taciana.cavalcanti@embrapa.br - Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Marcelo Fragomeni Simon - marcelo.simon@embrapa.br - Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

Apoio: IBRAM (Autorização para Pesquisa nº 82045366/2022), Embrapa

Palavras-chave: Cerrado sentido restrito, levantamento florístico, savana

FLORA DA RPPN ÁGUAS DO CAPARAÓ

Estudos florísticos no bioma Mata Atlântica servem de base para elaboração de planos de manejo, condução da regeneração em comunidades vegetais e formulação de políticas conservacionistas. As Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) são Unidades de Conservação (UCs) privadas e gravadas de perpetuidade com o objetivo de promover a conservação da biodiversidade. A RPPN Águas do Caparaó possui um fragmento de 13,6 hectares, está localizada no município de Divino de São Lourenço-ES no Caparaó Capixaba e encontra-se em processo de regeneração há 26 anos a partir de cafezal e pastagem. Esse trabalho teve como objetivo realizar o levantamento florístico das espécies que compõem a trilha do fragmento florestal da RPPN Águas do Caparaó. No levantamento florístico foram realizadas expedições de campo utilizando o método de caminhamento para a coleta de materiais férteis de todos os estratos. O material coletado foi catalogado, fotografado, herborizado, identificado e tombado no acervo do herbário CAP. Foram amostradas 81 espécies distribuídas em 70 gêneros e 42 famílias botânicas. As formas de crescimento mais representativas foram arbóreo-arbustiva (50%), arbórea (35%), erva (10%) e arbusto (5%). As famílias mais representadas foram Fabaceae (13 espécies), Asteraceae (11), Melastomataceae (6) e Euphorbiaceae (5) e os gêneros foram *Inga* (3) e *Swartzia* (3) seguido de *Senna* (2), *Baccharis* (2), *Piptocarpha* (2), *Miconia* (2) e *Psychotria* (2). Nesse estudo foram encontradas oito espécies listadas como ameaçadas de extinção conforme o Flora do Brasil (2020), sendo elas: *Guatteria sellowiana*, *Clusia organensis*, *Inga laurina*, *Heliconia angusta*, *Persea willdenovii*, *Ichnanthus bambusiflorus* e *Laplacea fruticosa* na categoria "pouco preocupante" e *Renealmia brasiliensis* como "em perigo." O fragmento da RPPN Águas do Caparaó possui uma alta riqueza de espécies apesar de estar em processo de regeneração. O conhecimento da flora local pode vir a subsidiar ações de conservação e a implantação de uma trilha interpretativa. Além da importância das espécies, a RPPN possui beleza cênica formando assim, um importante lugar para a conservação da biodiversidade e da paisagem natural da região. Sugerimos mais estudos florísticos para ampliar as coleções de herbários e os bancos de dados da biodiversidade da Mata Atlântica sul capixaba.

Autor: Jeany Dare - jeanybufondare@gmail.com

Co-Autores: Maria América Tavares Evaristo - maria.america37@gmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo, Karla Maria Pedra de Abreu - karla.abreu@ifes.edu.br - Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Espírito Santo

Apoio: Ifes, RPPN Águas do Caparaó

Palavras-chave: Mata Atlântica,Conservação ,biodiversidade

ARQUITETURA FOLIAR DE *OURATEA* AUBL. (OCHNACEAE) DA ILHA DE SÃO LUÍS, MARANHÃO, BRASIL

Ochnaceae é normalmente reconhecida por suas folhas de margem serreada, textura coriácea e venação eucamptódroma. Dentre os gêneros que ocorrem na Ilha de São Luís, Maranhão, *Ouratea* Aubl. é o maior deles, representado por cinco espécies — *O. cassinifolia* (A.DC.) Engl., *O. castaneifolia* (DC.) Engl., *O. cearensis* (Tiegh.) Sastre & Offroy, *O. hexasperma* (A.St.-Hil.) Baill., e *O. racemiformis* Ule — sendo *O. cassinifolia* a mais distinta e a única espécie do gênero que possui flores brancas, enquanto todas as outras caracterizam-se por suas flores amarelas, e que de maneira geral, são bastante semelhantes. Com isso, o objetivo deste estudo foi, por meio da diafanização foliar, buscar caracteres vegetativos para a distinção entre as quatro espécies de *Ouratea* de flor amarela da ilha. É característico de *O. castaneifolia*, folhas com margem completamente serreadas, enquanto *O. cearensis*, *O. hexasperma* e *O. racemiformis*, assemelham-se por apresentarem a margem parcialmente serreada, além disso, em *O. cearensis*, a base foliar apresenta formato decorrente, característica não compartilhada pelas outras três espécies. De maneira geral, as nervuras intersecundárias e terciárias foram as mais eficazes para a identificação das espécies: a variação do ângulo de inserção da veia secundária em *O. castaneifolia* e *O. hexasperma* é uniforme, nas demais, o ângulo suavemente diminui proximalmente; quanto à junção das veias secundárias na veia principal, todas são decorrentes com exceção de *O. castaneifolia* que possui apenas as veias proximais decorrentes. O curso distal da veia intersecundária, é perpendicular à uma subjacente secundária em *O. cearensis* e *O. castaneifolia*, enquanto em *O. hexasperma* e *O. racemiformis* ele é ramificado. As veias que terminam livremente estão ausentes em *O. cearensis*, ao passo que em *O. castaneifolia* elas apresentam ramificação em um ramo com terminação simples; em *O. racemiformis* e *O. hexasperma* estas veias não se ramificam e possuem uma terminação também simples. Em suma, as quatro espécies assumem características variadas acerca da arquitetura foliar, o que sugere que estudos de diafanização em *Ouratea*, associados à taxonomia e macromorfologia, podem facilitar a identificação e delimitação a nível específico.

Autor: Mayara Dias Caldas - mayaracaldasufma@gmail.com

Co-Autores: Karena Mendes Pimenta - karena.mendes@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi, Lucas Cardoso Marinho - lc.marinho@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão

Apoio: CNPq (402943/2021-0), FAPEMA (BIC-03710/21)

Palavras-chave: Clarificação, diafanização,nervuras

FILOGENIA E EVOLUÇÃO DE CARACTERES DE *EVOLVULUS* (CONVOLVULACEAE) BASEADOS EM MARCADORES PLASTIDIAL (TRNL-F) E NUCLEAR (ITS)

Evolvulus compreende cerca de 100 espécies circunscritas em sete seções e duas subseções distribuídas predominantemente nas Savanas e Florestas Estacionalmente Secas da região Neotropical. Pertence à tribo Cresseae e, taxonomicamente, é um dos gêneros mais estáveis em Convolvulaceae desde seu estabelecimento. Em diferentes classificações, esse gênero foi relacionado a *Bonamia*, *Cladostigma*, *Hildebrandtia*, *Seddera*, *Stylisma* e *Cressa*, por compartilhar congruências morfológicas da corola, tipo de abertura do grão de pólen e número cromossômico. No entanto, sua identidade, historicamente, foi mantida, sendo o único gênero da tribo caracterizado pelo gineceu com dois estiletes livres, cada um com dois lobos estigmáticos filiformes ou clavados. Por outro lado, a delimitação e as relações infragenéricas nesse gênero são morfologicamente questionáveis. Com isso, o objetivo do estudo era investigar a monofilia de *Evolvulus* e de suas seções e compreender a evolução de caracteres tradicionalmente usados em sua taxonomia. Este estudo incluiu um total de sessenta e três táxons amostrados, cinquenta e dois são espécies de *Evolvulus* (49% do gênero) representando sua diversidade morfológica e geográfica, e a maioria das seções do gênero (exceto a seção monoespecífica, *E. sec.* Paniculati – endêmica das florestas secas da Colômbia e Venezuela). Apresentamos uma hipótese filogenética molecular para *Evolvulus* resultante de análises de inferências bayesianas (IB) e de máxima verossimilhança (MV), com base em dois marcadores (nuclear-ITS e plastidial-trnL-F). Para a reconstrução de caracteres, traçamos doze caracteres morfológicos taxonomicamente informativos e otimizados na árvore de consenso de maioria da análise de IB combinada. Nossos resultados confirmam a monofilia de *Evolvulus* com base em maior amostragem e afirmam, pela primeira vez, a polifilia de *E. sect.* Alsinoidei, *E. sec.* Passerinoidei e *E. sec.* Phyllostachys, e a monofilia de *E. sec.* Lagopodini e *E. sec.* Linoidei. Nossos resultados também apontam que o hábito ereto, caule cilíndrico, folhas dísticas e concolores, presença de indumento na face adaxial e corola rotácea são condições plesiomórficas em *Evolvulus*. Apenas *E. sec.* Lagopodini e *E. sec.* Linoidei foram circunscritas taxonomicamente com base em sinapomorfia morfológica, sugerindo novos estudos para investigar caracteres úteis para o reconhecimento dos clados recuperados.

Autor: Francisco Diego Sousa Santos - fdsantosbot@gmail.com

Co-Autores: Cícero Luanderson da Silva Alencar - luandderson.alencar@outlook.com - Universidade Federal do Ceará, Diego Costa Farias - diegocf@alu.ufc.br - Universidade Federal do Ceará, Marcos José da Silva - marcoswolfman@gmail.com - Universidade Federal de Goiás, Maria Teresa Buril - mtburil@gmail.com - Universidade Federal Rural de Pernambuco

Palavras-chave: Cresseae, monofilia, sinapomorfia.

ALIANDO CURSO DE CAMPO E EXPEDIÇÕES BOTÂNICAS NA AMAZÔNIA: CHECKLIST PRELIMINAR DA FLORA VASCULAR DO PARQUE NACIONAL DE ANAVILHANAS

A Amazônia abriga uma grande diversidade de habitats e a maior floresta tropical do mundo, no entanto, diversas localidades ainda possuem grandes lacunas de conhecimento. Nesta, inclui-se o Parque Nacional de Anavilhanas (PNA), unidade de conservação federal que abrange cerca de 350.000 hectares, incluindo o segundo maior arquipélago fluvial do mundo. No PNA predominam as Florestas Ombrófila Densa e Aluvial, e, além dessas, campinaranas com diferentes faciações, desde gramíneo-lenhosa à florestada. O histórico de coleções botânicas no baixo rio Negro remonta aos séculos XVIII, com Alexandre Rodrigues Ferreira, e XIX, como Richard Spruce. Nó século XX, diversos outros coletores amostraram a área que hoje é o PNA, no entanto, somente coletas esporádicas foram feitas. Até o momento, nenhum inventário abrangente, baseado em coletas com materiais testemunhos em herbário foi feito, apesar da proximidade com a cidade de Manaus. Nesse trabalho, relatamos os resultados do trabalho de campo feito no PNA, como parte de um curso de campo oferecido pelo Programa de Pós-Graduação em Botânica do INPA, o qual aliou a formação de alunos e coletas nas áreas de lacunas dessa UC. Ademais, um levantamento das bases de dados online foi feito para compor a listagem da UC no Catálogo das de Plantas das Unidades de Conservação do Brasil. Nas bases de dados foram levantadas cerca de 2300 amostras provenientes da área do PNA. Durante a expedição do curso de campo foram registradas 307 amostras, e das identificadas até agora, 53 espécies são novos registros para o PNA. Destacam-se algumas expansões de ocorrência geográfica, como Paloue induta Sandwith, e, coletada em área vizinha ao PNA, de *Dracontium peruvianum* G.H.Zhu & Croat, representando a segunda coleta para o Brasil. O levantamento de campo e herbário identificados até o nível específico até agora, demonstraram o registro de 620 espécies de plantas vasculares no PNA. Esses resultados demonstram que mesmo em áreas próximas a coleções e grandes cidades, ainda existem diversas lacunas de amostragem. Essa iniciativa demonstra que novas explorações em lacunas botânicas da Amazônia podem ser feitas, aliando à formação e qualificação de alunos, assim como para-taxonomistas, para atuar na documentação e identificação de plantas na Amazônia. Conhecer a biodiversidade da Amazônia é um grande desafio, e o que de fato as Unidades de Conservação protegem deve ser um imperativo para a conservação na Amazônia.

Autor: Gabriel Mendes Marcusso - gabrielmarcusso@hotmail.com

Co-Autores: Layon Oreste Demarchi - layon.lod@gmail.com - INPA, Adryene Mota de Menezes - adryene.menezsa@gmail.com - INPA, Bruna Melo de Lima - brunalima93a@gmail.com - INPA, Elton J.N. Santos - eltonjhon419@gmail.com - INPA, Elzineide Moreira do Carmo - neyde_martini@hotmail.com - INPA, Fábio Geraldo Souza - fgeraldodesouza@gmail.com - INPA, Gerlane S.R. Sousa - gerlane.raienni@gmail.com - INPA, Silvia Larissa Ferreira Silva - silvialarissa2013@gmail.com - INPA, Tales Alves Júnior - tjfilho01@gmail.com - INPA, Thiago Mouzinho - thiagomouzinhobio@gmail.com - INPA, Charles E. Zartman - chaszartman@gmail.com - INPA

Palavras-chave: Biodiversidade,Florística,Taxonomia

FABACEAE DA SERRA DA MICAELA, CEARÁ, BRASIL

Fabaceae representa mais de 16% da flora mundial, com 795 gêneros distribuídos em ca. 20.000 espécies amplamente distribuídas. No Brasil ocorrem 253 gêneros e 3033 espécies, sendo 1588 endêmicas. É uma família importante ecologicamente pela simbiose com bactérias fixadoras de nitrogênio, possibilitando a entrada deste nutriente no ecossistema. O objetivo deste trabalho é fazer um levantamento florístico das espécies de Leguminosae na Serra da Micaela. A Serra da Micaela está localizada no município de Jaguaribara-CE, e faz parte do complexo de serras que se estende desde Apodi-RN até Pereiro-CE. A vegetação é predominantemente arbustivo arbórea e se encontra em um estado de conservação melhor do que o seu entorno, constituído principalmente por pastagens. O clima da região é semiárido, com temperaturas elevadas e chuvas concentradas no primeiro trimestre. Foram realizadas 16 expedições de campo entre fevereiro de 2022 e maio de 2023. O material coletado foi herborizado de acordo com as técnicas convencionais e será tombado no herbário HCDAL. Para a identificação dos táxons foram utilizadas bibliografia especializada, herbários virtuais e consulta a especialistas. Foram registrados 19 gêneros e 28 espécies de Fabaceae na Serra da Micaela, das quais 14 pertencem à subfamília Papilionoideae, 13 à Caesalpinioideae e uma à Cercidoideae. Todas as espécies são nativas, sendo que 17 são comuns em áreas antrópicas, o que condiz com a àrea de estudo, que está inserida na matriz da Caatinga do Cristalino, uma região que sofre muito com a expansão do agronegócio, carcinicultura e desertificação. Por outro lado, *Senna acuruensis* (*Benth.*) H.S.Irwin & Barneby, e *Senna catingae* (*Harms*) L.P.Queiroz são endêmicas da Caatinga, sendo que a primeira era considerada restrita à BA e PE e a segunda tinha ocorrência registrada somente na BA. *Piptadenia retusa* (*Jacq.*) P.G.Ribeiro, Seigler & Ebinger e *Lonchocarpus cultratus* (*Vell.*) A.M.G.Azevedo & H.C.Lima são novas ocorrências para o CE. *Macropsychanthus grandiflorus* (*Mart. ex Benth.*) L.P.Queiroz & Snak e *Dalbergia cearensis* Ducke são endêmicas do Brasil e *Mimosa paraibana* Barneby é endêmica do Nordeste.Os dados encontrados salientam a relevância em realizar estudos florísticos na Caatinga, principalmente na região do médio Jaguaribe, os quais contribuem para o conhecimento da flora local e podem fornecer argumentos para a conservação da biodiversidade regional, que não conta com nenhuma UC de proteção integral.

Autor: Rita Fábia da Silva Calixto - rita.fabia.silva08@aluno.ifce.edu.br

Co-Autores: Nathália Rejane Costa Guimarães - nathalia.reijane.costa05@aluno.ifce.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Aline Silva Quaresma - aline.quaresma@ifce.edu.br - IFCE

Palavras-chave: Caatinga, florística, Leguminosae

COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA EM RESTINGAS DA APA LITORAL NORTE DO ESTADO DA BAHIA, BRASIL: DIVERSIDADE, ENDEMISMO E CONSERVAÇÃO.

A APA do Litoral Norte da Bahia (APALN) compreende 5 municípios em uma faixa de 142 km de extensão, encerrando vastas áreas de vegetação de restinga. Dada a proximidade de praias com grande valor turístico e intensa especulação imobiliária, as restingas do Litoral Norte (LN) estão em constante ameaça. Levantamentos florísticos já foram realizados na região, entretanto, há um baixo valor amostral considerando as suas dimensões e diferentes fitofisionomias. Logo, o objetivo deste trabalho foi realizar um inventário da flora de angiospermas ocorrentes em restingas da APALN, avaliando o endemismo e o estado de conservação das espécies. As restingas estudadas foram as da Lagoa Jauara e das Dunas de Santo Antônio, município de Mata de São João, e a restinga de Massarandupió, município de Entre Rios. Foram realizadas excursões de agosto/2022 a maio/2023 utilizando o método de caminhamento; os espécimes foram fotografados in-loco, processados e inseridos no Herbário ALCB. As identificações foram feitas através de literatura específica, comparação com materiais de herbários e consulta a especialistas. Coletas listadas no Specieslink que não possuíam localidade, perfil vegetacional e identificação por especialistas foram excluídas. Informações sobre origem, endemismo e estado de conservação foram retiradas do Flora e Funga do Brasil (CNCFlora). Foram identificadas 72 famílias, 161 gêneros e 221 espécies. As famílias mais abundantes foram Fabaceae (22 spp.), Myrtaceae (17), Rubiaceae (17) e Cyperaceae (11), sendo os gêneros *Myrcia* (8 spp.), *Chamaecrista* (5), *Eugenia* (5) e *Cyperus* (4) os mais diversos. As ervas, subarbustos e arbustos corresponderam a 85,5% das espécies. Do total, 96,8% das espécies são nativas e 51,4% são endêmicas do Brasil. Para a Bahia, 22 spp. são endêmicas, sendo 9 exclusivas de restinga, como *Comolia abaetensis* D.Nunes & P.J.F.Guim. e *Microtea bahiensis* Marchior. & J.C.Siqueiraz que são restritas ao LN. A ocorrência de *Cordiera rigida* (K.Schum.) Kuntze é um novo registro da espécie para a restinga, e *Varronia johnstoniana* J.I.M. Melo & D.D. Vieira representa o primeiro registro para a Bahia. Quanto ao estado de conservação, apenas 45 spp. foram avaliadas, sendo 5 vulneráveis (VU) e 7 em perigo (EN). As restingas do LN são importantes ecossistemas que apresentam grande diversidade florística, entretanto pouco ainda se sabe sobre a sua diversidade e real estado de conservação. A ocupação antrópica, por sua vez, segue ameaçando esses ambientes.

Autor: Gabriel Costa Guerra Barreto de Almeida - gabrielcostaguerra@gmail.com

Co-Autores: Renato Silva da Silva - renatosilva.ds@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana, Nádia Roque - nadiaroque@gmail.com - Universidade Federal da Bahia

Palavras-chave: Angiospermas,Entre Rios,Mata de São João

EXPLORANDO A DIVERSIDADE DE MYRTACEAE NA VEGETAÇÃO DA CAATINGA

A família Myrtaceae é uma das mais diversas na flora brasileira, ocorrendo em todo o território nacional e em todos os biomas. A família conta com 1.200 espécies e 29 gêneros. Das quais, 95 ocorrem na Caatinga, onde a família é uma das quatro mais importantes em relação ao componente lenhoso. No entanto, a diversidade dessa família em muitas regiões ainda carece de estudos, dificultando os esforços conservacionistas, que dependem de dados sobre a diversidade e a distribuição das espécies. Nesse contexto, foi realizado um levantamento florístico das espécies de Myrtaceae presentes na vegetação da Caatinga, buscando identificar as áreas de maior riqueza. Foram realizadas expedições de coleta entre outubro de 2021 e abril de 2023 e analisadas as coleções de herbários presencial e virtualmente. A identificação das espécies foi feita com o auxílio de literatura especializada, bem como por meio de comparações entre amostras herborizadas, incluindo tipos nomenclaturais. Os dados geográficos compuseram mapas de esforço de coleta (EC), riqueza de espécies (RE) e riqueza de espécies estimada (ER). Ao todo, foram analisadas 1.583 exsicatas, das quais foram registradas 126 espécies e nove gêneros, sendo que 20 espécies são endêmicas do bioma. Entre os gêneros mais representativos, destacam-se *Eugenia* L. (54 espécies), *Myrcia* DC. (29 espécies), *Psidium* L. (22 espécies) e *Campomanesia* Ruiz & Pav. (nove espécies). O estado da Bahia abriga aproximadamente 72% do total de espécies, seguido por Pernambuco (33%), Paraíba (19%), Alagoas e Ceará (17,5%), Piauí e Sergipe (16%), Minas Gerais (11%) e Rio Grande do Norte (5,5%). Os quadrantes de EC coincidiram com os de RE, de modo que as áreas mais amostradas eram as de maior riqueza, com até 26 espécies, com exceção de uma área na Bahia, que apesar de ter EC abaixo de 61 coletas, teve uma das maiores RE na Bahia (22-26 espécies). J1 foi semelhante a RE, mas com uma riqueza superior à RE, podendo chegar a até 42 espécies. Assim, observa-se uma diversidade de Myrtaceae maior do que a estimada pela Flora e Funga do Brasil, com a Caatinga contribuindo com cerca de 10,5% do total de espécies estimado para o país. É importante ressaltar que, devido à heterogeneidade ambiental da Caatinga e à escassez de amostragem em muitas áreas, trabalhos futuros podem ampliar ainda mais a distribuição e a riqueza de espécies de Myrtaceae nessa vegetação.

Autor: Paulo Sérgio Neves dos Santos - paulosergio.ns@hotmail.com

Co-Autores: Marla Ibrahim Uehbe de Oliveira - marlauehbe@yahoo.com.br - Universidade Federal de Sergipe, Ligia Silveira Funch - ligiafunch@yahoo.com - Universidade Estadual de Feira de Santana

Palavras-chave: Checklist,Myrteae,semiárido

BRIÓFITAS NO SERTÃO: ONDE ELAS SE ESCONDEM?

As briófitas são pequenas plantas que não possuem sistema vascular e vivem preferencialmente em ambientes úmidos e frescos. Este grupo é considerado um bom indicador ambiental por ser sensível às mínimas alterações na composição do ar, solo ou água. A brioflora brasileira é representada por 117 famílias, 419 gêneros e 1.610 espécies, sendo 354 endêmicas. No Ceará, ocorrem 197 espécies, 90 gêneros e 45 famílias. Provavelmente devido ao clima semiárido, a investigação dessas plantas na Caatinga é rara. Neste sentido, esse trabalho teve como objetivo realizar um levantamento das espécies de briófitas que ocorrem na Serra da Micaela - Jaguaribara, CE, Brasil, um maciço rochoso, contínuo à Chapada de Apodi, inserido na Caatinga do Cristalino e que possui vegetação predominante arbustiva e arbórea. O clima da região é semiárido, com temperaturas elevadas e chuvas concentradas nos primeiros meses do ano. Até o momento foram realizadas 16 expedições de campo com intervalo mensal. O material coletado foi herborizado de acordo com as técnicas convencionais e será tombado no herbário HCDAL. Os táxons coletados foram identificados de acordo com bibliografia especializada, chaves de identificação, consulta a sítios virtuais e a especialistas. Foram encontradas onze espécies de briófitas na Serra da Micaela, sendo duas hepáticas talosas (Marchantiophyta) e nove musgos (Bryophyta). Dentre os musgos, cinco espécies pertencem ao gênero *Fissidens* (Fissidentaceae), três pertencem à família Bryaceae e uma à Pottiaceae. De acordo com a Flora e Funga do Brasil (2020), *Fissidens leptophyllus* Mont., *Bryum argenteum* Hedw., *Bryum atenense* Williams e *Weisiopsis bahiensis* (Müll. Hal.) Broth. representam novos registros para a flora do Ceará. *Weisiopsis bahiensis* é endêmica do Brasil e *Fissidens leptophyllus* é um novo registro para a Caatinga, previamente registrado na Amazônia, Cerrado, Pantanal e Mata Atlântica. Dentre as hepáticas, ambas pertencem ao gênero *Riccia* L. (Ricciaceae) e estão em fase de identificação a nível específico. Os resultados do presente trabalho (especialmente os quatro novos registros para a flora cearense) mostram como as briófitas são negligenciadas na Caatinga, especialmente no semiárido. Considerando a importância da brioflora na indicação da conservação dos ecossistemas, é interessante destacar a relevância de realizar estudos florísticos nas áreas de Caatinga do Cristalino para conhecer a flora local e subsidiar ações de conservação nesta fitofisionomia.

Autor: Nathália Reijane da Costa Guimarães - nathalia.reijane.costa05@aluno.ifce.edu.br

Co-Autores: Rita Fábia da Silva Calixto - rita.fabia.silva08@aluno.ifce.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - campus Jaguaribe, Aline Silva Quaresm - aline.quaresma@ifce.edu.br - IFCE

Apoio: IFCE

Palavras-chave: Brioflora, Caatinga, Musgos

CONTRIBUIÇÃO PARA O CONHECIMENTO FLORÍSTICO DA TERRA INDÍGENA KADIWÉU, MS

As savanas são fisionomias com vegetação aberta e, no Brasil, ocorrem em todos os domínios, sendo as mais ricas do mundo. No estado de Mato Grosso do Sul, ocorrem no Cerrado e Pantanal, juntamente com fisionomias de florestas estacionais, características do domínio da Mata Atlântica. A Terra Indígena Kadiwéu localiza-se na região sudoeste do estado, com características de Cerrado, Pantanal e Chaco, possuindo uma grande variedade de fitofisionomias. Os Kadiwéu e demais povos ali viventes utilizam o fogo de forma manejada, o que contribui para a dinâmica e composição das espécies deste local. Logo, o objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento florístico ao redor da Aldeia Alves de Barros, na TI Kadiwéu, a fim de conhecer as características da vegetação da área. As coletas foram realizadas em duas "expedições", com caminhadas assistemáticas. O material botânico foi identificado ao menor táxon, utilizando bibliografia específica e com auxílio de especialistas. Foram encontradas 274 espécies, pertencentes a 163 gêneros e 58 famílias. As famílias mais ricas foram Fabaceae, com 49 espécies, Poaceae, com 33, Asteraceae, com 20, Malvaceae, com 18, Cyperaceae, com 17, Rubiaceae, com 12, Convolvulaceae e Apocynaceae, com 10 espécies cada. Os gêneros mais ricos foram *Cyperus* (7 sp.)*, Mimosa (6 sp.), Evolvulus* (6 sp.), *Chamaecrista* (5 sp.), *Paspalum* (5 sp.) e *Sida* (5 sp.). Houve a predominância de espécies de ampla ocorrência, seguido por Cerrado lato sensu. Foram encontradas também espécies de campos, savana estépica, e florestas estacionais. As famílias mais ricas representam àquelas encontradas em regiões com predominância de Cerrado, especialmente Fabaceae e Poaceae. Além disso, percebe-se a influência do Pantanal e Chaco, com a alta riqueza de famílias características, tais como Convolvulaceae, e espécies, como *Machaerium hirtum* (Vell.) Stellfeld. Nove novas ocorrências foram registradas para o estado de Mato Grosso do Sul. A área apresenta característica predominante de fisionomias de cerrado, com espécies características de ambientes com regime de fogo, presentes também no bioma Pantanal, assim como uma grande variedade de fisionomias, como Floresta Estacional Semidecidual e Decidual e campos úmidos, além de uma alta riqueza de espécies vegetais.

Autor: Anahi Cerzósimo de Souza Escobar - anahicer99@gmail.com

Co-Autores: Geraldo Alves Damasceno Junior - geraldodamasceno@gmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Palavras-chave: Pantanal, Savanas,Florestas Estacionais

EVOLUÇÃO DA MORFOLOGIA POLÍNICA NO CLADO *STRYPHNODENDRON* (FABACEAE, CAESALPINIOIDEAE)

A delimitação de gêneros monofiléticos em plantas mimosóides tem estado em constante mudança, especialmente dentro do "grupo *Piptadenia*". Um dos clados desse grupo, o clado *Stryphnodendron*, recentemente passou por extensas recircunscrições genéricas. Em nosso trabalho, apresentamos uma visão geral da evolução de cinco caracteres morfológicos do pólen para gêneros do clado *Stryphnodendron* (i.e. número de grãos, ornamentação, contorno, diâmetro e espessura da exina). Para isso, utilizamos mapeamento estocástico de caracteres, com base em uma síntese de filogenias recentemente publicadas para o clado. Em nossos resultados, confirmamos hipóteses anteriores sobre a evolução das características do pólen no clado *Stryphnodendron* e evidenciamos algumas tendências evolutivas. Para caracteres discretos, confirmamos que políades com 16 grãos são o estado ancestral filogeneticamente conservado. O contorno também é filogeneticamente conservado, enquanto a ornamentação é altamente variável. Em relação a caracteres contínuos, observamos uma clara tendência de redução do diâmetro e conservação de uma exina fina, exceto para a linhagem delimitada como o novo gênero *Gwilymia* A.G.Lima, Paula-Souza & Scalon. No geral, nossas descobertas indicam que alguns caracteres morfológicos do pólen têm valor taxonômico no contexto do clado *Stryphnodendron* e destacam a importância de considerar tais caracteres em recircunscrições genéricas de leguminosas.

Autor: Rafael Fernandes Barduzzi Lopes - fernandesrafaelbl@gmail.com

Co-Autores: Stefany Liau-Kang - stefanyliaukang@gmail.com - Embrapa Pecuária Sudeste, Yago Barros-Souza - souzayagob@gmail.com - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo, Leonardo Maurici Borges - aquitemcaqui@gmail.com - Universidade Federal de São Carlos

Apoio: FAPESP, CNPq

Palavras-chave: reconstrução de caracteres ancestrais, evolução fenotípica,sistemática

FLORÍSTICA DA VEGETAÇÃO HERBÁCEO-ARBUSTIVA NO ECOSSISTEMA DE RESTINGA NA PRAIA DE ARAOCA NO MUNICÍPIO DE GUIMARÃES, MA

A APA das Reentrâncias Maranhenses localiza-se no litoral norte do Estado do Maranhão, abrangendo 16 municípios, apresentando grande diversidade florística. Contudo, tal biodiversidade sofre ameaças de redução ou até extinção de espécies, condição que vem sendo agravada pela forte ação antrópica. Pretendeu-se analisar a composição florística de espécies da vegetação herbáceo-arbustiva no ecossistema de restinga da praia de Araoca no município de Guimarães-MA, categorizando as fitofisionomias presentes e identificando os impactos ambientais, tendo em vista a escassez de estudos florísticos para a área. O levantamento florístico por método de caminhamento foi realizado em expedições de coleta em campo no período seco (07/2022 e 09/2022) e período chuvoso (04/2023). Foram registradas 121 espécies herbáceo-arbustivas, pertencentes a 94 gêneros e 49 famílias botânicas. As famílias que contribuíram com maior riqueza foram Fabaceae (24), Cyperaceae (10), Rubiaceae (6), Asteraceae (5), correspondendo a 8,2% das famílias amostradas e somaram 37,2% do total das espécies coletadas. As espécies herbáceas (59) predominantes em fitofisionomia de campo, correspondem a 48,8% da amostragem florística, destacando-se as famílias Cyperaceae (10), Poaceae (5), Eriocaulaceae (4). As arbustivas (29), predominantes em fitofisionomia de fruticeto, correspondem a 24% das plantas coletadas, representadas principalmente por Myrtaceae (5), Rubiaceae (5), Fabaceae (3) como as mais frequentes. No componente subarbustivo foram coletados 21 indivíduos distribuídos em sete famílias, equivalente a 17,3% das espécies identificadas. Dentre as famílias desse componente, aponta-se Fabaceae (12), Lamiaceae (3), Turneraceae (2), Amaranthaceae, Euphorbiaceae, Malvaceae e Plumbaginaceae (1 em cada). As famílias que apresentaram trepadeiras, Fabaceae (3), Passifloraceae (2), Lygodiaceae (1), Menispermaceae (1), Vitaceae (1) e lianas, Fabaceae (2), Euphorbiaceae (1), somaram 9,1% das amostradas. O levantamento ainda registrou uma única espécie de palmeira (Arecaceae) correspondendo a 0,8% das espécies coletadas. A diversidade vegetal de Araoca está ameaçada pela ocupação humana e turismo, que podem estar associados à introdução de espécies invasoras como a *Tilesia baccata* (Asteraceae) e *Murdannia nudiflora* (Commelinaceae) que também foram listadas para a unidade de conservação nesse estudo. Tais impactos ambientais contribuem para alteração na dinâmica e comprometem o equilíbrio desse ecossistema.

Autor: José da Conceição Aguiar Penha - jca.penha@discente.ufma.br

Co-Autores: Mayara Silva Nunes - mayara.sn@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Bianca Ferreira Rebouças - bianca.reboucas@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Lailda Brito Soares - lailda.bs@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Neuriane Pinheiro Ferreira Alves - neuriane.pf@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Shayane Ferreira Pires - shayane.ferreira@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Krislaynne de Jesus Soares Braga - krislaynne.soares@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Vitor Rafael Cardoso Neto - vitorcnbio@gmail.com - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Minas Gerais, Maycon Jordan Costa da Silva. - mayconjordan40@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi, Raysa Valéria Carvalho Saraiva - raysa.valeria@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão

Palavras-chave: Reentrâncias, restinga, herbáceo-arbustiva.

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO PRELIMINAR DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS DA RESTINGA DO MUNICÍPIO DE GUIMARÃES, MARANHÃO, BRASIL

As macrófitas aquáticas exercem ampla influência na estrutura e no funcionamento dos ecossistemas aquáticos, desempenhando um papel crucial no âmbito ecológico. Elas servem como abrigo e alimento para pequenos animais, além de desempenharem um papel importante na ciclagem de nutrientes. O levantamento florístico e o estudo taxonômico das macrófitas aquáticas são fundamentais para a preservação e conservação da flora em ambientes aquáticos. No entanto, é importante destacar que o Estado do Maranhão ainda carece de estudos sobre a vegetação aquática. Assim, o presente estudo tem como objetivo apresentar uma lista de macrófitas aquáticas com ocorrência em ambiente de transição restinga arbórea-mata secundária no município de Guimarães, na Área de Proteção Ambiental das Reentrâncias Maranhenses. As coletas foram realizadas no período de julho e setembro de 2022, em ambientes lênticos e lóticos. O material botânico foi herborizado e posteriormente identificado. Para a identificação do material, consultamos a literatura específica, herbários virtuais e chaves taxonômicas. Até o momento, registramos 19 famílias, 24 gêneros e 26 espécies de plantas aquáticas. As famílias com maior riqueza de espécies foram: Melastomataceae, com 4 espécies e Plantaginaceae, com 3 espécies. As demais famílias tiveram uma ou duas espécies. Os gêneros mais frequentes foram: *Bacopa* Aubl., com três espécies, seguido de *Utricularia* L. e *Ichnanthus* P. Beauv., com duas espécies cada, respectivamente. As formas biológicas com maior representatividade foram as anfíbias, com 20 espécies, seguidas das emergentes, totalizando 3 espécies. Outras formas de vida registradas incluíram flutuantes fixas (2 espécies), flutuantes livres e submersas fixas (1 espécie cada). Além disso, é importante mencionar que *Bacopa aubletiana* Scatigna, *Bacopa aquatica* Aubl. e *Bacopa salzmannii* (Benth.) Wettst. ex Edwall, comportaram-se tanto como anfíbias quanto emergentes, demonstrando plasticidade quanto à forma biológica. A presença considerável do grupo das anfíbias indica a elevada capacidade de adaptação dessas espécies em sobreviver tanto em áreas alagadas quanto em solos saturados. O levantamento florístico e os padrões de distribuição das macrófitas aquáticas são importantes para definir estratégias de conservação de toda a comunidade, portanto, mais pesquisas são necessárias para contribuir com o manejo da flora aquática.

Autor: Neuriane Pinheiro Ferreira Alves - neuriane-@hotmail.com

Co-Autores: Shayane Ferreira Pires - shayane.ferreira@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Krislaynne de Jesus Soares Braga - krislaynne.soares@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, José da Conceição Aguiar Penha - jca.penha@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Mayara Silva Nunes - mayara.sn@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Bianca Ferreira Rebouças - bianca.reboucas@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Lailda Brito Soares - lailda.bs@discente.ufma.br - universidade Federal do Maranhão, Vítor Rafael Cardoso Neto - vitorcnbio@gmail.com - Universidade Federal de Juiz de Fora, Maycon Jordan Costa da Silva - mayconjordan40@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi, Mateus César Araújo Pestana - mcapestanabotanist@gmail.com - Universidade Federal da Grande Dourados, Raysa Valéria Carvalho Saraiva - raysa.valeria@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão

Palavras-chave: Reentrâncias Maranhenses,plantas aquáticas,riqueza

LEVANTAMENTO DE PLANTAS TÓXICAS EM QUINTAIS URBANOS NO MUNICÍPIO DE TABATINGA, AMAZONAS, BRASIL

Os quintais urbanos são espaços de resistência no ambiente urbano, que garantem a interação do ser humano com elementos do mundo natural. Entende-se por planta tóxica todo vegetal que, em contato com um organismo, ele seja capaz de ocasionar danos que refletem na saúde e vitalidade de qualquer ser vivo. Com isso, este trabalho teve como objetivo realizar o levantamento de espécies de plantas tóxicas em quintas urbanos no município de Tabatinga, Amazonas. A pesquisa seguiu de uma forma em que as coletas foram realizadas por meio de registros fotográficos e observações in loco nos quintais dos moradores que possuem em suas residências quintais com diferentes espécies vegetais. Posteriormente, identificou-se o material coletado por meio de bibliografia especializada. Identificaram-se 18 plantas tóxicas, incluindo: comigo-ninguém-pode (*Dieffenbachia picta* Schott), tinhorão (*Caladium bicolor* Vent.), espada-de-são-jorge (*Sansevieria trifasciata* Prain), copo-de-leite (*Zantedeschia aethiopica* Spreng.), inhame (*Colocasia esculenta* (L.) Schott), costela-de-adão (*Monstera adansonii* Schott), banana-de-macaco (*Monstera deliciosa* Liebm.), antúrio (*Anthurium andraeanum* Lindem ex André), palmeiria-de-madagascar (*Pachypodium lamerei* Drake), coroa-de-cristo (*Euphorbia milii* Des Moul.), trombeta-de-anjo (*Brugmansia suaveolens* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Bercht. & J. Presl), maranta (*Calathea roseopicta* (Linden) Regel), maranta (*Calathea rufibarba* Fenzl), orelha-de-elefante (*Alocasia sanderiana* W.Bull), tajá (*Colocasia antiquorum* Schott), tajá (*Alocasia macrorrhizos* (L.) Schott), jibóia (*Scindapsus aureus* Linden & André) Engl. e singônio (*Syngonium podophyllum* Schott). É importante destacar que os moradores utilizam essas espécies como plantas ornamentais em seus quintais, porém, podem causar toxicidade quando ingeridas. Muitos desses moradores têm conhecimento prévio de que algumas espécies são tóxicas e tomam cuidados extras em suas residências para evitar que filhos, netos e animais sofram as consequências, ou até mesmo eles próprios, por acidentes resultantes de descuidos. Assim, o estudo serviu como um alerta para criar uma consciência sobre o grande potencial toxicológico que essas plantas possuem nos quintais e jardins. Portanto, o cultivo de plantas tóxicas como ornamentais em quintais urbanos de Tabatinga contribui para o ambiente residencial. No entanto, é necessário elaborar projetos que abordem os níveis de toxicidade dessas plantas.

Autor: Igor Tourinho dos Santos - igortourinho_spo@outlook.com

Co-Autores: Renato Abreu de Lima - renatoal@ufam.edu.br - Universidade Federal do Amazonas

Palavras-chave: ambiente urbano; conhecimento popular; plantas ornamentais.

CHECKLIST PRELIMINAR DE *RUELLIA* L. (ACANTHACEAE) NO MATO GROSSO, BRASIL.

Ruellia é o segundo maior gênero de Acanthaceae, possui ca. de 300 espécies, das quais 84 são registradas para o Brasil, sendo 46 endêmicas. Embora o gênero seja facilmente reconhecível pelos caracteres florais, muitas espécies são similares e compõem complexos de espécies pouco estudados. Devido ao posicionamento geográfico de Mato Grosso, com uma mescla de domínios fitogeográficos, como a Amazônia, Cerrado e Pantanal, e grande variedade de habitats, como áreas alagadas, campos rupestres e florestas de terra firme, o estado possui potencial para abranger uma grande biodiversidade, porém ainda é pouco explorado botanicamente. Esse estudo teve como propósito apresentar um inventário do gênero *Ruellia* em Mato Grosso, desta forma contribuindo para a taxonomia do grupo, incrementando as coleções dos herbários locais, e reduzindo o déficit wallaceano do estado. Foram realizadas coletas nas principais regiões do estado, buscando visitar as diferentes fitofisionomias e ecossistemas presentes em sua área, e o material foi identificado e incorporado ao acervo do Herbário da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). Também foram analisados materiais de outras coleções disponíveis online, como CNMT, HERBAM, HPAN, NX, TANG, UB, RB e S. Foram encontrados registros para 20 espécies, sendo oito endêmicas do Brasil. *Ruellia geminiflora* Kunth é a espécie com o maior número de registros (71), seguida por *R. exserta* Wassh. & J.R.I. Wood (15) e *R. jussieuoides* Schltdl. & Cham. (13). Na região Amazônica do estado ocorrem sete espécies, no Cerrado 15 espécies, e no Pantanal apenas quatro espécies. Apresentamos aqui quatro novos registros para a flora do Mato Grosso: *R. ciliatiflora* Hook, *R. hypericoides* (Nees) Lindau, *R. nitens* (Nees) Wassh. e *R. sprucei* Lindau. O Cerrado é o principal domínio fitogeográfico para a concentração de inventários em *Ruellia*. Os resultados instigam novos estudos na área e mostram o potencial do estado em relação à diversidade de Angiospermas, onde se acredita ser possível descobrir outros novos registros em outras famílias. São sugeridos novos estudos semelhantes, a fim de aumentar o conhecimento da sua interessante flora.

Autor: Kelvin Henrique Martins Zocal - kelvinzocal@gmail.com

Co-Autores: Igor Henrique Freitas Azevedo - igorhfazevedo@gmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso, Edlley Max Pessoa da Silva - edlley_max@hotmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso

Palavras-chave: Flora,inventário,taxonomia

FABACEAE NAS DUNAS DA PRAIA DE SÃO MARCOS, SÃO LUÍS, MARANHÃO

A praia de São Marcos, localizada na Ilha de São Luís, Maranhão, possui dunas primárias e secundárias que ficam muito próximas à faixa de praia. Esta região é uma das mais turísticas da ilha e, como consequência, afetada pelo intenso processo de urbanização. A vegetação remanescente nas dunas é composta por espécies mais resilientes à perturbação. Fabaceae, com dez espécies, é apontada na literatura como a família mais representativa entre as plantas herbáceas da praia de São Marcos. Diante da hipótese de haver mais espécies de Fabaceae na área, especialmente entre as plantas arbustivas, foi proposto o tratamento taxonômico das Fabaceae das dunas da praia de São Marcos. Por meio de coletas mensais entre julho de 2022 e maio de 2023, foram amostradas 19 espécies distribuídas em dez gêneros. Os gêneros com maior número de espécies foram *Chamaecrista* (L.) Moench e *Desmodium* Desv., com quatro espécies cada. Nove gêneros pertencem à subfamília Papilionoideae: *Ancistrotropis* A.Delgado, *Canavalia* Adans, *Centrosema* (DC.) Benth., *Clitoria* L., *Crotalaria* L., *Desmodium*, *Galactia* P.Browne, *Stylosanthes* Sw. e *Zornia* J.F.Gmel.; e cinco à Caesalpinioideae: *Acacia* Mill., *Entada* Adans., *Chamaecrista*, *Leucaena* Benth. e *Mimosa* L. Das 19 espécies, três são exóticas, *Acacia auriculiformis* A.Cunn. ex Benth., *Desmodium adscendens* (Sw.) DC. e *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit e, além de *A. auriculiformis* e *D. adscendens*, outras duas são novos registros para a lista de espécies da restinga do Maranhão: *Ancistrotropis clitorioides* (Mart. ex Benth.) A. Delgado e *Chamaecrista nictitans* (L.) Moench. A realização de levantamentos florísticos e tratamentos taxonômicos, mesmo em áreas consideradas super coletadas, é de extrema importância para a compreensão da biodiversidade local. Além das descrições, este estudo oferece uma chave de identificação e um guia de fotos com todas as espécies amostradas. A identificação e descrição das espécies fornecem um valioso acervo de informações, além de contribuir para futuros trabalhos de taxonomia, fitossociologia e ecologia.

Autor: Lucas Marinho - lc.marinho@ufma.br

Co-Autores: Evelyn Christina Mendonça Lobato - evelyn.lobato@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão

Apoio: CNPq

Palavras-chave: florística,Leguminosae,taxonomia

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO PRELIMINAR DO COMPONENTE HERBÁCEO-ARBUSTIVO NO ECOSSISTEMA DE RESTINGA NA PRAIA DO RECREIO, GUIMARÃES, MA

A restinga da Praia do Recreio no município de Guimarães, MA, está inserida na APA das Reentrâncias Maranhenses, que abriga grande diversidade de habitat e ambientes transicionais. Nesse local, as áreas de restinga estão ameaçadas por queimadas e processos erosivos, que têm desencadeado alterações ambientais. A vegetação da restinga recebe grande influência marinha (umidade, temperatura, salinidade, etc.). Este estudo tem por finalidade realizar levantamento do componente herbáceo-arbustivo nas áreas de restinga da Praia do Recreio, Guimarães, MA, tendo em vista a importância desses dados para monitoramento ambiental. O levantamento florístico por método de caminhamento foi realizado em coletas em 07/2022 e em 09/2022. Na trilha onde foram feitas as coletas, 68 espécies foram encontradas, distribuídas em 53 gêneros e 29 famílias botânicas. Fabaceae (21), Cyperaceae (6), Rubiaceae (4), Asteraceae (3), representaram 50% do total das espécies coletadas. As espécies herbáceas (34) correspondem a 50% da amostragem florística, representadas principalmente por Fabaceae (7), Cyperaceae (6) e Asteraceae (3). As arbustivas (15), correspondem a 22,1% das plantas coletadas, representadas principalmente por Fabaceae (3), Myrtaceae (2) e Rubiaceae (2). O componente subarbustivo apresentou 9 indivíduos, equivalente a 13,2% das espécies identificadas. Dentre as famílias desse componente, aponta-se Fabaceae (5) como a grande representante. As espécies de trepadeiras (10) totalizaram 14,7% do total amostrado, com Fabaceae (6), Convolvulaceae, Lauraceae, Passifloraceae e Vitaceae (1 em cada) entre as famílias que apresentaram esse hábito. A família Fabaceae foi a mais expressiva em todos os hábitos e formas de vida, com 21 espécies agrupadas em 12 gêneros, tendo percentual de 30,9% em relação ao total de amostras. As ocorrências de *Tridax procumbens* L. (Asteraceae), espécie naturalizada, e de *Phoradendron quadrangulare* (Kunth) Griseb (Santalaceae), espécie hemiparasita frequente em ambiente urbano, sugerem impactos antrópicos na flora local. As restingas são categorizadas como Área de Preservação Permanente, logo torna-se necessária a realização de projetos de monitoramento ambiental para obtenção de dados que revelem os impactos na flora dessas áreas ao longo do tempo.

Autor: Bianca Ferreira Rebouças - bianca.reboucas@discente.ufma.br

Co-Autores: José da Conceição Aguiar Penha - jca.penha@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Mayara Silva Nunes - mayara.sn@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Lailda Brito Soares - lailda.bs@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Nueriane Pinheiro Ferreira Alves - neuriane.pf@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Shayane Ferreira Pires - shayane.ferreira@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Krislaynne de Jesus Soares Braga - krislaynne.soares@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Vitor Rafael Cardoso Neto - vitorcnbio@gmail.com - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Minas Gerais, Maycon Jordan Costa da Silva - mayconjordan40@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia/ Museu Paraense Emílio Goeldi, Raysa Valéria Carvalho Saraiva - raysa.valeria@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão

Palavras-chave: Palavras-chave: Reentrâncias, flora, Fabaceae.

BRIÓFITAS EPÍXILAS DA SERRA DA IBIAPABA, CEARÁ, BRASIL

Um substrato de colonização das briófitas, comum e importante em áreas de Mata Atlântica, corresponde aos troncos caídos de árvores das florestas, nos quais se estabelecem uma ampla gama de espécies. As briófitas que ocorrem neste tipo de substrato são classificadas como epíxilas. Para o Brasil, até o momento, existem três trabalhos voltados para o grupo. O objetivo do estudo foi conhecer a diversidade e distribuição das briófitas epíxilas em áreas de Floresta Úmida na Serra da Ibiapaba, Ceará, Brasil. O material analisado é proveniente de coletas realizadas no período de 2022-2023. Para a coleta das amostras foram realizadas caminhadas livres na área de estudo. Foram identificadas 32 espécies de briófitas, distribuídas em 26 gêneros e 19 famílias. A divisão Bryophyta apresentou 25 espécies (21 gêneros e 12 famílias), enquanto Marchatiophyta resultou em seis espécies, cinco gêneros e três famílias. Das espécies encontradas, sete correspondem a novos registros para o estado do Ceará. *Brittonodoxa subpinnata* (Brid.) W.R. Buck, P.E.A.S.Câmara & Carv.-Silva e *Lejeunea phyllobola* Nees & Mont foram as espécies com maior ocorrência. A maioria das espécies possui uma ampla distribuição geográfica no Brasil, a exemplo de: *Syrrhopodon prolifer* Mont., *Otoblepharum albidum* Hedw., *Microcalpe subsimplex* (Hedw.) W.R. Buck e *Entodontopsis leucostega* (Brid.) Buck & Ireland. *Sematophyllaceae* e *Calymperaceae* foram as famílias de musgo mais representativas, ambas com cinco espécies. Em trabalhos anteriores, a família *Sematophyllaceae* também já havia sido citada por sua alta representatividade em troncos decompostos. Dentre as hepáticas, *Lejeuneaceae*, foi a família com maior riqueza específica. Esta família é abundante nos trópicos, possui elevada amplitude ecológica, e necessita de altas taxas de umidade e temperatura para chegar ao seu total desenvolvimento. Houve predomínio dos musgos pleurocárpicos em relação aos acrocárpicos, sabe-se que em florestas úmidas a pleurocarpia é mais ocorrente em troncos em decomposição, isso porque seus gametófitos são prostrados, facilmente crescendo como tapetes emaranhados e ramificados. Os resultados obtidos representam uma importante contribuição para o conhecimento da flora briofítica da região, ampliando o conhecimento a respeito da distribuição geográfica de muitas destas espécies, e indicando assim sua relevância para o inventário de briófitas do estado do Ceará e Brasil.

Autor: Jailton Venilson Ferreira da Silva - jailtonbio12@gmail.com

Co-Autores: Emilia de Brito Valente - ebvalente@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana, Hermeson Cassiano de Oliveira - hermesoncassiano@cpm.uespi.br - Universidade Estadual do Piauí

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Palavras-chave: florística,musgos,hepáticas.

DISTRIBUIÇÃO DAS FABACEAE ARBUSTIVO-ARBÓREAS EM CONTÍNUO DE FITOFISIONOMIAS DA MATA ATLÂNTICA: UM ESTUDO DE CASO EM AMBIENTE INSULAR

A Ilha Grande localiza-se ao sul do estado do Rio de Janeiro, município de Angra dos Reis. Possui 193 km2 de vegetação típica do Bioma Mata Atlântica e seu território é legalmente protegido por quatro unidades de conservação. Sua importância foi ratificada pela UNESCO, em 2019, com o título de único sítio brasileiro que é simultaneamente patrimônio mundial em cultura e biodiversidade. Sua paisagem é composta por sete fitofisionomias: Mata de Cordão Arenoso; Manguezal; Restinga Arbustiva; Mata Alagadiça; Floresta Ombrófila Densa Montana, Submontana e das Terras Baixas. O objetivo deste trabalho foi mapear a distribuição das espécies nativas de Fabaceae arbustivo-arbóreas na Ilha Grande, para inferir aspectos preferenciais de distribuição dos táxons e avaliar o estado atual da amostragem. Os mapas de distribuição das espécies foram construídos a partir da plotagem dos registros localizados, utilizando o software QGis. As amostras obtidas, depois de percorridas todas as fitofisionomias da Ilha, foram registradas no Herbário da UERJ (HRJ). Para complementar os dados de campo, foi feito o levantamento das espécies de Fabaceae nas plataformas speciesLink e Jabot. Os resultados evidenciaram 397 registros correspondentes a 61 espécies. A maior riqueza de Fabaceae na Ilha Grande está abaixo de 500 m.s.m, o que corresponde a 84% da vegetação da Ilha Grande. Para altitudes acima dos 500 m.s.m. (16% da vegetação), foram registradas apenas 14 amostras correspondentes a 10 espécies. Ocorre diferença no número de espécies entre a Floresta Ombrófila Densa Submontana e das Terras Baixas (49 e 22 espécies, respectivamente). Os 397 registros equivalem a cerca de 2 amostras de Fabaceae/km2. Esse pode ser considerado um bom resultado para o conhecimento de Fabaceae, visto que, para o conhecimento da flora de uma região, indica-se que é necessário ter, pelo menos, 3 exsicatas/km2 e para uma avaliação da riqueza florística, pelo menos, 1 exsicata/km2. A plotagem dos espécimes evidencia a irregularidade na distribuição amostral, carência de amostras na porção noroeste da Ilha e acima dos 500 de altitude. *Jupunba brachystachya* (DC.) M.V.B.Soares, M.P.Morim & Iganci é a espécie que ocorre no maior número de fitofisionomias (5) e a mais abundante. O Manguezal foi a fitofisionomia com menor número de Fabaceae (2), entretanto, sempre em regiões de transição com a Restinga, corroborando a menor frequência ou ausência de Fabaceae em áreas periódica ou permanentemente inundada.

Autor: Marcelo Fraga Castilho - marcelofcastilhori@gmail.com

Co-Autores: Carla Y Gubáu Manão - carlaygm@gmail.com - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Cátia Henriques Callado - catia.callado@gmail.com - Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Apoio: InovUerj, CAPES e FAPERJ

Palavras-chave: Leguminosae , Ilha Grande,formações fitofisionômicas

FLORÍSTICA, FENOLOGIA FLORAL E SÍNDROME DE POLINIZAÇÃO DE FORMAÇÕES CAMPESTRES DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DA RONDA, SÃO FRANCISCO DE PAULA- RS

Os Campos de Cima da Serra possuem grande diversidade florística com alto nível de endemismos, porém, estão enfrentando diversas pressões antrópicas. Este estudo teve como objetivo avaliar a composição florística, a fenologia floral e a síndrome de polinização das formações campestres no Parque Natural Municipal da Ronda, localizado no município de São Francisco de Paula, RS. Para isso, foram realizadas expedições quinzenais de coleta de maio de 2019 a fevereiro de 2020 e fevereiro de 2022 a abril de 2023, utilizando o método de caminhamento. As espécies em floração foram fotografadas, coletadas e herborizadas, sendo posteriormente identificadas e classificadas quanto à duração da floração e à síndrome de polinização. Ao longo período de estudo, foram registradas 360 espécies distribuídas em 74 famílias de angiospermas, com destaque para Asteraceae (73 espécies) e Fabaceae (26 espécies). Houve uma grande variação no número de espécies em floração ao longo dos meses monitorados, sendo julho de 2019 o mês com menor quantidade (12 espécies) e dezembro de 2022 o mês com maior quantidade (113 espécies). Quanto à duração da floração, 149 espécies apresentaram floração intermediária, 57 espécies tiveram floração breve e 35 espécies tiveram floração estendida. Em relação à síndrome de polinização, 298 espécies foram identificadas como entomófilas, 45 como anemófilas, 16 como ornitófilas e uma como ambófila. Durante o período de estudo, observou-se a presença de pelo menos 11 espécies entomófilas em floração, com destaque para dezembro de 2022, quando foram registradas 84 espécies florescendo e oferecendo recursos florais para esse grupo de polinizadores. As espécies anemófilas floresceram principalmente nos meses de verão (16 espécies), não havendo registros de espécies com essa síndrome de polinização florescendo nos meses de junho, julho e agosto de 2019 e agosto de 2022. Considerando a riqueza de espécies com polinização biótica nas formações campestres e a disponibilidade de plantas em floração durante as diferentes estações do ano, percebe-se que, mesmo sendo frequentemente negligenciadas, essas formações têm o potencial de manter uma alta biodiversidade de polinizadores nos Campos de Cima da Serra. É necessário incluir estas formações campestres em unidades de conservação, principalmente na região do Planalto das Araucárias, onde se prioriza a conservação de formações florestais.

Autor: Ângela Pelissari da Silva - angela-silva01@uergs.edu.br

Co-Autores: Patricia Aline Klein - patricia-klein@uergs.edu.br - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Francielle Paulina Araujo - francielle-araujo@uergs.edu.br - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

Apoio: Bolsa Inicie-UERGS

Palavras-chave: campo, fenologia, polinizadores.

BRIOFLORA DO PARQUE NACIONAL SERRA DAS CONFUSÕES, PIAUÍ, BRASIL

A Caatinga é uma das maiores e mais biodiversas florestas secas tropicais do mundo e está restrita à região Nordeste do Brasil. No estado do Piauí, a Caatinga corresponde à 37% da área territorial e é composta por formações vegetais bastante heterogênea. O Brasil apresenta significativa riqueza de briófitas, com 1.614 espécies, no entanto, apenas 52 espécies estão registradas para o estado do Piauí. É evidente que a brioflora do estado ainda permanece desconhecida, diante disso, este trabalho teve como objetivo catalogar a brioflora do Parque Nacional Serra das Confusões, uma Unidade de Conservação Integral da Caatinga localizada no sul do estado do Piauí. As coletas do material briológico ocorreram entre os anos de 2020 a 2022, durante o período de chuva e estiagem. A análise, identificação e herborização das amostras foram feitas no Laboratório de Botânica da Universidade Estadual do Piauí, Campus Heróis do Jenipapo. Foram identificadas 33 espécies de briófitas (21 musgos e 12 hepáticas), distribuídas em 20 famílias e 26 gêneros. Das espécies identificadas, 11 são novas ocorrências para o domínio fitogeográfico da Caatinga e estado do Piauí. Na área de estudo predominaram-se as espécies rupícolas (48%), terrícolas (26%), corticícolas (24%) e epíxilas (2%). Quanto aos grupos de tolerância à luminosidade, as espécies generalistas foram mais frequentes (17 spp.), as especialistas de sombra (13 spp.) e as especialistas de sol (3 spp). Foram identificadas cinco formas de vida: trama, flabelado, tufo, tapete e tapete taloso. A distribuição geográfica das espécies no mundo apresentaram o seguinte padrão: neotropical (23 spp.), pantropical (3 spp.), cosmopolita (3 spp.), América Tropical (2 spp.) e afro-americana (2 spp.). Quanto à distribuição das espécies no Brasil, verificamos que (55%) do total de espécies registradas estão amplamente distribuídas nos estados brasileiros, (39%) apresentam distribuição moderada e (6%) distribuição restrita. Os resultados apresentados são contribuições relevantes para o conhecimento da flora de briófitas da Caatinga, estado do Piauí e região Nordeste do Brasil. Contudo, ressaltamos a necessidade de priorizar as pesquisas com enfoque brioflorísticos, pois tem papel importante no preenchimento de lacunas a respeito do conhecimento da flora brasileira. Destacamos também a importância do Parque Nacional Serra das Confusões como um grande refúgio vegetal destinado à proteção, conservação e preservação da flora da Caatinga.

Autor: Maria Elizabeth Barbosa de Sousa - mariaelizabethbarbosa2@gmail.com

Co-Autores: Hermeson Cassiano de Oliveira - hermesoncassiano@cpm.uespi.br - Universidade Estadual do Piauí, Campus Heróis do Jenipapo, Emilia de Brito Valente - ebvalente@gmail.com - Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Estadual de feira de Santana

Apoio: CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

Palavras-chave: Caatinga, Florística, Musgos, Hepáticas, Unidade de Conservação

COLETAS BOTÂNICAS DO PROJETO FERRICRETES DO ARAGUAIA.

Ferricrete é um termo que designa terrenos ferruginosos, às vezes associados a mineralizações principalmente de ferro, alumínio, manganês e níquel. Durante a elaboração do Plano de Gestão da Biodiversidade das operações Vale em Carajás foram identificadas áreas de afloramentos com essas características, numa faixa paralela ao rio Araguaia, no Estado do Pará. Em 2021 iniciou-se o projeto Ferricretes do Araguaia, através da Vale S.A., tendo como foco prospectar e visitar essas áreas para ampliar o conhecimento sobre a distribuição dos afloramentos e seus aspectos florísticos, paisagísticos e grau de conservação. As campanhas de campo foram realizadas com o objetivo de ampliar o conhecimento sobre a distribuição de plantas consideradas endêmicas de canga sobre a flora da região. Os Ferricretes do Araguaia estão localizados nos munícipios ao longo do sudeste do Pará. Foram realizadas seis campanhas durante 2021 e 2022, quando foram coletadas cerca de 4.284 amostras de 117 famílias, as mais representativas são: Cyperaceae (686), Poaceae (540), Leguminosae (371), Rubiaceae (271) e Eriocaulaceae (141), contendo cerca de 373 gêneros diferentes. Dentre as espécies encontradas, merecem destaque aquelas consideradas de endemismo edáfico e que até então haviam registros apenas para a Serra dos Carajás, como: *Anemopaegma carajasense* A.H. Gentry ex Firetti-Leggieri & L.G. Lohmann, *Peperomia albopilosa* D. Monteiro, *Rhynchospora unguinux* C.S.Nunes & A.Gil e *Xyris brachysepala* Kral. Algumas espécies consideradas endêmicas de canga como *Buchnera carajasensis* Scatigna & N.Mota e *Sporobolus multiramosus* Longhi-Wagner & Boechat, foram encontradas também em substratos associados à fitofisionomias do Bioma Cerrado. Além disso foram coletadas algumas possíveis espécies novas como *Paspalum* sp. nov. A maioria dos afloramentos ferríferos anteriormente conhecidos para o sudeste do Pará estão localizados em matriz florestal amazônica, no entanto foram encontrados alguns situados em matriz de vegetação de Cerrado, ampliando a distribuição conhecida. O projeto está em andamento, pois são necessárias mais coletas botânicas visando conhecer a totalidade dos afloramentos em momentos diferentes da fenologia das espécies, com o intuito de abranger o maior número de exemplares férteis ao longo dos anos e coletar a maioria das espécies. Estudar essas áreas é fundamental para a estratégia de conservação de biodiversidade dos afloramentos ferruginosos da Amazônia Oriental.

Autor: Darles Alves Silva - darlesalves9@gmail.com

Co-Autores: Raquel Feitosa de Araújo - raquel.feitosa@live.com - BIOMA, Herval Vieira Pinto Junior - herval-junior@yahoo.com.br - UFRGS, Larissa Areal de Carvalho Muller - larissaacmuller@gmail.com - BIOMA, Lourival Tyski - lourivaltyski@vale.com - VALE, Marcos Vinicius Cardoso Silva - marcos@biomameioambiente.com.br - BIOMA, André Luiz de Rezende Cardoso - andre.L.R.Cardoso@vale.com - VALE

Apoio: Vale S.A., Bioma Meio Ambiente

Palavras-chave: Amazônia, biodiversidade, conservação.

REVISÃO TAXONÔMICA DAS ESPÉCIES DO CLADO *PACHIRA* AMAZÔNICO (BOMBACOIDEAE, MALVACEAE)

Pachira Aubl. é o gênero mais diverso da subfamília Bombacoideae, contando com cerca de 50 espécies que se distribuem predominantemente na região Neotropical do globo terrestre. Morfologicamente, *Pachira* é caracterizado por folhas digitadas com 1-11 folíolos, flores grandes (7 – 46 cm compr.), pétalas formando um tubo na base, estames numerosos (100 – 500) e sementes estriadas. As espécies amazônicas de *Pachira* estão inseridas no clado Pachira Amazônico, de acordo com a filogenia mais recente e possui ca. 40 espécies, contudo, desde a monografia de A. Robyns de 1963, nenhum outro estudo focou num tratamento taxonômico completo para as espécies de Pachira em sua delimitação atual. Assim, este estudo objetivou realizar um tratamento taxonômico de todas as espécies de Pachira Amazônico, contendo descrições, chave de identificação, comentários taxonômicos, mapas de distribuição, fotografias, ilustrações e status de conservação. Para isso, foram feitas coletas em estados brasileiros da região norte (Acre, Amazonas, Pará e Roraima) além de visitas a herbários (BHCB, BM, CEN, COAH, COL, E, F, G, HSTM, HUAM, HUEFS, HUMC, HUTO, IAN, INPA, K, LABEV, LOJA, MBM, MG, MFS, MO, NY OUPR, P, PAMG, QAP, Q, QCNE, R, RB, SP, SPF, UFACPZ, UFMT e US). No total, foram confirmadas 33 espécies de *Pachira* Amazônico: *P. amazonica*, *P. aquatica*, *P. brevipes*, *P. condorensis*, *P. coriacea*, *P. sp.*, *P. duckei*, *P. faroensis*, *P. flaviflora*, *P. fuscolepidota*, *P. gracilis*, *P. humilis*, *P. insignis*, *P. liesneri*, *P. macrocalyx*, *P. manausensis*, *P. mawarinumae*, *P. minor*, *P. morae*, *P. nervosa*, *P. nukakica*, *P. obovata*, *P. obtusa*, *P. orinocensis*, *P. paraensis*, *P. pseudofaroensis*, *P. punga-schunkei*, *P. rurrenabaqueana*, *P. sordida*, *P. speciosa*, *P. tepuiensis*, *P. tocantina* e *P. trinitensis*. As espécies com menor porte, folíolos mais coriáceos, pedicelo mais longo, flores menores, frutos lepidotos externamente, com paina abundante e sementes pequenas e pouco estriadas estão comumente associadas a campinas, campinaranas e tepuis, enquanto as espécies de maior porte, folíolos menos coriáceos, pedicelo mais curto, flores maiores, frutos pilosos externamente, com paina escassa e sementes grandes e bastante estriadas são usualmente encontradas em áreas de terra firme e matas de várzea e igapós. Com isso, o tratamento para as espécies amazônicas contribui com o conhecimento da flora amazônica e reduz o número de espécies de 40 (estimadas) para 33 (confirmadas)

Autor: Vania Nobuko Yoshikawa - vania_nobuko@hotmail.com

Co-Autores: Marília Cristina Duarte - mariliacd@umc.br - Universidade de Mogi das Cruzes

Apoio: CAPES, FAEP, FAPESP

Palavras-chave: Amazônia, clado Pachira sensu lato, taxonomia

MACROALGAS DO LITORAL DE PORTO SEGURO, BAHIA

As macroalgas são organismos caracterizados por apresentarem menos complexidade que as plantas terrestres, mas que desempenham papéis parecidos como produtores, sendo fonte de alimento e abrigo para outros organismos. Existem poucos levantamentos de macroalgas para o litoral da Bahia, não havendo nenhum para o município de Porto Seguro. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento das espécies de macroalgas marinhas encontradas no município de Porto Seguro, com intuito registrar e ampliar o conhecimento sobre a diversidade de macroalgas para o litoral da Bahia, além de elaborar um guia para as espécies coletadas na área de estudo para ser utilizado durante as aulas práticas da disciplina de Taxonomia de Criptógamas. As coletas foram realizadas durante aulas de campo promovidas pela disciplina de Biologia Marinha do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia- UESB, na Praia do Espelho, Praia do Mutá, Praia do Mutari e Praia da Coroa Vermelha, onde toda sua extensão foi percorrida durante a maré baixa, no meso e infralitoral, incluindo costões rochosos. Foram identificadas 22 espécies de Macroalgas, distribuídas em 16 gêneros. Dessas espécies, cinco são algas vermelhas (Rhodophyta), quatro algas pardas (Phaeophyta) e 13 algas verdes (Chlorophyta). Os gêneros mais diversos foram *Caulerpa* J.V.Lamour., com quatro espécies, seguido de *Bryopsis* J.V.Lamour. e *Halimeda* J.V.Lamour., ambos com duas espécies cada. Os demais gêneros foram representados por uma única espécie. Apesar de não existir trabalhos publicados para o litoral de Porto Seguro, 10 espécies já haviam sido registradas para o município, sendo elas: *Acanthophora spicifera* (Vahl) Børgesen., *Caulerpa sertularioides* (S.G.Gmelin) M.Howe., *Dictyosphaeria versluysii* Weber Bosse., *Halimeda discoidea* Decne., *Halimeda tuna* (J.Ellis & Sol.) J.V.Lamour., *Ulva fasciata* Delile., *Udotea flabellum* (J.Ellis & Sol.) J.V. Lamour., *Neomeris annulata* Dickie., *Padina cf. gymnospora* (Kütz.) Sond., *Tricleocarpa cylindrica* (J. Ellis & Solander) Huisman & Borowitzka. Uma nova ocorrência foi registrada para o Brasil, sendo ela *Bryopsis rhizophora* M. Howe.

Autor: Clara Elís de Oliveira Lima - claraelis152@gmail.com

Co-Autores: Bruno Ribeiro Silva - ribeirosilvabruno60@gmail.com - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Claudenir Simões Caires - claudenir.caires@uesb.edu.br - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Flávia Borges Santos - flavia.santos@uesb.edu.br - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Apoio: Laboratório de Botânica- UESB

Palavras-chave: Chlorophyta, Ficologia, Porto Seguro.

NOTA DE REDESCOBERTA DE DUAS ESPÉCIES MICRO ENDÊMICAS DOS CAMPOS RUPESTRES DO QUADRILÁTERO FERRÍFERO

Os campos rupestres (CR) são reconhecidos por apresentarem uma alta taxa de diversidade de sua flora, com muitas espécies endêmicas restritas a uma única área (micro endêmicas) ou conhecidas apenas pela coleção tipo. A Serra do Frazão, localizada no distrito de Ouro Preto, na porção leste do Quadrilátero Ferrífero (QF), possui uma vegetação de Mata Atlântica e de CR quartzíticos, com altitudes de até 1300 m. Durante o século XX, foi um local de interesse de grandes taxonomistas, como o L.B. Damázio, C.A.W. Schwacke e J. Badini. Dentre as espécies coletadas por Damázio e Schwacke, duas foram novas para a ciência: *Barbacenia beauverdii* Damazio e *Paepalanthus atrovaginatus* Ruhland. A área, porém, permaneceu sem coletas botânicas nas duas últimas décadas e *Barbacenia beauverdii* e *Paepalanthus atrovaginatus* continuaram conhecidas exclusivamente pela coleção tipo. Nós realizamos expedições a campo para reencontrar tais espécies que eram, possivelmente, consideradas extintas na natureza. As expedições foram realizadas entre Novembro de 2021 e Maio de 2023. Os espécimes foram coletados e depositados no OUPR. *Barbacenia beauverdii* pode ser facilmente identificada por apresentar ramos delgados com bainhas expostas, tubo do perianto glabrescente, com flores pequenas e lilás. Nós redescobrimos *B. beauverdii* nas porções altas do Frazão, em altitudes acima de 1200 m, onde frequentemente ocorre sobre os afloramentos quartzíticos, com populações formando tapetes entremeio a ervas e arbustos. A espécie permaneceu sem novos registros por 114 anos. *Paepalanthus atrovaginatus* também foi encontrada nas partes elevadas de CR, apresentando pequenas populações com algumas dezenas de indivíduos. Desenvolve-se em solo arenoso e úmido sob os afloramentos ou aderida lateralmente aos paredões rochosos, em locais sombreados. A espécie distingue-se por apresentar espatas enegrecidas, o que é incomum em *Paepalanthus*, e havia sido registrada pela última vez há 120 anos. Aplicamos a avaliação do estado de conservação de acordo com a IUCN (2023) e as duas espécies podem ser consideradas CR (critério B1ab e B2ab). Ambas foram encontradas em locais preservados, onde possivelmente os blocos rochosos atuaram como uma barreira contra o fogo e da degradação. Entretanto, a área permanece sem nenhuma proteção legal e está inserida em local de intensa atividade minerária, sobretudo da adjacente Mina de Timbopeba (Vale S.A), indicando a necessidade de esforços de conservação e preservação da Serra do Frazão.

Autor: Vitor Araújo da Silva - vitor.silva1@aluno.ufop.edu.br

Co-Autores: Diana Rodrigues Santos - dyannasantos34@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais, Luciano Gonçalves Pedrosa - dipedrosa70@gmail.com - Universidade Federal de Ouro Preto, Livia Echternacht Andrade - livia.echter@ufop.edu.br - Universidade Federal de Ouro Preto

Apoio: UFOP, CAPES - Código de Financiamento 001

Palavras-chave: extinção, IUCN, taxonomia

RIQUEZA, DIVERSIDADE E COMPOSIÇÃO DA TRIBO CYMBIDIEAE (ORCHIDACEAE) NO ESTADO DO CEARÁ, BRASIL.

Cymbidieae, circunscrita à Orchidaceae, está posicionada na subfamília Epidendroideae. Ademais, ela é considerada um dos maiores clados da família, possuindo 10 subtribos com ca. 3.800 espécies distribuídas, em sua maioria, na região da América Tropical. Apesar da grande expressividade de Orchidaceae no Ceará (41 gêneros e 83 espécies), não há trabalhos florísticos que tratam dos seus representantes para o Estado. Diante disso, esse estudo teve como objetivo elaborar o levantamento das espécies da tribo ocorrentes no Ceará e caracterizar sua riqueza e diversidade no Estado. O estudo foi baseado na análise de dados obtidos nas etiquetas de exsicatas depositadas nos herbários EAC, EAN, HCF, HEPH, HRSN, HUEFS, IPA, NHM, NY, R, SP, UEC, UFMT e UFP, disponíveis nos sítios do CRIA e REFLORA 2023. Com essas informações, foi criado um banco de coordenadas geográficas das ocorrências das espécies, e, a partir desse, foram elaborados mapas com as avaliações de riqueza e diversidade. Para o Ceará, foram registradas 26 espécies distribuídas em 12 gêneros. Maxillaria foi o gênero mais representativo, com seis espécies, seguido de *Catasetum* (5), *Cyrtopodium* (3), *Gomesa* (2), *Notylia* (2) e *Trichocentrum* (2). *Dichaea*, *Gongora*, *Leochilus*, *Ornithocephalus*, *Rodriguezia* e *Trizeuxis* apresentaram uma espécie cada. As espécies foram registradas, em sua maioria, em Floresta Ombrófila Densa associada aos brejos de altitude. A região com maior riqueza e diversidade de espécies engloba a região do maciço de Baturité, ao nordeste do Estado, sendo o maciço de Maranguape, na região metropolitana, um centro secundário de riqueza e diversidade. Houve uma brusca queda nesses mesmos parâmetros no sentido norte-sul, explicado pela diminuição nos níveis de pluviosidade e umidade, uma vez abundantes nos maciços residuais na porção norte do estado. Além disso, são escassos os esforços de coleta nas regiões centro-sul do Ceará, um entrave que impede o conhecimento acerca da real diversidade da nossa flora. O maciço de Baturité, que se mostrou uma área prioritária de conservação, foi definido em 1990 como Área de Proteção Ambiental, contudo há poucas garantias de proteção da biodiversidade, visto que a área sofre com a pressão da expansão urbana. É necessário, portanto, ações conjuntas entre o Poder público e a academia. Essa contribuindo com mais estudos como esse, que tratam da biodiversidade, e aquele com medidas efetivas de conservação nessas regiões, visando a proteção da biodiversidade.

Autor: Diego Costa Farias - diegocf@alu.ufc.br

Co-Autores: Igor Gonçalves Lima - igorglima@alu.ufc.br - Universidade Federal do Ceará, Francisco Diego Sousa Santos - fdsantosbot@gmail.com - Universidade Federal do Ceará, Christiano Franco Verola - cfverola@gmail.com - Universidade Federal do Ceará

Apoio: Funcap

Palavras-chave: Epidendroideae,Florística,Nordeste brasileiro

TREPADEIRAS DE UMA ÁREA DE MATA SECA DO CRISTALINO NO MACIÇO DA MERUOCA-CE

As trepadeiras são plantas que ocorrem em diversos ecossistemas, desde as florestas temperadas até as regiões semiáridas e possuem grande importância ecológica contribuindo na formação da serrapilheira, fornecendo recursos florais e atuando como indicadoras de degradação ambiental. Nas florestas tropicais, representam 25% da diversidade de espécies. Essas plantas podem ser agrupadas em lenhosas ou herbáceas e apresentam caracteres evolutivos que possibilitam a fixação em um suporte, como ramos volúveis, gavinhas, raízes aéreas aderentes e ramos escandentes. No Brasil, atualmente, foram catalogadas 4.197 espécies trepadeiras, porém são recentes os estudos florísticos com esse grupo no Nordeste. No Ceará, existem atualmente apenas dois levantamentos florísticos de trepadeiras, um realizado na Serra de Uruburetama e outro na Serra de Ubajara. Objetivando contribuir com dados florísticos deste grupo no Estado do Ceará, este trabalho foi realizado nos Sítios São Gonçalo e Santa Maria, em uma área de Mata Seca do Cristalino no Maciço da Meruoca. Foram realizadas coletas periódicas entre maio/2017 a junho/2023. A identificação foi feita através de sites, literatura e consultas a especialistas. Posteriormente, o material foi incorporado ao Herbário Professor Francisco José de Abreu Matos (HUVA). Foram identificadas 82 espécies, sendo 80 nativas e duas naturalizadas, distribuídas em 57 gêneros e 23 famílias. Das espécies catalogadas, 47 são trepadeiras herbáceas e 35 são lenhosas (lianas). As famílias mais representativas foram Convolvulaceae com 18 spp. e Cucurbitaceae com 11 spp., seguidas por Bignoniaceae e Fabaceae, com oito spp. cada. Entre os gêneros identificados, *Ipomoea* L. foi o mais representativo com 14 espécies, seguido de *Ibatia* Decne. e *Cissus* L., com três espécies cada. Quanto aos mecanismos de ascensão, o número de trepadeiras volúveis foi o mais rico, com 46 espécies, seguido das gavinhosas (29) e escandentes (7). Também se destaca a quantidade significativa de trepadeiras endêmicas do Brasil, aproximadamente 33% das espécies registradas, sendo três endêmicas da Caatinga e três da Mata Atlântica. Este trabalho também traz dois novos registros para a flora do Ceará: *Ruehssia pickelii* (Fontella & Morillo) F.Esp.Santo & Rapini e *Nissolia blanchetiana* (Benth.) T.M.Moura & Fort.-Perez., demonstrando o potencial florístico e reforçando a importância e necessidade de mais estudos na região.

Autor: Antônio Felipe Brandão da Silva - afbs2013@gmail.com

Co-Autores: Jeorge Mikael Ripardo Sousa - jeorgemikael@gmail.com - Universidade Estadual Vale do Acaraú, Emily Gomes Magalhães Lima - emilygomesbio1@gmail.com - Universidade Estadual Vale do Acaraú, João Batista Silva do Nascimento - joaonascimentoipu@gmail.com - Universidade Estadual Vale do Acaraú, Elnatan Bezerra de Souza - elnatan_souza@uvanet.br - Universidade Estadual Vale do Acaraú

Apoio: FUNCAP (BP5-0197-00136.01.05/23)

Palavras-chave: Florística,Lianas,Mata Atlântica

FLORÍSTICA DE CAMBARAZAIS DO PANTANAL SUL-MATO-GROSSENSE

Cambarazal, uma formação monodominante de *Vochysia divergens* Pohl., ocorre em extensas áreas do Pantanal sul-mato-grossense. O alagamento e o fogo são distúrbios que agem nesta formação e possivelmente atuam como filtros na seleção de espécies. Deste modo, este estudo teve como objetivos avaliar inicialmente a riqueza de espécies em cambarazais do pantanal sul-mato-grossense, investigar o hábito de crescimento destas e a distribuição geográfica. Foram realizadas coletas de espécimes férteis em três áreas de cambarazais do Pantanal sul-mato-grossense, localizadas no município de Corumbá, por meio de caminhadas assistemáticas. As espécies foram identificadas por meio de chaves de identificação, comparação com materiais digitalizados de herbários e consulta a literatura. Todas as amostras coletadas foram herborizadas e serão depositadas no herbário CGMS. Foram coletadas ao todo 86 espécies distribuídas em 33 famílias e 63 gêneros. Dentre as famílias, as mais representativas foram Fabaceae (17 espécies), Asteraceae (8), Malvaceae e Rubiaceae (com 7 espécies cada). Os gêneros com maior riqueza de espécie foram *Mimosa* L. e *Borreria* G. Mey., com quatro e três espécies, respectivamente. O componente herbáceo-subarbustivo preponderou em todas as áreas de cambarazais, totalizando 84% das espécies amostradas. Espécies de distribuição geográfica ampla foram as mais frequentes nos cambarazais. No entanto, 14% das espécies apresentaram distribuição restrita a um ou dois biomas. Espécies com essa particularidade ocorreram apenas no Cerrado e Pantanal ou no Pantanal e Caatinga. Espécies de distribuição restrita no Pantanal foram *Thevetia bicornuta* Müll. Arg. (Apocynaceae) e *Wedelia brachylepis* Griseb. (Asteraceae). Embora o cambarazal corresponda a uma formação monodominante, o componente herbáceo-subarbustivo não deve ser negligenciado devido a elevada riqueza de espécies. Além disso, a ocorrência das espécies registradas no cambarazal e em três ou mais biomas brasileiros indica um componente herbáceo-subarbustivo heterogêneo quanto à distribuição geográfica.

Autor: Ângela Lúcia Bagnatori Sartori - albsartori@gmail.com

Co-Autores: Eduardo dos Santos Nascimento - eduardo_santos@ufms.br - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Luan Hernandes Pinho Nogueira - luanhpnogueira@gmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Apoio: CNPq, UFMS, PELD, IMASUL, FUNDECT

Palavras-chave: áreas úmidas, formações monodominantes, riqueza de espécies

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DO ESTRATO ARBÓREO EM UMA ÁREA DE REGENERAÇÃO EM ORIXIMINÁ, PARÁ, BRASIL

A Amazônia, embora seja reconhecida como a maior floresta tropical do mundo e possuir uma rica diversidade de recursos naturais, ainda possui escassez de dados florísticos, especialmente na região norte do Brasil, no estado do Pará, mais precisamente, a região do Baixo Rio Trombetas, em Oriximiná. Essa área encontra-se em processo de regeneração natural, e a coleta de dados florísticos nesse local visa preencher as lacunas de conhecimento e contribuir para um melhor entendimento da diversidade vegetal, fornecendo informações valiosas para estudos e ações relacionadas à conservação e manejo dos recursos naturais da região. Os dados foram coletados nos meses de fevereiro e abril de 2023 em um fragmento de terra firme no município de Oriximiná, em duas parcelas de 125 x 20m, paralelas entre si, totalizando 0,5 hectares. Foram incluídos no levantamento indivíduos arbóreos com Diâmetro à Altura do Peito (DAP) acima ou igual a 5 cm. Foram registrados um total de 324 indivíduos em 0,5ha, representados por 14 famílias, 14 gêneros e 16 espécies. As famílias com maiores números de indivíduos e maiores diâmetros médios foram Anacardiceae com a espécie *Tapirira guianensis* Aubl. e Malpighiaceae com as espécies *Byrsonima spicata* (Cav) DC., *Byrsonima sericea* DC. *Tapirira guianensis*, conhecida localmente como tapiririqueira, é uma árvore de porte médio a grande, nativa da Amazônia brasileira, encontrada em áreas de floresta tropical úmida e também em regiões de transição entre a floresta e o cerrado. Suas flores são pequenas, de cor branca ou amarelada, os frutos são drupas verdes-arroxeadas com uma semente envolta em polpa carnosa, apreciada por pássaros, morcegos e outros mamíferos. As espécies *Byrsonima spicata* (Cav) DC. e *Byrsonima sericea* DC. são conhecidas popularmente como “murici” e são encontradas em várias regiões da América Latina, incluindo o Brasil. A *Byrsonima spicata* é uma árvore de porte médio, adaptada a diversos habitats, desde áreas de floresta tropical úmida até áreas mais secas e abertas, com flores amarelas em forma de espiga e frutos em cápsulas lenhosas. A *Byrsonima sericea* varia de arbusto a árvore e é resistente a condições de seca, com folhas compostas, flores amarelas e frutos em pequenas drupas. Estas espécies são listadas como importantes constituintes no processo de regeneração natural de áreas degradadas na Amazônia e podem ser utilizadas como indicador de sucessão ecológica.

Autor: Cleidiane Soares da Silva - cleidealannabeatrizfigueira11@gmail.com

Co-Autores: Daniele Viana Souza - daniele.viana.bioo@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Campus de Oriximiná - UFOPA, Ana Sofia Sousa de Holanda - anasofiaufpa@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Campus de Santarém - UFOPA, Dávia Marciana Talgatti - daviatalgatti@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Campus de Oriximiná - UFOPA

Apoio: Universidade Federal do Oeste do Pará, Campus de Oriximiná - UFOPA

Palavras-chave: Botânica, Rio Trombetas, taxonomia.

SURIRELLACEAE DO MÉDIO RIO XINGU (ALTAMIRA, PARÁ, BRASIL)

Surirellaceae Kützing é uma família de diatomáceas (Bacillariophyceae) com grande diversidade de espécies, atualmente aceitando 516 táxons específicos e infraespecíficos distribuídos em 13 gêneros: *Campylodiscus*, *Coronia*, *Cymatopleura*, *Hydrosilicon*, *Iconella*, *Plagiodiscus*, *Petrodictyon*, *Scoliodiscus*, *Spirodiscina*, *Suriraya*, *Surirella*, *Stenopterobia* e *Trybliоptychus*. Essas diatomáceas são comumente encontradas em ambientes dulcícolas lóticos e lênticos, caracterizadas pelo sistema de canal da rafe que ocupa toda a circunferência da face da valva e pelo hábito solitário. Considerando a escassez de estudos sobre as diatomáceas no Estado do Pará, este estudo teve como objetivo inventariar os táxons de *Iconella* e *Surirella* com ocorrência no Médio Rio Xingu, na zona urbana do município de Altamira, PA. Foram analisadas 50 amostras coletadas nos anos de 2010, 2011, 2012 e 2019, obtidas por filtragem da água (sub-superficial) em rede de plâncton com malha de 20 µm. A identificação e a morfometria dos táxons foram realizadas manualmente em microscopia óptica, e cada amostra foi analisada até que a curva de espécies se estabilizasse. Foram identificados 15 táxons infraespecíficos, sendo 9 do gênero *Iconella* e 6 do gênero *Surirella*. As espécies *Iconella guatimalensis*, *Iconella linearis* e *Surirella robusta* foram registradas em todas as amostras analisadas.

Autor: Daniela Santana Nunes - dsantana@ufpa.br

Co-Autores: Daphne Carvalho de Pinho - daphne.pinho@altamira.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Lucas Rodrigues Lima - lucas.rodrigues.lima@altamira.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Campus de Altamira, Dilailson Araújo de Souza - dila@ufpa.br - Universidade Federal do Pará

Apoio: PROEG, Programa PGRAD – LABINFRA, UFPA

Palavras-chave: Diatomáceas, taxonomia, rios amazônicos

NOSTOCALES DO MÉDIO RIO XINGU (ALTAMIRA, PARÁ, BRASIL)

Nostocales é a maior ordem da Classe Cyanophyceae e possui 1.735 táxons específicos e infraespecíficos aceitos, distribuídos em 30 famílias distintas, dentre as quais destacam-se em número crescente de espécies: Nostocaceae (159 sp.), Rivulariaceae (342 sp.) e Aphanizomenonaceae (376 sp.); as quais são recorrentemente encontradas em rios amazônicos. Neste estudo apresentamos os táxons específicos de Nostocaceae, Rivulariaceae e Aphanizomenonaceae com ocorrência no Médio Rio Xingu, zona urbana do Município de Altamira (Pará, Brasil), incluindo áreas localizadas próximo aos pontos de captação de água superficial destinada ao consumo humano. Foram utilizadas 50 amostras coletadas nos anos de 2010, 2011, 2012 e 2019, obtidas através do método de filtragem da água (subsuperficial) em rede de plâncton com malha de 20 µm. As amostras foram fixadas com solução Transeaux e coradas com azul de metileno. A identificação e a morfometria dos táxons foi realizada manualmente em microscopia óptica. Cada amostra foi analisada até o momento em que a curva de espécies se estabilizou. Os táxons de Nostocales foram identificados com base em literatura especializada. Também foi efetuada a revisão de trabalhos publicados sobre cianobactérias considerando o período de 01/1976 a 02/2023 e o levantamento de dados de espécimes depositados em herbários que publicam seus dados na rede SpeciesLink. Em seguida foi feita a sistematização dos dados e revisão da nomenclatura, bem como o enquadramento taxonômico levando em consideração o sistema de classificação mais atualizado. No presente estudo foram compiladas 10 espécies pertencentes a 7 gêneros. Nas famílias Nostocaceae e Rivulariaceae foi registrada 1 espécie para cada família. Nessas 3 famílias estudadas, já foi reportado anteriormente, gêneros potencialmente formadores de florações tóxicas, no presente estudo, na Família Aphanizomenonaceae foram registradas 8 espécies pertencentes a 5 gêneros, dentre os gêneros registrados em Aphanizomenonaceae, Anabaena (2 espécies) e Dolichospermum (3 espécies) são considerados potencialmente formadores de florações tóxicas. Em virtude dessa característica evolutiva peculiar aos gêneros citados acima, faz-se necessário o conhecimento e monitoramento das espécies dessas famílias, inclusive esse monitoramento é previsto e recomendado por portarias do Ministério da Saúde que versam sobre a qualidade da água superficial captada para consumo humano.

Autor: Daniela Santana Nunes - dsantana@ufpa.br

Co-Autores: Lucas Rodrigues Lima - lucas.rodrigues.lima@altamira.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Campus de Altamira, Daphne Carvalho de Pinho - daphne.pinho@altamira.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Campus Altamira

Apoio: PROEG, Programa PGRAD – LABINFRA, UFPA

Palavras-chave: : Cyanobacteria, taxonomia, rios amazônicos

LEVANTAMENTO PRELIMINAR DE ASTERACEAE NA ESTAÇÃO ECOLÓGICA DO TAPACURÁ - PERNAMBUCO, BRASIL

Asteraceae é considerada a maior família de Angiospermas do mundo, sendo no Brasil representada por aproximadamente 290 gêneros e 2.100 espécies, distribuídas nos mais variados biomas. A Estação Ecológica do Tapacurá (ESEC) se encontra localizada no município de São Lourenço da Mata, na Zona da Mata de Pernambuco, onde comporta um remanescente protegido da Floresta Estacional Semidecidual, de elevada riqueza biológica e importância social e ambiental. A área da reserva abrange em torno de 800 hectares, sendo composta por três fragmentos de mata: Mata do Camocim, Mata do Toró e Mata do Alto da Buchada, onde diversas famílias botânicas carecem de catalogação. Neste contexto, o atual estudo objetivou em realizar o levantamento preliminar das espécies de Asteraceae ocorrentes na ESEC. Realizou-se uma busca inicial através da plataforma do SpeciesLink, sendo incluídas apenas espécies nativas ou naturalizadas, excluindo-se as cultivadas. Adicionalmente, foram efetuadas expedições de coleta iniciadas no segundo semestre de 2022 e finalizadas durante o primeiro semestre de 2023, abrangendo épocas de chuva e estiagem. O material coletado foi herborizado pelos métodos tradicionais e depositado no Herbário Dárdano de Andrade Lima, do Instituto Agronômico de Pernambuco (IPA). A identificação dos espécimes foi realizada por meio de consultas ao acervo do citado herbário e à literatura especializada. Asteraceae é representada na ESEC por 35 gêneros e 38 espécies. Os gêneros mais frequentes na listagem são: *Bidens* (2 spp.), *Conyza* (2 spp.) e *Emilia* (2 spp.). As espécies com o maior número de registros foram: *Ambrosia artemisiifolia* (6), *Eclipta prostrata* (6), *Verbesina macrophylla* (6), *Delilia biflora* (5), *Elephantopus mollis* (5) e *Sphagneticola trilobata* (5). Além disso, seis das espécies ainda não foram oficialmente registradas para Pernambuco, de acordo com a Flora do Brasil: *A. artemisiifolia*, *Conyza primulifolia*, *Gnaphalium polycaulon*, *Isocarpha oppositifolia*, *Lepidaploa acutangula* e *Pterocaulon alopecuroides*. Este estudo visa contribuir para o avanço no conhecimento das Asteraceae no estado, além de fornecer informações úteis para a conservação da vegetação nativa, especialmente na Mata Atlântica.

Autor: Edilton Vital de Oliveira Neto - edilton_oliveira@outlook.com

Co-Autores: Rita de Cássia Araújo Pereira - ritapereiraipa@gmail.com - Instituto Agronômico de Pernambuco (IPA)

Palavras-chave: Compositae, Mata Atlântica.,São Lourenço da Mata

NOVIDADES MORFOLÓGICAS EM *LOROSTEMON* DUCKE (CLUSIACEAE)

Lorostemon Ducke (Clusiaceae) é um gênero Amazônico composto por cinco espécies: *L. bombaciflorum* Ducke, *L. coelhoi* Paula, *L. colombianum* Maguire e *L. stipitatus* Maguire; das quais quatro ocorrem no Brasil. O gênero é reconhecido na literatura pelo hábito arbóreo, filotaxia oposta, ramos cilíndricos ou angulosos, lenticelas presentes ou ausentes, flores terminais solitárias com inserção lateral ou apical, estípulas axilares ausentes, frutos do tipo baga e número de sementes variando entre dois e sete. Até então, a taxonomia de *Lorostemon* ainda é pouco estudada, e uma revisão taxonômica está em andamento com o intuito de realizar ajustes nomenclaturais, prover uma chave taxonômica atualizada e, sobretudo, fornecer uma atualização dos caracteres morfológicos que descrevem as espécies do gênero. Aqui são fornecidas informações sobre a morfologia de *Lorostemon* que, até então, não haviam sido reportadas na literatura. *Lorostemon*, assim como toda *Clusiaceae*, é caracterizado pelas folhas opostas e ausência de estípulas, no entanto, foram encontrados indivíduos de *L. bombaciflorum* com filotaxia suboposta e em indivíduos de em *L. bombaciflorum*, *L. coelhoi* e *L. colombianum* foi reconhecida a presença de estruturas estipuliformes, caractere que ocorre em algumas espécies de *Garcinia* do Velho Mundo. Ainda, foi observado o crescimento em comunidades para *L. bombaciflorum*, *L. coelhoi* e *L. stipitatus* com indivíduos com porte de arvoretas crescendo acerca de 1–25 metros de distância entre os espécimes. As flores de *Lorostemon* eram reconhecidas como terminais e solitárias, no entanto, foram encontrados indivíduos de *L. bombaciflorum* e *L. coelhoi* com flores axilares e/ou ramiflora, além das primeiras evidências da presença de nectário floral e estômatos nas pétalas nos indivíduos de *L. bombaciflorum*, *L. coelhoi* e *L. stipitatus*, caracteres estes não descritos na literatura. Os frutos, eram descritos como bagas, mas durante o acompanhamento contínuo do processo de maturação, foi percebido que os frutos se abrem em 5-valvas com limite pouco aparente. As revisões taxonômicas têm fornecido informações relevantes para o entendimento da morfologia de grupos neotropicais ainda subinvestigados, impactando de maneira positiva a compreensão e delimitação das espécies. As investigações em *Lorostemon* continuam e tem demonstrado a importância de ver e acompanhar o desenvolvimento das estruturas em campo.

Autor: Silvia Larissa Ferreira Silva - silvialarissa2013@gmail.com

Co-Autores: Mouzinho, Thiago M. - thiagomouzinhobio@gmail.com - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Marinho, Lucas C. - lc.marinho@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Hopkins, Michael J. G. - mikehopkins44@hotmail.com - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

Apoio: CAPES, INPA

Palavras-chave: morfologia,revisão,taxonomia

O GÊNERO *BOTHRIOCHLOA* KUNTZE (POACEAE – ANDROPOGONEAE) NO SUDESTE DO BRASIL: RESULTADOS PRELIMINARES

Poaceae e a tribo Andropogoneae e apresenta cerca de 37 espécies. O gênero tem como características morfológicas: plantas perenes, cespitosas, colmos eretos ou semi-decumbentes, nós glabros ou pilosos, inflorescência do tipo paniculada com pilosidade branca densa e conspícua, apresentando um eixo central tenaz com ramos laterais alternos, e entrenós da ráquis e pedicelos com um sulco longitudinal. *Bothriochloa* é um gênero pouco estudado na região Sudeste do Brasil e em razão disso está sendo feito um tratamento taxonômico nesta área e a atualização da distribuição geográfica das espécies. Estão sendo realizadas saídas de campo e analisados materiais de herbários (presencialmente e por empréstimos). Foram encontradas 5 espécies para a região estudada entre os 33 registros de herbários existentes para a área, sendo elas: *B. exaristata* (Nash) Henrard, *B. insculpta* (Hochst. ex A. Rich.) A. Camus, *B. ischaemum* (L.) Keng, *B. laguroides* (DC.) Herter e *B. longipaniculata* (Gould) Allred & Gould. Essas espécies podem ser diferenciadas por características como: espigueta séssil com lema superior mútico ou aristado, nós glabros ou pilosos, folhas caulinares ou concentradas na base da planta, gluma inferior da espigueta séssil sem cavidade ou com uma cavidade circular no dorso e espiguetas pediceladas neutras ou com flor estaminada. São Paulo é o estado da região Sudeste com o maior número de espécies do gênero (3 espécies e 27 registros em herbários), seguido pelo Rio de Janeiro (2 espécies e 2 registros) e por Minas Gerais (1 espécie e 4 registros). Não há registro da ocorrência do gênero no Espírito Santo. O baixo número de espécimes de *Bothriochloa* coletados nestes estados evidencia a necessidade de mais estudos sobre o gênero no Sudeste do Brasil.

Autor: Maria Graziella Machado Bernardes - mariagraziellabernardes@gmail.com

Co-Autores: Cassiano Aimberê Dorneles Welker - cassiano_welker@yahoo.com.br - Universidade Federal de Uberlândia

Apoio: FAPEMIG, CAPES.

Palavras-chave: Gramineae, taxonomia, flora brasileira.

O GÊNERO *BAUHINIA* (FABACEAE) NA BAIXADA CUIABANA, MATO GROSSO, BRASIL

Bauhinia L. é um gênero da família Fabaceae, subfamília Cercidoideae, composto por aproximadamente 230 espécies com distribuição Pantropical. No Brasil ocorrem 65 espécies, dos quais 43 são endêmicas, e 22 são registradas para o estado de Mato Grosso. A região da Baixada Cuiabana é um território que fica localizada no centro-sul do estado de Mato Grosso e compreende 14 municípios, caracterizada por uma diversidade de formações vegetacionais, entre elas áreas inundáveis (Pantanal), campos ruspestres e uma variedade de fitofisionomias do Cerrado. Entretanto, dados sobre o gênero na região estão restritos a levantamentos florísticos gerais. Assim, o objetivo desse trabalho foi apresentar um tratamento taxonômico para *Bauhinia* na Baixada Cuiabana. Foram realizadas expedições entre julho de 2022 a janeiro de 2023, o material herborizado e depositado no Herbário UFMT. Espécimes já depositados no Herbário UFMT também foram analisados. As identificações seguiram literatura especifica, e comparações com imagens disponíveis no Reflora, specieslink e JstorPlants. As espécies foram descritas e foi produzida uma chave de identificação. Como resultados obtivemos que 16 espécies do gênero *Bauhinia* ocorrem na região da Baixada Cuiabana, correspondendo a ca. de 73% das espécies para o estado de Mato Grosso e ca. de 25% das espécies para o Brasil. As espécies registradas pertencem a seção *Pauletia* (Cav.) DC. e se distribuem nas séries *Aculeatae* Vaz & A.M.G.A. Azevedo (duas espécies), *Cansenia* (Raf.) Wunderlin, K.Larsen & S.S.Larsen (dez espécies), *Pentandrae* Wunderlin, K.Larsen & S.S.Larsen (três espécies) e *Perlebia* (Mart.) Wunderlin, K.Larsen & S.S.Larsen (uma espécie), sendo cinco endêmicas para o Brasil: *B. caloneura* Malme, *B. holophylla* (Bong.) Steud., *B. malmeana* Vaz & Lewis, *B. marginata* (Bong.) Steud. e *B. vespertilio* S.Moore, dos quais *B. caloneura* e *B. malmeana* são endêmicas da Baixada Cuiabana. Destaca-se ainda que a espécie *B. malmeana* ocorre apenas na região do Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, localizado na Chapada dos Guimarães, um dos municípios integrantes da Baixada Cuiabana. Assim, esse trabalho visou contribuir para o conhecimento taxonômico do gênero na região e reduzir as chances de aplicação de nomes incorretos para táxons locais.

Autor: Daniele dos Santos de Amorim - daniele.amorim1010@gmail.com

Co-Autores: Edlley Max Pessoa - edlley_max@hotmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso

Apoio: FAPEMA

Palavras-chave: Diversidade,Espécies endêmicas,Leguminosae

AVALIAÇÃO DAS DATAS DE COLETA DE ESPÉCIES DE MANILKARA ADANS. DA AMAZÔNIA POR REGISTROS DE HERBÁRIO

O gênero *Manilkara* Adans., pertencente à família Sapotaceae, possui uma presença significativa na Amazônia, cujas espécies são famosas por sua imponência, com troncos robustos e copas exuberantes, sendo que oito dessas são amplamente comercializadas na região como "maçaranduba" ou "maparajuba". Diante disso, a coleta de material botânico desse gênero, para conservação em herbários, exerce um papel crucial na pesquisa científica e na sua preservação. Nem todas as espécies de *Manilkara* são autorizadas à exploração pelos órgãos de fiscalização, no entanto, as que são, ocupam o primeiro lugar nas listas de comercialização no Pará. Assim, é importante conhecer o período reprodutivo das espécies exploradas visando contribuir para o reflorestamento e manutenção do volume madeireiro disponível. O presente trabalho tem como objetivo analisar os registros de coletas no Herbário IAN da Embrapa Amazônia Oriental de espécies de *Manilkara* nativas da Amazônia, a fim de averiguar as datas de coleta e agrupar, em meses, durante um ano, cada espécie registrada, considerando que nos herbários contém apenas material fértil. Os dados foram acessados através da plataforma speciesLink, contendo um total de 489 registros, os quais foram processados e organizados em tabelas e gráficos para verificar as maiores ocorrências de coleta por espécie. Dentre os dados analisados, três espécies apresentaram registros de coleta em todos os meses do ano, embora com picos de coletas distintos: *Manilkara elata* (junho e julho); *M. bidentata* (junho, julho e setembro) e *M. paraensis* (maio a agosto). Quanto às demais espécies, constataram-se poucos registros de coletas, distribuídos somente em alguns meses: *M. zapota*, com apenas oito coletas divididas entre março, abril, julho, outubro, novembro e dezembro; *M. triflora*, contendo sete coletas dentre os meses de fevereiro, maio e dezembro; *M. cavalcantei*, com seis coletas distribuídas entre abril, junho e dezembro; *M. inundata*, com apenas uma coleta para cada mês em maio, outubro e novembro; *M. excelsa*, com uma coleta em abril e uma em julho. Em síntese, as maiores ocorrências de registros indicam períodos reprodutivos com possibilidade de obtenção de frutos e ou sementes, uma vez que as datas correspondem às catalogações no herbário. Percebe-se, com isso, que é necessário a realização de mais coletas de espécies menos exploradas, para precisar os dados e auxiliar a produção de mudas e estudos de reflorestamento e manejo.

Autor: Adson Jordan Moreira Correa - ad.jordan.art@gmail.com

Co-Autores: Fernanda Ilkiu Borges de Souza - fernanda.ilkiu@embrapa.br - Embrapa Amazônia Oriental, Brenda Fernandes Vidigal - brendafvidigal@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Vitor Sedovim Santos - vitor.sedovim@gmail.com - Universidade do Estado do Pará, Richard Rodrigues Miranda Florenzano - richard.ufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Camilly Barbosa da Silva - camillybarbosa0907@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Palavras-chave: fenologia, coleção botânica, restauração.

LEVANTAMENTO PRELIMINAR DA VEGETAÇÃO ARBUSTIVO-ARBÓREA DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO, MOSSORÓ, RIO GRANDE DO NORTE

O campus sede da Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA está localizado na zona urbana da cidade de Mossoró, Rio Grande do Norte, em uma área territorial de aproximadamente 500.000 m², sob as coordenadas geográficas 5º12'48"S e 37°18'44"W e 37 m de altitude. Os objetivos do presente trabalho foram identificar e listar as fanerógamas arbustivo-arbóreas ocorrentes na UFERSA; verificar os táxons nativos do Brasil e quais são exóticos. Foram realizadas caminhadas para identificação e coleta dos espécimes vegetais. A UFERSA abriga fragmentos de vegetação nativa de Caatinga em vários estágios de sucessão para além de sua área arborizada. No total, foram identificadas 75 espécies, pertencentes a 62 gêneros e 25 famílias. As famílias mais ricas em espécies foram Fabaceae (24 espécies), Euphorbiaceae (nove) e Anacardiaceae (seis). As espécies nativas correspondem a 57,3% da riqueza total encontrada, as demais 42,7% das espécies se distribuem entre exóticas cultivadas e naturalizadas. O campus conta com diversos bosques paisagísticos que desempenham um papel importante na educação ambiental, como o bosque de juazeiros (*Sarcomphalus joazeiro*), bosque de sabiás (*Mimosa caesalpiniifolia*) e a praça das craibeiras (*Tabebuia aurea*). Nos remanescentes de vegetação nativa, foram coletadas espécies típicas da Caatinga, incluindo catingueiras (*Cenostigma bracteosum* e *C. pyramidale*), jucá (*Libidibia ferrea*) e cumaru (*Amburana cearensis*). Outras espécies nativas da Caatinga, como *Cordia oncocalyx*, *Cnidoscolus quercifolius*, *Handroanthus impetiginosus* e *Ceiba glaziovii*, são utilizadas no paisagismo e contribuem para a preservação da biodiversidade local. No entanto, a disseminação de espécies invasoras como o nim (*Azadirachta indica*) é uma preocupação, pois é uma invasora agressiva que compete com espécies nativas, causando impactos severos na biota. O levantamento florístico realizado permitiu um maior conhecimento da flora local e destacou que a área da UFERSA abriga um patrimônio inestimável da biodiversidade original da Caatinga. Além disso, forneceu dados importantes para o desenvolvimento de um futuro plano de manejo para espécies exóticas registradas.

Autor: Anádria Stéphanie da Silva - anadria.silva@ufersa.edu.br

Co-Autores: Joallyson Evangelista De Araujo Souza - joallyson.souza@alunos.ufersa.edu.br - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Leandro De Oliveira Furtado De Sousa - leandro@ufersa.edu.br - Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Palavras-chave: Caatinga, campus universitário, UFERSA

OCORRÊNCIA DE CIANOBACTÉRIAS DE GÊNEROS FILAMENTOSOS EM RIACHOS DA AMAZÔNIA ORIENTAL

As cianobactérias são organismos que datam aproximadamente 3,5 bilhões de anos, e assim passaram por processos adaptativos sendo encontradas em diversos ambientes. Dessa forma, dada a composição e diversidade, elas são fundamentais nas teias alimentares como produtores primários. Por esse motivo, o objetivo deste trabalho foi identificar os gêneros de cianobactérias de riachos da Amazônia oriental. As amostragens foram realizadas na Reserva Extrativista Chico Mendes e Cazumbá-Iracema no estado do Acre, em riachos do município de Barcarena no riacho Pramajozinho, riachos do Parque Nacional da Amazônia (PARNA), e no município de Laranjal no Rio Tocantins. As análises qualitativas foram realizadas utilizando microscópicos Motic e Olympus no Laboratório de Ecologia Aquática e Aquicultura Tropical (LECAT) na Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA). Foi possível identificar a ocorrência de gêneros filamentosos. Nos pontos CM05 e CZ08 do Acre foram identificadas respectivamente *Oscillatoria* e *Microcoleus*; nos pontos Pramajozinho PC03 e PC04 foram identificadas *Planktothrix*; e no PARNA foram identificados dentro do parque nos pontos PPN7, PPN5, PP2, PPN6, PP11, PPN4 o gênero Oscillatoria. Nos pontos PFN8 identificou-se o gênero *Lyngbia*, *Oscillatoria* e *Spirulina*; e no ponto PFN2 o gênero identificado foi *Lyngbia*, ambos os pontos localizados na parte externa do PARNA. Conclui-se que a presença destes gêneros filamentosos podem influenciar na dinâmica dos riachos, visto que são gêneros com grande biovolume, e podem ser bioindicadores de ambientes eutrofizados, e alguns deles são conhecidos por produzir cianotoxinas.

Autor: Rodrigo Saraiva de Souza - rodrigosaraivadesouza@gmail.com

Co-Autores: Ellen Guimarães Trindade - ellengd13@gmail.com - Universidade Federal do Pará (UFPA), Deon Santos - deoncosta16@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia(UFRA-PA), Bárbara Dunck Oliveira - barbara.dunck@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA-PA)

Apoio: CNPq, PIVIC, LECAT.

Palavras-chave: bioindicadores, diversidade, igarapés

EUGENIA L. (MYRTACEAE) NAS RESTINGAS DO ESTADO DO CEARÁ

Eugenia L. (Myrtaceae) destaca-se como o mais rico gênero de Angiospermas da flora brasileira com cerca de 409 espécies registradas, sendo um grupo de alto potencial ornamental, alimentício e farmacológico e com grande importância na composição florística de cerrados, restingas e florestas úmidas. Caracteriza-se por possuir flores geralmente tetrâmeras com hipanto não prolongado acima do ovário, ovário bilocular e embrião do tipo eugenióide. Apesar da alta representatividade na diversidade florística brasileira, são escassos os estudos sobre o grupo nas Vegetação com Influência Marinha (Restinga) do estado Ceará, surgindo a necessidade de realização deste levantamento, a fim de entender melhor sobre a diversidade de *Eugenia* neste tipo de ambiente e pensar estratégias para sua conservação. Para tal foram realizadas expedições de campo para coleta de representantes do gênero nas restingas cearenses e foi realizada a análise de espécimes depositados em herbários nacionais, principalmente do Herbário Prisco Bezerra (EAC). Foi registrado um total de 9 espécies de *Eugenia* (*E. astringens*, *E. azeda*, *E. biflora*, *E. caipora*, *E. ligustrina*, *E. luschnathiana*, *E. punicifolia*, *E. stictopetala* e *E. aff.* vernicosa) nas restingas cearenses, com representantes registrados desde as florestas de dunas móveis e fixas, até as porções de Mata de Tabuleiro mais desenvolvidas. Destaca-se a necessidade de um maior esforço amostral nessas áreas, objetivando a ampliação dos acervos florísticos para com foco neste tipo de vegetação e o incremento das informações de ocorrência para a faixa litorânea do estado como um todo.

Autor: Igor Gonçalves Lima - igorglima@alu.ufc.br

Co-Autores: Diego Costa Farias - diegocf@alu.ufc.br - Universidade Federal do Ceará - UFC, Mariana de Oliveira Bünger - maribunger@gmail.com - Universidade Federal do Ceará

Apoio: CAPES

Palavras-chave: diversidade, florística, taxonomia

EUGENIA L. (MYRTACEAE) NAS FLORESTAS ÚMIDAS DO ESTADO DO CEARÁ

Eugenia L. (Myrtaceae) constitui o gênero mais rico de Angiospermas da flora brasileira, com cerca de 409 espécies registradas, sendo 295 (72%) destas endêmicas para o país. O grupo conta com representantes de alto potencial alimentício, farmacológico e ornamental, ocorrendo nos mais variados tipos de vegetação e sendo extremamente importante para os ecossistemas, sobretudo na oferta de recursos para polinização e frugivoria. Caracteriza-se por possuir flores em geral tetrâmeras sem prolongamento do hipanto acima do ovário, ovário bilocular multiovulado e embrião com cotilédones fusionados em uma massa sólida e única (tipo eugenióide). Apesar da sua importância e alta representatividade na Flora brasileira, são escassos os estudos sobre a diversidade do grupo especificamente nas Florestas Úmidas ("Brejos de Altitude") do estado Ceará, estes sendo ambientes altamente diversificados e com alto grau de endemismo. Diante disso, o presente trabalho objetivou o levantamento florístico de *Eugenia* nas Florestas Úmidas do Ceará, a fim de entender melhor sobre a diversidade do grupo neste tipo de ambiente e pensar estratégias para sua conservação e exploração sustentável. Para tal foram realizadas expedições de campo para coleta de representantes do gênero nas restingas cearenses e foi realizada a análise de espécimes depositados em herbários nacionais, principalmente do Herbário Prisco Bezerra (EAC). Foi registrado um total de 14 espécies de *Eugenia* (*E. astringens*, *E. caipora*, *E. candolleana*, *E. cerasiflora*, *E. densiracemosa*, *E. egensis*, *E. aff.* flamingensis, *E. flavescens*, *E. florida*, *E. ligustrina*, *E. punicifolia*, *E. stictopetala*, *E. tenuipedunculata* e *E. uniflora*) nas florestas úmidas cearenses, sendo 6 destas novas ocorrências para o estado. Destaca-se a necessidade de intensificar o esforço amostral nesse tipo de vegetação no estado, objetivando o incremento das informações de ocorrência, bem como avaliar o grau de conservação destas espécies.

Autor: Igor Gonçalves Lima - igorglima@alu.ufc.br

Co-Autores: Francisco Diego Souza Santos - fdsantosbot@gmail.com - Universidade Federal do Ceará (UFC), Mariana de Oliveira Bünger - maribunger@gmail.com - Universidade Federal do Ceará (UFC)

Apoio: CAPES

Palavras-chave: diversidade, florística, taxonomia

UM CHECKLIST MORFOMOLECULAR PARA AS CHLOROPHYTA DA ANTÁRTICA

Recentes estudos utilizando a ferramenta de DNA metabarcoding indicam a presença de uma grande diversidade de Chlorophyta na Antártica, que pode ser consideravelmente maior do que a encontrada em estudos anteriores baseados apenas na análise morfológica. Até então não havia sido feito um checklist que contivesse os dados coletados com ambos métodos, morfológico e molecular, sobre a diversidade de algas verdes na Antártica. A fim de suprir essa lacuna, foram buscadas na literatura as informações de diversidade de algas verdes encontradas pelas duas abordagens e, em seguida, esse dados foram compilados em uma planilha, onde estão presentes dados de ocorrência, coleta, data, tipo de substrato, autor do trabalho e taxonomia da alga. Com a análise da planilha foi visto que um total de 232 espécies de algas foram encontradas até o momento, das quais 62.5% foram encontradas utilizando apenas a análise morfológica. Estudos moleculares encontraram outros 32.3% das espécies e apenas 5.2% da diversidade de espécies foi encontrada nos dois tipos de estudos. O gênero *Chlamydomonas* e a espécie *Prasiola crispa* foram, respectivamente, os mais citados entre os estudos de abordagem morfológica. Já na abordagem molecular, os mais citados foram a espécie *Chlamydomonas* nivalis e o gênero *Chlorothrix*. Entre os lugares mais citados na literatura, temos, em primeiro lugar, Cierva Point, com 227 citações. Em seguida vêm Deception Island, com 175 citações e Hope Bay, com 139 citações. As espécies mais encontradas foram *Chlamydomonas splendida* e *Raphidonema nivale*, cada uma presente em 12 diferentes trabalhos, seguidas pela espécie Prasiola crispa, em 11 trabalhos, todas encontradas em ambas abordagens morfológica e molecular. Na distribuição, destacou-se a espécie *Pseudococcomyxa simplex*, encontrada em 12 diferentes sítios de pesquisa, todas as vezes utilizando abordagem morfológica. Um total de 200 espécies não descritas foram encontradas na literatura, com metade delas sendo representadas por apenas três Ordens. A mais abundante foi Chlamydomonadales, com 25.0% das espécies não identificadas, seguida por Sphaeropleales e Chorellales, com 12.5% cada uma. Assim podemos ver que há uma grande diversidade de de Chlorophyta ainda não identificada na Antártica e que há a necessidade de investir mais em estudos para identificar e listar essas algas verdes, tendo em vista o grande potencial desse clado para futuros estudos taxonômicos.

Autor: Ananda Matsumoto Paez - anandamatsumoto@gmail.com

Co-Autores: Paulo Eduardo Aguiar Saraiva Camara - paducamara@gmail.com - Universidade de Brasília, Bárbara Medeiros Fonseca - barbara.fonseca0603@gmail.com - Universidade de Brasília

Palavras-chave: Antártica, Chlorophyta, Diversidade.

DESVENDANDO A FILOGENIA E EVOLUÇÃO MORFOLÓGICA DO GÊNERO NEOTROPICAL *CUSPIDARIA* DC. (BIGNONIEAE, BIGNONIACEAE)

O uso combinado de dados de sequenciamento de alto rendimento (do inglês, “High Throughput Sequencing”, HTS) com dados de loci alvo oferece uma oportunidade para reconstrução de filogenias robustas em escalas taxonômicas detalhadas. Neste estudo, inferimos a filogenia de *Cuspidaria* DC. (Bignonieae, Bignoniaceae), um clado diverso de lianas e arbustos centrado nas florestas úmidas e secas da América do Sul. O gênero possui uma taxonomia complexa devido a problemas com a circunscrição genérica e específica e falta de conhecimento sobre o parentesco entre as espécies. Utilizamos HTS para sequenciar o plastoma completo ou quase completo do genoma do cloroplasto de sete indivíduos de *Cuspidaria*, representando os principais clados do gênero, visando reconstruir o parentesco entre os nós mais profundos da filogenia (do inglês, “backbone”). Também utilizamos sequenciamento Sanger para obter sequências de dois marcadores de cloroplasto (ndhF e rpl32-trnL) e um marcador nuclear (PepC) de múltiplos indivíduos de 18 das 21 espécies de Cuspidaria reconhecidas atualmente. Essa ampla amostragem visou testar a monofilia das espécies e reconstruir relações interespecíficas. Analisamos os dados separadamente e em uma matriz combinada utilizando inferência bayesiana e máxima verossimilhança. O conjunto de dados combinado incluiu 64 indivíduos de Cuspidaria e 22 táxons do grupo externo. Essa análise recuperou *Cuspidaria* como um grupo monofilético, exceto por *C. bracteata*, que se encontrava dentro do grupo externo. Reconstruções de estados ancestrais de caracteres selecionados revelaram novidades sobre a evolução da morfologia e identificaram 10 sinapomorfias morfológicas para diferentes linhagens de *Cuspidaria*. Por exemplo, a curvatura da antera foi identificada como uma sinapomorfia para o clado *Cuspidaria* como um todo, enquanto outras características, como os campos de glândulas localizados na região interpeciolar, a morfologia foliar, os padrões de venação e algumas características dos frutos emergiram como sinapomorfias de clados diversos em *Cuspidaria*. Nossos resultados demonstram que mesmo pequenas quantidades de dados genômicos do cloroplasto, combinadas com grandes quantidades de dados Sanger, podem fornecer uma robusta compreensão das relações filogenéticas. Este estudo elucidou as relações filogenéticas de Cuspidaria, trazendo um novo entendimento para a taxonomia, história evolutiva e evolução morfológica no grupo.

Autor: Jessica Nayara Carvalho Francisco - jnc_francisco@yahoo.com.br

Co-Autores: Luiz Henrique Martins Fonseca - luizhmf@gmail.com - Ghent University, Lúcia Garcez Lohmann - llohmann@usp.br - Universidade de São Paulo and University of California

Apoio: FAPESP

Palavras-chave: Filogenômica, sistemática, flora neotropical

A FILOGENIA IMPÕE MAIS LIMITAÇÕES AO TAMANHO FLORAL DO QUE A DISPONIBILIDADE DE ÁGUA NO PANTANAL

O tamanho das flores desempenha um papel crucial na ecologia reprodutiva das plantas, afetando a atração de polinizadores, a troca de pólen e a produção de frutos e sementes. A disponibilidade de água no ambiente é um fator-chave na determinação do tamanho floral. Geralmente, flores maiores estão associadas a uma maior disponibilidade de água, enquanto climas mais quentes e secos favorecem flores menores. Ecossistemas tropicais sazonais (savanas) são hotspots de biodiversidade, mas vêm sendo ameaçados pelos efeitos antrópicos, como aquecimento global, incêndios, perda de hábitat ou introdução de espécies exóticas. O Pantanal é ideal como sistema de estudo para testar as hipóteses das diferenças sazonais do tamanho floral e as relações filogenéticas, pois combina uma alta diversidade de plantas (com elementos da Amazônia e do Cerrado), uma sazonalidade no regime de chuvas e uma sazonalidade na inundação. Mais secas e menor duração e área de alagamento podem determinar a evolução do tamanho floral. Durante o período de janeiro de 2020 a dezembro de 2022, foram realizadas coletas mensais de espécies polinizadas por animais em diferentes ambientes. Foram selecionadas áreas com campos herbáceos e comunidades arbustivas durante a estação seca, e espécies hidrófitas durante a estação chuvosa. Para obter uma estimativa precisa do tamanho floral, a corola foi medida em cm^2, e o software ImageJ foi usado para calcular a área da corola. Além disso, foi gerada uma árvore filogenética para as espécies amostradas, utilizando o pacote V.PhyloMaker no Software R, a árvore filogenética resultante continha 97 tipos e 87 nós internos. Posteriormente, o programa FigTree foi utilizado para visualizar graficamente essa árvore filogenética. Das 97 espécies estudadas, 54 foram amostradas durante a estação chuvosa e 43 durante a seca. No substrato terrestre foram amostradas 74 espécies e no substrato aquático 23. O tamanho floral foi altamente variável entre espécies. Em média, as flores foram sobre 50% maiores na estação chuvosa do que na seca e quase o dobro no substrato aquático em relação ao terrestre. Além disso encontrada uma evidência significativa de um sinal filogenético no tamanho floral (lambda=0,77, $p<0,001$). Isso nos leva a rejeitar a hipótese nula e indica que o tamanho floral está limitado filogeneticamente. Essa descoberta sugere a existência de uma herança filogenética ou conservadorismo filogenético para o tamanho floral.

Autor: layla Micaella Alves Rodrigues - layla.micaella@hotmail.com

Co-Autores: Thais Bastos Zanata - thaisbzanata@gmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso, Camila Aoki - camila.aoki@ufms.br - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Alberto López Teixido - alberto.lopez.teixido@gmail.com - Universidad Complutense de Madrid

Apoio: CAPES

Palavras-chave: Pantanal, Plantas Aquáticas, Plantas Terrestres.

O GÊNERO *VANILLA* (ORCHIDACEAE) NO ESTADO DO PARÁ, BRASIL

O gênero pantropical Vanilla Mill. (Orchidaceae) é conhecido mundialmente devido ao potencial aromático e importância econômica de alguns de seus táxons. Vanilla está dividido nos subgêneros *Vanilla* e *Xanata* e abrange cerca de 120 espécies, sendo sua taxonomia considerada complexa por muitos orquidólogos. No Brasil, a maior diversidade do gênero está concentrada na Amazônia Brasileira. Objetivou-se realizar o levantamento das espécies de *Vanilla* ocorrentes no estado do Pará, que abrange cerca de 30% da Amazônia Brasileira, além de reconhecer caracteres diagnósticos, elaborar chave de identificação e apresentar dados regionais de distribuição geográfica das espécies. Realizou-se análise das imagens e etiquetas dos espécimes coletados no Pará e identificados por especialistas, disponíveis nos sítios eletrônicos Jabot e speciesLink, além de consulta ao acervo online do herbário do Museu Paraense Emílio Goeldi e à literatura especializada. No Pará, *Vanilla* está representado por 17 espécies, *Vanilla guianensis* Splitg. e *Vanilla mexicana* Mill. estão inseridas no subgênero *Vanilla* e as demais pertencem ao subgênero *Xanata*. As espécies se diferenciam pelo formato das folhas e ausência/presença de folhas revolutas, e, principalmente, por características florais, como: coloração, formato e margem das sépalas e pétalas e ausência/presença de calo penicilado. A maior diversidade de *Vanilla* no estado (7 spp.) é encontrada na mesorregião do Sudoeste Paraense. Três espécies possuem distribuição relativamente ampla no estado, com ocorrência em três mesorregiões: *Vanilla palmarum* Lindl. (Baixo Amazonas, Marajó e Sudeste Paraense), *Vanilla pompona* Schiede (Metropolitana de Belém, Nordeste Paraense, e Sudoeste Paraense) e *Vanilla phaeantha* Rchb.f. (Baixo Amazonas, Metropolitana de Belém e Nordeste Paraense). Três espécies apresentam distribuição restringida a apenas uma mesorregião: *Vanilla duckei* Huber (Baixo Amazonas), *Vanilla hartii* Rolfe e *V. guianensis* (ambas no Sudeste Paraense). Também reportamos o aumento da riqueza específica de *Vanillla* reconhecida para o estado, visto que somente 12 espécies são, momentaneamente, listadas para o Pará no sítio eletrônico Flora e Funga do Brasil. Essa discrepância se deve ao fato de que *V. hartii*, *Vanilla hostmannii* Rolfe e *V. phaeantha* não são citadas neste sítio, e *V. duckei* consta como sinônimo de *V. planifolia* Jacks. ex Andrews, embora, recentemente, tenha sido reconhecida como espécie autônoma por especialistas no gênero.

Autor: Ianara Tamyres Fonseca Borges - ianaraborges2801@gmail.com

Co-Autores: Antônia Lecymara Gomes da Silva - lecymarasilva18@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Felipe Fajardo Villela Antolin Barberena - felipe.fajardo@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi

Apoio: CAPES, Nupéfita

Palavras-chave: Baunilha,Taxonomia,Vanilloideae

FLORA DO CEARÁ, BRASIL: SIMAROUBACEAE

Simaroubaceae compreende aproximadamente 23 gêneros e 117 espécies distribuídas nas regiões tropicais e temperadas do planeta. A maior diversidade da família está concentrada na região Neotropical, com cerca de 50% das espécies agrupadas em dez gêneros. No Brasil ocorrem sete gêneros e 37 espécies, das quais 21 são endêmicas. Os representantes de Simaroubaceae são encontrados em todos os estados brasileiros e em todos os domínios fitogeográficos. Essa família monofilética está posicionada na ordem Sapindales e compreende plantas arbóreas, arbustivas e subarbustivas, glabras ou com tricomas simples, folhas alternas, pinadas, sem estípulas (presentes em *Picrasma*), flores bissexuadas ou unissexuadas, actinomorfas, diclamídeas; estames livres entre si com filetes apendiculados; ovário súpero e frutos drupídeos ou samarídeos. O objetivo do estudo foi realizar o levantamento florístico das espécies de Simaroubaceae ocorrentes no estado do Ceará, a fim de ampliar o conhecimento sobre a diversidade e distribuição de suas espécies na flora cearense, incluindo chave de identificação, descrições, comentários, mapas, fotografias e ilustrações para os táxons. Para alcançar esse objetivo foram realizadas expedições em campo e análises morfológicas de espécimes depositadas nos herbários EAC, HCDAL e HUVA, além de amostras disponíveis nos sítios Flora e Funga do Brasil e speciesLink, além de coleções-tipo e protólogos. Na área de estudo foram registrados dois gêneros e três espécies: *Homalolepis trichilioides* (A.St.-Hil.) Devecchi & Pirani, *Simarouba amara Aubl.* e *S. versicolor* A.St.-Hil, sendo essa última a que apresenta maior distribuição. A maior riqueza de espécies ocorre na Floresta Ombrófila. As espécies foram registradas nas Unidades de Conservação Floresta Nacional do Araripe-Apodi e Parque Nacional de Ubajara.

Autor: Maria Eduarda Sousa Barros - eduardasousa@alu.ufc.br

Co-Autores: Luana Mateus de Sousa - luanamateus@aluno.unilab.edu.br - Universidade Federal do Ceará, Francisco Diego Sousa Santos - fdsantosbot@gmail.com - Universidade Federal do Ceará, Maria Iracema Bezerra Loiola - iloiola@ufc.br - Universidade Federal do Ceará

Apoio: CAPES, CNPq, FUNCAP.

Palavras-chave: Floresta Ombrófila, florística, Sapindales.

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE ACESSOS DE *CAPSICUM CHINENSE* JACQ CULTIVADAS NA ALDEIA TAWANÃ, RIO MAPUERA EM ORIXIMINÁ, PARÁ

A pimenta *Capsicum chinense* Jacq é amplamente distribuída na Amazônia, região considerada o centro de diversidade da espécie. No estado do Pará, estão imersas na cultura dos povos indígenas, os quais detêm o conhecimento tradicional do manejo e da produção da "pimenta Assîssî", fabricada pelos WaiWai, a partir da mistura de seus frutos. O objetivo deste trabalho foi caracterizar, os acessos de *C. chinense* coletados na aldeia Tawanã localizada as margens do rio Mapuera em Oriximiná-PA. Foram utilizados 21 descritores morfológicos do IPGRI (International Plant Genetic Resources Institute) e a chave dicotômica do gênero *Capsicum* para identificação. Os 11 acessos de *C. chinense* foram descritos de acordo com os nomes informados na aldeia, sendo: "Ciriciri" (Acesso 1), "Peypey" (Acesso 2), "Paama" (Acesso 3), "Kawîrawa" (Acesso 4, 5 e 9), "Poroto Manatîrî" (Acesso 6), "Xoroxoro" (Acesso 7 e 11), "Kwotopoturu" (Acesso 8), e "Axka" (Acesso 10). Houve variação morfológica dos caracteres das plantas, folhas, flores e frutos. Os 11 acessos apresentaram caules verdes, forma angulosa (64 %) e cilíndrica (36 %). A altura das plantas variou entre os hábitos de crescimento: prostrado (96-130 cm - Acessos 1, 9, 10), compacto (88-210 cm - Acessos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11), ereto (90 cm - Acesso 8). Valores próximos entre 78 e 102 cm foram descritos na literatura. As folhas são verdes, limbo lanceolado, margem ondulada, ápice e base acuminato, e nervura bronquidódroma. Em relação as flores, todos os acessos apresentaram 2 flores por axila, de corola branca esverdeada, e as anteras amarela (64%) e roxa (36%). O fruto maduro variou entre amarelo (27%), vermelho (64%) e laranja (9%) com formato triangular (55%), alongado (36%) e quase arredondado (9%), ambos são triloculares com sementes claras. Estudos relataram semelhanças na diversidade de forma e cores amarela e vermelha. A posição foi pendente (91 %), e intermediário (9%). O Comprimento médio do fruto: 14-41 mm; largura: 10-26 mm. A pungência, variou entre: alta (27%), média (46%), baixa (27%). Evidenciou-se indicadores valiosos de variabilidade fenotípica dos frutos de *C. chinense*, incluindo diferenças de tamanho, formato, coloração e pungência. O que é relevante para a conservação, o melhoramento genético da espécie, e para a valorização do conhecimento tradicional indígena sobre o manejo e a produção da pimenta.

Autor: Adriele Figueira Souza - adrielepinhohenry@gmail.com

Co-Autores: Dávia Marciana Talgatti - daviatalgatti@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará - Campus de Oriximiná;, Ana Sofia Sousa de Holanda - anasofiaufpa@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará - Campus de Oriximiná, Diego Souza Costa - thyegohenry008@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Ronildo Wai Wai - ronildowaiwai74@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará - Campus de Oriximiná

Apoio: UFOPA-CORI, LAPAM.

Palavras-chave: Diversidade, pimentas, variabilidade.

MORFOLOGIA POLÍNICA DE 10 ESPÉCIES DE *PASSIFLORA* SUPERSEÇÕES *COCCINEA* E *DISTEPHANA* (PASSIFLORACEAE S.S.)

No gênero *Passiflora*, as superseções *Coccinea* e *Distephana* consistem em maracujás com flores vermelhas anteriormente agrupados no subgênero *Distephana*. Essas superseções contêm um total de 23 espécies, das quais 14 são encontradas no Brasil. No entanto, devido à falta de detalhamento nas descrições e compartilhamento de muitos caracteres entre espécies, sua circunscrição é complexa. A morfologia polínica tem sido apontada como uma possível solução para circunscrever subgêneros e superseções de *Passiflora*, e pode ser empregada para análise das superseções *Coccinea* e *Distephana*. Contudo, a palinologia dessas superseções é pouco explorada pela literatura, em que os registros confirmam apenas variações quanto à forma. Diante disso, este estudo visa descrever a morfologia polínica de 9 espécies de *P*. supersect. *Coccinea*, e 2 de *P*. supersect. *Distephana*. Para isso, o material polínico obtido de anteras férteis de botões ou flores de espécimes em campo ou em herbários foi acetolizado, e tomou-se, de modo aleatório: 25 medidas dos diâmetros polar e equatorial; 10 medidas do diâmetro equatorial em vista polar, do lado do apocolpo, da largura do pontopérculo, do comprimento e largura do pseudopérculo e do diâmetro do lúmen. Os dados foram importados para Python, onde foram pré-processados e analisados por meio de técnicas de PCA e HCA, através das quais foi gerado um dendrograma. Os resultados obtidos revelaram o compartilhamento de grãos de pólen em mônades, isopolares, 6-colpados, com 3 pseudopérculos e pontopérculos, de sexina reticulada, heterobrocada e simples-columelados, o que em geral concorda com análises feitas por outros autores. Foram produzidos quatro clusters, conforme os dados obtidos pelo Elbow Method. A análise de dados por HCA produziu um dendrograma com um coeficiente de correlação cofenética de 93,33%, o que indica uma boa representação da relação entre os clusters gerados no dendrograma. O presente estudo não suportou a separação das espécies em superseções. Além disso, as análises têm capacidade de delimitar algumas espécies de difícil identificação, tais como *Passiflora speciosa* Gardner, *Passiflora margaritae* Sacco, *Passiflora involucrata* (Mast.) H.A. Gentry, *Passiflora quadriglandulosa* Rodschied, *Passiflora glandulosa* Cav. e *Passiflora variolata* Poepp. & Endl. Logo, o estudo evidencia o potencial da morfologia polínica para circunscrever espécies de difícil identificação, mas não as superseções.

Autor: Artur Manoel Leite Medeiros - arturmanoel@ufrj.br

Co-Autores: Ana Carolina Mezzonato-Pires - carolina.mezzonato@gmail.com - Universidade Federal de Juiz de Fora, Vania Gonçalves Lourenço Esteves - esteves.vr@gmail.com - Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Cláudia Barbieri Ferreira Mendonça - cb.mendonca@gmail.com - Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Apoio: CAPES, FAPERJ, Museu Nacional, PROAP, UFRJ

Palavras-chave: Palinologia, palinotaxonomia, *Passiflora*

FLORA DO CEARÁ, BRASIL: ANACARDIACEAE

Anacardiaceae compreende 81 gêneros e 800 espécies predominantemente tropicais ou subtropicais, com ocorrência também na zona temperada do planeta. No Brasil são registrados 15 gêneros e 64 espécies, sendo 19 endêmicas, encontradas em todas as regiões e domínios fitogeográficos. Essa família é caracterizada pela presença de inflorescência axilar ou terminais, tirsóides, racemosas ou paniculadas com flores unissexuais, bissexuais ou hermafroditas, ovário súpero, geralmente sincárpico e estigmas frequentemente captados. O objetivo do estudo foi realizar o levantamento florístico das espécies ocorrentes no estado do Ceará a fim de ampliar o conhecimento sobre a diversidade e distribuição das espécies que compõem a flora cearense, incluindo chave de identificação, descrições, comentários, mapas, fotografias e ilustrações para os táxons. Para isso, foram realizadas expedições em campo, análise morfológica comparativa de espécimes depositados nos herbários EAC, HCDAL e HUVA, consulta a imagens online de coleções tipos e a bibliografias especializadas. No Ceará foram reconhecidos oito gêneros e 12 espécies nativas: *Anacardium occidentale* L., *Apterokarpos gardneri* (Engl.) Rizzini, *Astronium fraxinifolium* Schott, *Astronium graveolens* Jacq., *Astronium urundeuva* (M.Allemão) Engl., *Schinopsis brasiliensis* Engl., *Schinus terebinthifolia* Raddi, *Spondias mombin* L., *Spondias tuberosa* Arruda, *Tapirira guianensis* Aubl. e *Thyrsodium spruceanum* Benth. Embora tenha a citação de *Lithraea molleoides* (Vell.) Engl. para o Ceará, não foi encontrada nenhuma exsicata nos bancos de dados consultados, o que levou a não inclusão da referida espécie no presente estudo. *Anacardium urundeuva* e *A. occidentale* apresentam ampla distribuição principalmente na Savana Estépica, Savana e Vegetação sob influência Fluvial e/ou lacustre. Entre as espécies registradas no território cearense, sete foram registradas nas seguintes Unidades de Conservação: Área de Proteção Ambiental do Ponta Grossa, Área de Proteção Ambiental do Rio Pacoti, Estação Ecológica de Aiuaba, Estação Ecológica do Pecém, Floresta Nacional do Araripe-Apodi, Parque Estadual Botânico do Ceará, Parque Estadual do Cocó, Parque Nacional de Ubajara e Reserva Natural Serra das Almas.

Autor: Maria Eduarda Sousa Barros - eduardasousa@alu.ufc.br

Co-Autores: Jamyle Victória Gonçalves Gama - jamylegama64@gmail.com - Universidade Federal do Ceará, Luana Mateus de Sousa - luanamateus@aluno.unilab.edu.br - Universidade Federal do Ceará, Francisco Diego Sousa Santos - fdsantosbot@gmail.com - Universidade Federal do Ceará, Maria Iracema Bezerra Loiola - iloiola@ufc.br - Universidade Federal do Ceará

Apoio: CAPES, CNPq, FUNCAP.

Palavras-chave: Diversidade, florística, savana estépica.

FLORA DO CEARÁ, BRASIL: SIMAROUBACEAE

Simaroubaceae compreende aproximadamente 23 gêneros e 117 espécies distribuídas nas regiões tropicais e temperadas do planeta. A maior diversidade da família está concentrada na região Neotropical, com cerca de 50% das espécies agrupadas em dez gêneros. No Brasil ocorrem sete gêneros e 37 espécies, das quais 21 são endêmicas. Os representantes de Simaroubaceae são encontrados em todos os estados brasileiros e em todos os domínios fitogeográficos. Essa família monofilética está posicionada na ordem Sapindales e compreende plantas arbóreas, arbustivas e subarbustivas, glabras ou com tricomas simples, folhas alternas, pinadas, sem estípulas (presentes em *Picrasma*), flores bissexuadas ou unissexuadas, actinomorfas, diclamídeas; estames livres entre si com filetes apendiculados; ovário súpero e frutos drupídeos ou samarídeos. O objetivo do estudo foi realizar o levantamento florístico das espécies de Simaroubaceae ocorrentes no estado do Ceará, a fim de ampliar o conhecimento sobre a diversidade e distribuição de suas espécies na flora cearense, incluindo chave de identificação, descrições, comentários, mapas, fotografias e ilustrações para os táxons. Para alcançar esse objetivo foram realizadas expedições em campo e análises morfológicas de espécimes depositadas nos herbários EAC, HCDAL e HUVA, além de amostras disponíveis nos sítios Flora e Funga do Brasil e speciesLink, além de coleções-tipo e protólogos. Na área de estudo foram registrados dois gêneros e três espécies: *Homalolepis trichilioides* (A.St.-Hil.) Devecchi & Pirani, *Simarouba amara* Aubl. e *S. versicolor* A.St.-Hil, sendo essa última a que apresenta maior distribuição. A maior riqueza de espécies ocorre na Floresta Ombrófila. As espécies foram registradas nas Unidades de Conservação Floresta Nacional do Araripe-Apodi e Parque Nacional de Ubajara.

Autor: Ana Brenda Santos Reis - brendareis@alu.ufc.br

Co-Autores: Luana Mateus de Sousa - luanamateus@aluno.unilab.edu.br - Universidade Federal do Ceará, Francisco Diego Sousa Santos - fdsantosbot@gmail.com - Universidade Federal do Ceará, Maria Iracema Bezerra Loiola - iloiola@ufc.br - Universidade Federal do Ceará

Apoio: CAPES, CNPq, FUNCAP.

Palavras-chave: Floresta Ombrófila, florística, Sapindales.

DIVERSIDADE E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE HELICONIACEAE NO CEARÁ, NORDESTE DO BRASIL

Heliconiaceae compreende apenas o gênero *Heliconia* L. que abrange aproximadamente 250 espécies com distribuição neotropical, embora ocorra um pequeno grupo paleotropical em algumas ilhas do Pacífico Sul. No Brasil, ocorrem 28 espécies, das quais quatro são endêmicas, e são encontradas em todas as regiões e domínios fitogeográficos. Essa família é caracterizada pela presença de inflorescência cimosa terminal, ereta ou pêndula, subtendida por uma bráctea naviculada e vistosa. O objetivo do estudo foi realizar o levantamento florístico das espécies de Heliconiaceae ocorrentes no estado do Ceará a fim de ampliar o conhecimento sobre a diversidade e distribuição de suas espécies na flora cearense, incluindo chave de identificação, descrições, comentários, mapas, fotografias e ilustrações para os táxons. Para isso, foram realizadas expedições em campo, análise morfológica comparativa de espécimes depositados nos herbários EAC, HUEFS e HVASF, consulta a imagens online de coleções tipos e bibliografias especializadas. No território cearense foram registradas quatro espécies: *Heliconia episcopalis* Vell., *H. pendula* Wawra, *H. psittacorum* L. e *H. spathocircinata* Aristeg. As espécies foram diferenciadas principalmente pela disposição da inflorescência, forma do ápice das brácteas e exposição do perianto. A maior riqueza de espécies ocorreu na Floresta Ombrófila Densa, principalmente nos topos das serras úmidas de Baturité, Maranguape e Pacatuba. *H. psittacorum* apresentou maior distribuição, estando presente também no Complexo Vegetacional da Zona Litorânea (Mata de Tabuleiro). Apenas duas espécies foram registradas em três Unidades de Conservação no estado: Área de Proteção Ambiental da Chapada do Araripe-Apodi, Parque Estadual Botânico do Ceará e Parque Nacional de Ubajara. Heliconiaceae é uma família ainda pouco representada nas coleções herborizadas do estado do Ceará.

Autor: Ana Brenda Santos Reis - brendareis@alu.ufc.br

Co-Autores: Edson Gonçalves da Nóbrega - edsonchase@alu.ufc.br - Universidade Federal do Ceará, Luana Mateus de Sousa - luanamateus@aluno.unilab.edu.br - Universidade Federal do Ceará, Francisco Diego Sousa Santos - fdsantosbot@gmail.com - Universidade Federal do Ceará, Maria Iracema Bezerra Loiola - iloiola@ufc.br - Universidade Federal do Ceará

Apoio: CAPES, CNPq, FUNCAP.

Palavras-chave: florística, *Heliconia*, Zingiberales.

TAXONOMIA INTEGRATIVA NA DELIMITAÇÃO DE POPULAÇÕES DE UMA ESPÉCIE MORFOLOGICAMENTE VARIÁVEL EM *JACQUEMONTIA* CHOISY (CONVOLVULACEAE)

Espécie é uma unidade biológica fundamental e, por isso, sua delimitação e reconhecimento é primordial para qualquer campo de estudo sobre a biodiversidade. Sendo assim, a incorreta delimitação de espécies pode subestimar ou superestimar a real diversidade biológica. Alguns gêneros de Convolvulaceae Juss. apresentam espécies com grande variação morfológica, tornando difícil o reconhecimento de descontinuidades entre as possíveis espécies. Estudos recentes em Convolvulaceae apontam a anatomia vegetal como excelente ferramenta na delimitação de táxons, subsidiando a taxonomia de um grupo. *Jacquemontia evolvuloides* (Moric.) Meisn. é considerada uma espécie morfologicamente variável, cuja classificação é controversa desde seu estabelecimento. O presente estudo objetivou analisar a atual classificação de *J. evolvuloides*, através de estudos anatômicos e morfométricos, para assim, buscar responder questões acerca de sua delimitação. Foram analisadas 22 populações provenientes do Brasil e Argentina, incluindo as localidades tipo da espécie e de seus sinônimos recém propostos. O estudo anatômico separou as populações em cinco morfotipos, baseados em caracteres como presença e tipos de: ceras epicuticulares, tricomas glandulares, epiderme, mesofilo, contorno do pecíolo e nervura, e estômatos. Identificamos, pela primeira vez, a presença de ceras epicuticulares no gênero, além da ocorrência dos estômatos anomocíticos, anomotetracíticos e braquiparatetracíticos, antes não mencionados para Jacquemontia. O estudo morfométrico indicou a existência de seis morfotipos, e após um teste de modelo taxonômico, reconhecemos que a hipótese que apresentou o melhor suporte empírico corresponde a seis entidades taxonômicas distintas. Além de *J. evolvuloides*, restabelecemos *J. agrestis* (Mart. ex Choisy) Meisn. e *J. decumbens* O'Donell, e descrevemos três novas espécies: uma com ocorrência na Caatinga (estados da Bahia e Pernambuco), e duas com ocorrência no Cerrado (estados do Mato Grosso do Sul e Minas Gerais). Os resultados deste trabalho contribuem para o entendimento de *J. evolvuloides*, sugerindo uma nova circunscrição para este táxon, além do reconhecimento de novas espécies. Reforçamos a importância de estudos populacionais com abordagens multidisciplinares, como ferramentas cruciais para subsidiar o entendimento, a compreensão e conservação da biodiversidade brasileira.

Autor: Deibson Pereira Belo - deibson.belo@gmail.com

Co-Autores: Rafael Batista Louzada - rafael.louzada@ufpe.br - Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, Universidade Federal de Pernambuco, Emília Arruda - emilia.arruda@ufpe.br - Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, Universidade Federal de Pernambuco, Maria Teresa Buril - mtburil@ufrpe.br - Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade, Universidade Federal Rural de Pernambuco

Apoio: FACEPE, CAPES

Palavras-chave: delimitação de espécies,morfoanatomia,morfometria

REVISITANDO A TAXONOMIA DE *IPOMOEA PARVIBRACTEOLATA* R.I.WOOD & L.V.VASCONC. (CONVOLVULACEAE), UMA ESPÉCIE ENIGMÁTICA E ENDÊMICA DO BRASIL

Ipomoea parvibracteolata R. I. Wood & L. V. Vasconc. é endêmica da flora brasileira e está restrita aos estados da Bahia e Pernambuco. Durante anos, *I. parvibracteolata* foi identificada erroneamente como *Ipomoea setifera* Poir. Essas espécies apresentam morfologia próximas, especialmente as sépalas aladas. Porém, as bractéolas inconspícuas e às vezes decíduas, folhas menores e corola superior a 10 cm compr., diferencia *I. parvibracteolata* de *I. setifera*. Partindo desta premissa, o presente estudo objetivou listar caracteres não informados na descrição de *I. parvibracteolata*, além de ampliar sua distribuição geográfica conhecida e realizar o primeiro estudo morfoanatômico. Foram realizados esforços de campo na localidade tipo e em outras localidades da Região do Vale do São Francisco, entre maio e junho de 2023, seguindo as técnicas usuais de taxonomia vegetal. Os cortes anatômicos foram realizados de acordo com as técnicas usuais de anatomia vegetal. Foram encontrados espécimes em quatro municípios (Casa Nova e Juazeiro – Bahia; Lagoa Grande e Petrolina – Pernambuco), sendo novas ocorrências em Juazeiro e Lagoa Grande. Foi constatado que a última coleta de *I. parvibracteolata* foi em 2009 na Bahia e em 1995 em Pernambuco. Nossos resultados representa uma recoleta da espécie após 14 e 28 anos para a Bahia e Pernambuco, respectivamente. *Ipomoea parvibracteolata* apresenta: filetes 1.5–3 cm compr., pubescentes na base, anteras ca. 1 cm compr., ovário ca. 0.2 cm compr., estilete ca. 3 cm compr., estigma 0.1 cm compr. Suas folhas são anfiestomática, com estômatos paracíticos, anisocíticos, diacíticos e tetracíticos, epiderme com paredes sinuosas em ambas as faces. O mesofilo é dorsiventral, epiderme unisseriada com tricomas glandulares sésseis, parênquima paliçádico bisseriado e esponjoso (4–5-camadas). A nervura é biconvexa, com canais laticíferos no parênquima, 2–3-camadas de colênquima angular e o sistema vascular apresenta um feixe central bicolateral. O pecíolo é côncavo-convexo, epiderme unisseriada com células ovais a retangulares, hipoderme subepidérmica (2–3-camadas), 2–3-camadas de colênquima angular, sistema vascular bicolateral formado por três feixes, sendo um central em formato de arco e dois acessórios na região adaxial. Os resultados expõem novas características indispensáveis com suporte taxonômico para a espécie como, por exemplo, o primeiro registro de tricomas glandulares, além da nova ocorrência de estômatos diacíticos para o gênero *Ipomoea* L.

Autor: Deibson Pereira Belo - deibson.belo@gmail.com

Co-Autores: Edinalva Alves Vital dos Santos - ednalvaalvesvital@gmail.com - Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Lucas da Penha Xavier - lucas.d.xavier@ufv.br - Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Federal de Viçosa, Emília Arruda - emilia.arruda@ufpe.br - Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, Universidade Federal de Pernambuco, Maria Teresa Buril - mtburil@ufrpe.br - Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade, Universidade Federal Rural de Pernambuco

Apoio: FACEPE, CAPES

Palavras-chave: anatomia foliar,conservação,florística

RECIRCUNSCRIÇÃO DE *THEOBROMA* E *HERRANIA* (MALVACEAE, BYTTNERIOIDEAE) COM BASE EM EVIDÊNCIAS FILOGENÉTICAS

Theobroma L. (Malvaceae, Byttnerioideae), o gênero do cacau e do cupuaçu, possui 22 espécies de árvores nativas das florestas Neotropicais. Juntamente a *Herrania* Goudot (17 spp.), gênero posterior, mas relacionado a *Theobroma*, os grupos acumulam uma história nomenclatural de quase três séculos. As espécies de *Herrania* compartilham algumas características morfológicas com *Theobroma*, especialmente com relação ao fruto e à homologia das estruturas florais. Contudo, difere em dois aspectos principais: *Theobroma* possui folhas simples, mas *Herrania* tem folhas compostas, e as dimensões e proporções das estruturas florais, especialmente as pétalas, variam entre os gêneros. As primeiras classificações infragenéricas de *Theobroma* foram feitas no século XIX, notadamente por Schumann, Pittier e Bernoulli. Durante esse período, duas circunscrições distintas passaram a coexistir: ora *Herrania* era considerado um gênero separado, ora era tratado como uma seção de *Theobroma*. No século XX, consolidou-se a visão de que *Theobroma* e *Herrania* seriam gêneros relacionados, mas distintos, baseando-se em dados morfológicos. Com o advento da sistemática molecular, estudos revelaram a ambiguidade da monofilia de *Theobroma*. Nesse contexto, ao considerarmos uma nova análise filogenética de evidência-total com amostragem ampliada, demonstramos a parafilia de *Theobroma*, com *Herrania* sendo um de seus clados internos. Com base nesse novo cenário, destacamos a necessidade da recircunscrição de *Herrania* como uma seção de *Theobroma* sensu lato. Assim, *Theobroma* passaria a contar com 35 espécies, divididas em seis seções: *T. sect. Glossopetalum* (10 spp.), *T. sect. Herrania* (17 spp.), *T. sect. Oreanthes* (4 spp.), *T. sect. Rhytidocarpus* (1 sp., *T. bicolor*), *T. sect. Telmatocarpus* (2 spp.) e *T. sect. Theobroma* (1 sp., *T. cacao*). *Theobroma* sect. *Herrania* seria ainda subdividida em três novas subseções: *T. sect. Herrania subsect. Dugandii* (monoespecífica com *T. dugandii*), *T. sect. Herrania subsect. Herrania* (6 spp.) e *T. sect. Herrania subsect. Pacifica* (10 spp.). Ao adotar *Herrania* como seção de *Theobroma*, serão necessárias 12 novas combinações a nível de espécie, a serem efetivamente publicadas. Essas descobertas são de grande importância para o entendimento das relações filogenéticas e das características morfológicas de *Theobroma*, contribuindo para um melhor conhecimento da evolução de grupos de importância econômica e ecológica.

Autor: Matheus Colli Silva - matheus.colli.silva@alumni.usp.br

Co-Autores: James Edward Richardson - jrichardson@ucc.ie - University College Cork, José Rubens Pirani - pirani@usp.br - Universidade de São Paulo

Apoio: FAPESP (Processos 2020/01375-1 e 2021/10206-9); CAPES (Código de Financiamento 001); CNPq

Palavras-chave: Classificação taxonômica,Cacau,Filogenia molecular

SAMAMBAIAS E LICÓFITAS DO PARQUE ESTADUAL DO MIRADOR, MARANHÃO, CERRADO BRASILEIRO

O Parque Estadual do Mirador, situado no Estado do Maranhão, abrange uma área de 766.781,00 hectares e engloba em sua extensão todas as formações vegetais que compõem o domínio Cerrado. O Parque é reconhecido como a segunda maior Unidade de Conservação do Cerrado e umas das maiores Unidades de Proteção Integral do Maranhão. No entanto, é uma das áreas protegidas do Estado que tem sido afetada com o avanço de atividades antrópicas e do agronegócio, o que consequentemente vem resultando em modificações e destruição de seus ecossistemas e sua composição florística. O conhecimento da diversidade vegetal para todos os grupos de plantas, incluindo principalmente samambaias e licófitas, na área é ainda escasso, e poucos são os estudos florísticos e taxonômicos que fornecem dados sobre a biodiversidade ali presente. O presente trabalho apresenta um inventário florístico das espécies de samambaias e licófitas do Parque Estadual do Mirador. As coletas foram realizadas no mês de fevereiro de 2023, explorando diferentes habitats e microambientes da área de estudo. A amostragem em campo e preparação dos espécimes seguiram as principais técnicas utilizadas para os grupos taxonômicos e a identificação foi feita com auxílio de literatura especializada e por comparação com material determinado por especialistas. Foram registradas 19 espécies, sendo três licófitas distribuídas em três gêneros e uma família; e 16 samambaias distribuídas em 12 gêneros e 10 famílias. Dentre as famílias de samambaias, Thelypteridaceae apresentou a maior riqueza, com três espécies, seguida por Cyatheaceae, Lindsaeaceae, Pteridaceae, Schizaeaceae, com duas espécies cada e Blechnaceae, Dryopteridaceae, Dennstadiaceae, Hymenophyllaceae e Lygodiaceae, com uma espécie respectivamente. As formas de vida terrícola e trepadeira foram as únicas registradas, sendo a primeira predominante. A maior diversidade de espécies foi registrada nos ambientes de Mata de galeria, com 16 espécies, seguida por Vereda, com duas espécies, e Cerradão com uma espécie. Dentre as espécies de samambaias, uma é um novo registro para o Estado do Maranhão. Essa nova ocorrência para o Maranhão evidencia que apesar dos avanços nos estudos florísticos de samambaias e licófitas, muitas áreas no Estado ainda estão subcoletadas, sendo necessário um maior esforço amostral; permitindo assim que se estime com mais precisão sua diversidade florística.

Autor: Sirlane Santos Oliveira - sirlaneoliveira@outlook.com.br

Co-Autores: Rozijane Santos Fernandes - rozijane.fernandes@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão

Apoio: Capes

Palavras-chave: diversidade, flora, Unidades de Conservação.

SELAGINELLACEAE (LYCOPODIOPSIDA) NO ESTADO DO MARANHÃO, NORDESTE DO BRASIL: LEVANTAMENTO FLORÍSTICO E NOVO REGISTRO PARA O DOMÍNIO CERRADO

Selaginellaceae é a família da classe Lycopodiopsida que possui a maior riqueza de espécies, com cerca de 700 espécies distribuídas em um gênero. A família é cosmopolita e amplamente adaptada nos trópicos. No Brasil, *Selaginellaceae* é encontrada em todos os domínios fitogeográficos. Entretanto, a maior diversidade ocorre na Amazônia (53 sp.) e Cerrado (11 sp.). O Cerrado brasileiro é notoriamente subamostrado para todos os grupos de plantas, inclusive nas áreas de proteção ambiental. No Maranhão, estudos recententemente conduzidos em Unidades de Conservação localizadas no Cerrado, aumentaram o número de espécies conhecidas para o gênero *Selaginella* de cinco para nove. Isso sugere que a riqueza de espécies deste grupo possa ser maior do que a atualmente conhecida. Este trabalho fornece uma lista das espécies do gênero *Selaginella* que ocorrem no Estado do Maranhão, assim como reporta um novo registro para o Cerrado brasileiro. O levantamento foi baseado em análise de material depositado nos herbários CCAA, EAC, HBRA, MG e SLUI e coletas de campo realizadas entre abril de 2006 e fevereiro de 2023. Foram identificadas 10 espécies: *Selaginella conduplicata* Spring, *S. convoluta* (Arn.) Spring, *S. erythropus* (Mart.) Spring, *S. flagellata* Spring, *S. gynostachya* Valdespino, *S. marginata* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Spring, *S. minima* Spring, *S. radiata* (Aubl.) Spring, *S. simplex* Baker, e *S. sulcata* (Desv. ex Poir.) Spring ex Mart. Dentre estas, *S. gynostachya* é um novo registro tanto para o Maranhão, quanto para o Cerrado brasileiro. Esta espécie foi observada tanto em área de Cerrado, onde foi encontrada como rupícola em área de cachoeira; como também em área de Amazônia, porém crescendo como terrícola na margem de um córrego. A ocorrência da espécie nessas áreas com diferentes características ambientais/climáticas, demonstra que seus indivíduos podem colonizar diferentes microclimas e microambientes. Os representantes de *Selaginella* no Maranhão ocorrem principalmente no Cerrado, onde são registradas nove espécies; apenas uma foi registrada na Amazônia. A maior riqueza de espécies no Cerrado evidencia que esta região abriga uma grande diversidade desse grupo. Por outro lado, o primeiro registro de *S. gynostachya* também evidencia que o Cerrado ainda é subamostrado, especialmente no Estado do Maranhão. Sendo assim, esperamos que o número de espécies de *Selaginella*, bem como de outros grupos de plantas, nesse domínio aumente, à medida que novos estudos sejam conduzidos.

Autor: Sirlane Santos Oliveira - sirlaneoliveira@outlook.com.br

Co-Autores: Rozijane Santos Fernandes - rozijane.fernandes@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Wagner Ribeiro da Silva Junior - wagner.botany@gmail.com - Universidade Estadual do Maranhão, Alessandro Wagner Coelho Ferreira - alessandrowcf@yahoo.com.br - Universidade Federal do Maranhão, Felipe Polivanov Ottoni - felipe.ottoni@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Márcio Roberto Pietrobom - pietrobom@ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Iván A. Valdespino - iavaldespino@gmail.com - Universidad de Panamá

Apoio: CNPq, FAPEMA

Palavras-chave: licófitas, Selaginella, taxonomia.

CLUSIACEAE DA ILHA DE SÃO LUÍS, MARANHÃO: DADOS PRELIMINARES

Clusiaceae, da ordem Malpighiales, abarca 15 gêneros e aproximadamente 800 espécies ao redor do globo, sendo árvores, arbustos e, mais raramente, hemiepífitas; caracterizadas pela presença de exsudato, folhas opostas, flores geralmente vistosas actinomorfas e os frutos do tipo baga ou cápsula. No Brasil são reconhecidos 11 gêneros, 149 espécies e três subespécies, ao passo que, no estado do Maranhão, seis gêneros e 14 espécies foram registradas; já na Ilha de São Luís, a família ainda é pouco amostrada, principalmente pelo hábito normalmente arbóreo e pelas espécies se localizarem em áreas mais preservadas e úmidas do interior da ilha, cujo acesso é mais difícil. Por estes motivos, se fez necessário o levantamento de dados para a realização de um tratamento taxonômico para as Clusiaceae da ilha, em um projeto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) na Universidade Federal do Maranhão, visando contribuir para o conhecimento taxonômico desta família dentro do estado. Para tanto, foram planejadas expedições à campo, além de visitas aos herbários MAR e SLUI, de onde a maior parte das informações foram obtidas, por não ser possível coletar todos os espécimes. Como dados preliminares, obteve-se o registro da ocorrência de cinco gêneros – *Clusia* L., *Garcinia* L., *Platonia* Mart., *Symphonia* L.f. e *Tovomita* Aubl. – e oito espécies – *C. fluminensis* Planch. & Triana, *C. hoffmannseggiana* Schltdl., *C. panapanari* (Aubl.) Choisy, *G. madruno* (Kunth) Hammel, *P. insignis* Mart., *S. globulifera* L.f., *T. fructipendula* (Ruiz & Pav.) Cambess. e *T. guianensis* Aubl. A espécie *C. fluminensis* é amplamente cultivada na ilha, mas não nativa. Em nosso levantamento, apenas *P. insignis*, *S. globulifera* e *T. fructipendula* foram recoletadas; *P. insignis*, o bacuri, está distribuído ao longo de toda a ilha, ao passo que *S. globulifera* e *T. fructipendula* estão restritas às áreas alagadas da APA do Itapiracó, região da ilha com árvores de maior porte; *C. hoffmannseggiana* e *T. guianensis* não possuem espécimes depositados nos herbários da ilha — apenas no IAN e NY —; ainda, pouquíssimos registros da família foram feitos nos últimos vinte anos, exceto para *P. insignis*. O projeto de pesquisa encontra-se em andamento, e esperamos recoletar as demais espécies com o objetivo de certificar a ocorrência destas na ilha, além de depositar espécimes mais atuais nos herbários locais.

Autor: Maria Fernanda Silva Gomes - gmariafernanda943@gmail.com

Co-Autores: Lucas Cardoso Marinho - lc.marinho@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão

Apoio: CNPq (402943/2021-0).

Palavras-chave: Clusia,Malpighiales,tratamento taxonômico

LENTIBULARIACEAE NA ESTRADA PARQUE DO PANTANAL DE MATO GROSSO DO SUL

Lentibulariaceae Rich. é uma família de ervas aquáticas e terrestres carnívoras com distribuição cosmopolita, com 403 espécies e três gêneros, *Pinguicula* L., *Genlisea* A. St.-Hil. e *Utricularia* L., sendo a maior família de plantas carnívoras em número de espécies. No Brasil, a família é representada pelos gêneros *Genlisea* (19 spp.) e *Utricularia* (71 spp.). Apesar da família apresentar baixo interesse econômico, têm grande potencial de estudos, pois são consideradas bioindicadores de qualidade ambiental, além de atuarem no controle biológico de insetos e microorganismos. A Estrada Parque Pantanal (EPP) apresenta uma área total de 6.800 ha, passando pelos municípios de Corumbá, onde está maior parte de sua área, e Ladário no Estado de Mato Grosso do Sul (MS). A EPP inicia na rodovia BR-262, na localidade chamada de Buraco das Piranhas, atravessa quatro sub-regiões do Pantanal: Miranda, Abobral, Nhecolândia e Paraguai, com seu trecho final defronte a Morraria do Urucum. Nosso objetivo foi realizar o levantamento das espécies de *Lentibulariaceae* ao longo da EPP. Realizamos expedições de coleta entre os meses de agosto de 2022 e junho de 2023, nos dois trechos que compõem a EPP: o primeiro partindo do Posto Fiscal Lampião Aceso até o Porto da Manga, na MS-228, o segundo partindo do Posto de Polícia Militar Ambiental Buraco das Piranhas até a Curva do Leque, na MS-184. Além das coletas, analisamos material herborizado do Herbário COR e nos bancos de dados do Specieslink e do Jabot. Ao todo, foram relatadas quatro espécies, a saber: *Utricularia breviscapa* C. Wright ex Griseb., *Utricularia foliosa* L., *Utricularia gibba* L. e *Utricularia hydrocarpa* Vahl. Dessas, algumas ocorrem nos dois trechos e outras somente em um: *U. gibba* e *U. foliosa* foram encontradas nos dois trechos, ao passo que *U. breviscapa* e *U. hydrocarpa* só foram relatadas no segundo trecho da EPP. Vale ressaltar, que *Utricularia hydrocarpa* representa um novo registro para a área, foi coletada pela primeira vez na EPP.

Autor: Ranielly Garcia-Silva - r_garcia@ufms.br

Co-Autores: Paulo S.M.S. Gonella - pmgonella@gmail.com - Universidade Federal de São João Del-Rei, Maria Ana Farinaccio - maria.farinaccio@ufms.br - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus do Pantanal

Apoio: CNPq, FUNDECT, UFMS

Palavras-chave: Macrófitas quáticas ,Plantas carnívoras,Taxonomia

MANILKARA ADANS. (SAPOTACEAE) NO BRASIL, COM ÊNFASE NA REGIÃO AMAZÔNICA, A DISTRIBUIÇÃO FITOGEOGRÁFICA DAS ESPÉCIES DESSE GÊNERO.

A família Sapotaceae apresenta um alto valor quando se diz respeito à importância na Amazônia, por se tratar de uma espécie que está ligada com atividades ecologicamente importantes, além de possuir uso potencial para a produção de madeira de qualidade, látex e outros produtos. As coletas botânicas representam expressiva importância na identificação das espécies, pois possibilitam a identificação taxonômica e registram informações sobre a planta para auxiliar diversos estudos. Esse trabalho tem como objetivo avaliar ocorrências de espécies do gênero *Manilkara* no bioma Amazônia, com o intuito de conhecer sua distribuição fitogeográfica e identificar as lacunas de conhecimento relacionados à distribuição desse gênero. Foi realizada uma revisão bibliográfica utilizando plataformas como CAPES, Google Acadêmico e repositórios institucionais compilando informações de ocorrências no Brasil, com destaque para a Amazônia. O gênero *Manilkara* apresenta 17 espécies registradas no Brasil. Foram catalogadas oito espécies na Amazônia, sendo que *M. elata* (Allemão ex Miq.) Monach. apresentou ocorrência, principalmente, nos estados do Amapá, Pará e Rondônia, além de alguns estados da Mata Atlântica; *M. zapota* (L.) P.Royen é uma espécie cultivada que ocorre nos estados do Amazonas, Amapá e Pará, assim como em outros domínios fitogeográficos como a Caatinga, o Cerrado e a Mata Atlântica; *M. triflora* (Allemão) Monach., evidencia maior ocorrência no estado do Pará, mas também ocorre nos biomas da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica; *M. paraensis* (Huber) Standl., apresenta ocorrência confirmada no norte e no nordeste do Brasil, mais precisamente nos estados do Pará e Maranhão, respectivamente; *M. inundata* (Ducke) Ducke, ocorre nos estados do Acre, Amazonas, Roraima e Mato Grosso; *M. excelsa* (Ducke) Standl., ocorre especialmente nos estados do Amazonas, Pará e Mato Grosso; *M. cavalcantei* Pires & W.A.Rodrigues ex T.D.Penn., estão presentes nos estados do Amazonas, Pará, Maranhão e Piauí; e *M. bidentata* (A.DC.) A.Chev., ocorre em quase todos os Estados da região norte, com exceção de Rondônia e Tocantins. Sendo assim, pode-se perceber que o gênero *Manilkara* apresenta expressiva ocorrência na região amazônica, pois representa 47% do total de espécies registradas no Brasil. Esses dados darão suporte às programações de coletas para incremento dos herbários, com informações sobre o gênero, e subsídio para elaboração de projetos de manejo e restauração de áreas degradadas pela exploração florestal.

Autor: Camilly Barbosa da Silva - camillybarbosa0907@gmail.com

Co-Autores: Fernanda Ilkil Borges - fernanda.ilkiu@embrapa.br - EMBRAPA, Adson Jordan Moreira Correa - ad.jordan.art@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Brenda Fernandes Vidigal - brendafvidigal@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Richard Rodrigues Miranda Florenzano - richard.ufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Vitor Sedovim Santos - vitor.sedovim@gmail.com - Universidade do Estado do Pará

Palavras-chave: Amazônia; fitogeografia; maçaranduba

REGISTROS DE NYMPHAEACEAE SALISB. NO MARANHÃO UTILIZANDO A REDE SPECIESLINK

A família Nymphaeaceae Salisb. é composta por herbáceas aquáticas, perenes, rizomatosas e que apresentam folhas submersas, flutuantes ou emergentes. Nymphaeaceae possui distribuição cosmopolita, sendo mais diversa na América Central, norte da América do Sul e norte da Austrália. Atualmente, a família abriga seis gêneros e cerca de 70 espécies distribuídas no mundo todo. No Brasil, ocorrem os gêneros *Victoria* Lindl., um gênero nativo do país e distribuído principalmente na Amazônia, e *Nymphaea* L., que possui ampla distribuição no Nordeste, das quais seis espécies ocorrem no Maranhão. O estado do Maranhão, que possui um dos maiores sistemas hidrográficos da região, ainda carece de estudos sobre a família Nymphaeaceae. Portanto, o objetivo deste trabalho é realizar um levantamento dos registros da família Nymphaeaceae no Maranhão, utilizando a base de dados do SpeciesLink. Na pesquisa, o campo de identificação referente a família foi preenchido por "Nymphaeaceae" e nos filtros geográficos aplicamos "Maranhão". Constatamos um total de 46 registros correspondentes a seis espécies, todas pertencentes ao gênero *Nymphaea*. Destes, 15 registros (33%) estão identificados até gênero, três são sinônimos e um está a nível de família. As espécies com maior ocorrência foram *Nymphaea rudgeana* G.May (30%), *N. amazonum* Mart. & Zucc. (11%) e *N. lingulata* Wiersema (11%). São Luís é o município com mais registros (6), seguido de Sambaíba (5), Bacabal (4), Barreirinhas, Carolina, Chapadinha e Mirador (3 registros cada). Em relação aos domínios fitogeográficos presentes no estado do Maranhão, 26 registros foram feitos no Cerrado e 20 na Amazônia. As espécies *N. rudgeana* e *N. amazonum* foram registradas em ambos os domínios, enquanto *N. jamesoniana* Planch., *N. lingulata* e *N. gardneriana* Planch. foram registradas somente em áreas de Cerrado. Nenhuma das espécies registradas consta na Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN, porém, cabe mencionar que somente *N. rudgeana* foi coletada em Unidades de Conservação. Os dados expostos contribuem para uma maior compreensão da família Nymphaeaceae no Maranhão. No entanto, é evidente que há lacunas de conhecimento em relação a essa família no estado. A elevada quantidade de táxons identificados somente a nível de gênero, considerando o baixo número de registros e espécies, enfatiza a necessidade de estudos e coletas para uma melhor compreensão da família Nymphaeaceae no Maranhão.

Autor: Shayane Ferreira Pires - shayane.ferreira@discente.ufma.br

Co-Autores: Neuriane Pinheiro Ferreira Alves - neuriane-@hotmail.com - Universidade Federal do Maranhão, Pinheiro, MA, Mateus César Araújo Pestana - mcapestanabotanist@gmail.com - Universidade Federal da Grande Dourados, Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Meio Ambiente, Dourados, MS, Raysa Valéria Carvalho Saraiva - raysa.valeria@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Pinheiro, MA.

Palavras-chave: Nymphaeales,distribuição,Flora áquatica

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DE PALMEIRAS (ARECACEAE) DE UM FRAGMENTO FLORESTAL NO MUNICÍPIO DE ORIXIMINÁ-PARÁ-BRASIL

A família Arecaceae Schultz Sch. (Arecales) é nativa das regiões tropicais e subtropicais do mundo e inclui cerca de 240 gêneros e 2.700 espécies. As palmeiras, como são popularmente conhecidas, representam a terceira família botânica mais importante, grande parte pela sua relevância econômica como a comercialização de frutos, sementes, palmitos e raízes, além do valor medicinal e sociocultural para as populações tradicionais. No Brasil, esta família está representada por 37 gêneros e 299 espécies. No bioma amazônico, são registradas 146 espécies. Em Porto Trombetas, distrito industrial pertencente ao município de Oriximiná, oeste do Pará, foram identificados 23 gêneros distribuídos em 45 espécies, das quais 36 são nativas da região amazônica. Embora as pesquisas sobre Arecaceae tenham avançado nas últimas décadas, em levantamentos florísticos e fitossociológicos atualmente realizados na Amazônia, os critérios de inclusão que são utilizados nas amostragens dos indivíduos, em sua maioria, excluem as palmeiras, em função do DAP (Diâmetro à altura do peito) mínimo e, devido a isso, os dados disponíveis sobre a composição florística e dinâmica da família ainda são muito escassos. Em função disso, realizamos levantamento florístico em uma parcela de 1 hectare, em área de terra firme localizada no Baixo Rio Trombetas, durante abril de 2023. Foram amostrados todos os indivíduos jovens e adultos de palmeiras (exceto plântulas), onde foram coletadas informações como DAP (exceto para palmeiras acaules), altura e localização dentro da parcela. Foram registrados 224 indivíduos, distribuídos em 6 gêneros, dentre eles, *Astrocaryum* (G.Mey.), *Attalea* (Kunth), *Bactris* (Jacq. ex Scop.), *Euterpe* (Mart.), *Oenocarpus* (Mart.), *Socratea* (H.Karst.), sendo o mais representativo as espécies do gênero *Attalea*. Os inajás (*Attalea maripa* Aubl. Mart.), representados por 132 indivíduos, em sua maioria apresentavam-se de forma acaule, essas espécies jovens possuem meristema apical resistente a desmatamentos, fazendo com que sobrevivam a grandes degradações ambientais, principalmente por queimadas, formando grandes populações de inajás e isso se dá em virtude da presença do banco de plântulas remanescentes da floresta original e da grande dispersão de sementes por animais, como cutias, jabutis, macacos, tucanos e araras.

Autor: Daniele Viana Souza - daniele.viana.bioo@gmail.com

Co-Autores: Cleidiane Soares da Silva - cleidealannabeatrizfigueira11@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Campus de Oriximiná-Laboratório de Algas e Plantas da Amazônia-LAPAM/UFOPA, Ana Sofia Sousa de Holanda - anasofiaufpa@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Campus de Santarém, Dávia Marciana Talgatti - daviatalgatti@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Campus de Oriximiná-Laboratório de Algas e Plantas da Amazônia-LAPAM/UFOPA.

Apoio: LAPAM- Laboratório de Algas e Plantas da Amazônia; UFOPA-CORI.

Palavras-chave: Amazônia, Botânica, Porto Trombetas.

DESCRITORES MORFOANATÔMICOS DO GÊNERO *PROTIUM* BURM. F. E A DIFICULDADE DE IDENTIFICAÇÃO DA MADEIRA: SÉRIE DESCOMPLICA

As espécies arbóreas na Amazônia apresentam um papel importante para a economia brasileira, tanto no setor madeireiro quanto no não madeireiro. Muitas espécies da família Burseraceae, comercializadas para fins madeireiros ou não, são difíceis de diferenciar entre um mesmo gênero, como as espécies de *Protium*. Além da dificuldade de identificação botânica, apresenta também uma complexidade na designação de um nome vernacular para espécies desse gênero, pois recebem o nome "breu", tanto para espécies, quanto para a resina retirada da árvore. Este trabalho teve como objetivo compilar informações sobre caracteres morfoanatômicos para auxiliar na identificação das madeiras dos "breus", como tipos de parênquimas ou raios, além de entender a dificuldade de identificar a madeira quando da ausência de outros órgãos vegetativos e ou reprodutivos. A pesquisa foi realizada por meio de revisão bibliográfica utilizando a plataforma CAPES, Google Acadêmico, Scielo e repositórios institucionais. Foram identificadas quatro espécies de Protium que correspondem ao nome comercial "breu": *P. heptaphyllum* (Aubl.) Marchand, *P. spruceanum* (Benth.) Engl., *P. ovatum* Engl. e *P. altsonii* Sandwith. Todas as madeiras apresentam parênquima axial paratraqueal escasso com raios não estratificados, o que explica a impossibilidade de identificar madeira em toras ou serrada, macroscópicamente. Porém, existem outros descritores que as diferenciam: *P. heptaphyllum* possui nervuras secundárias que se ramificam nas proximidades das terminações dos folíolos e o disco intra-terminal é raso em flores masculinas; *P. spruceanum*, que tem nervação visivelmente protuberante na face abaxial de seus folíolos, além de sua nítida preferência por ambientes úmidos. ; *P. ovatum* apresenta folíolos laterais bem ovados com base truncada podendo ter o aparecimento de tricomas, também dispõe de filetes alongados, podendo alcançar o dobro do tamanho de suas anteras e os discos intra estaminais das flores masculinas podem ter cerca de 1 mm; e *P. altsonii* tem flores com pétalas livres de coloração branca ou esverdeada, tetrâmera ou pentâmera e com exsudado pouco pegajoso. Assim, uma vez que as espécies estudadas apresentam visíveis semelhanças quanto a anatomia da madeira, prova a necessidade da precisa identificação antes da exploração florestal, com descritores morfológicos, evitando possíveis entraves com a fiscalização

Autor: Camilly Barbosa da Silva - camillybarbosa0907@gmail.com

Co-Autores: Fernanda Ilkil Borges - fernanda.ilkiu@embrapa.br - EMBRAPA, Adson Jordan MOreira Correa - ad.jordan.art@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Brenda Fernandes Vidigal - brendafvidigal@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Richard Rodrigues Miranda Florenzano - richard.ufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Vitor Sedovim Santos - vitor.sedovim@gmail.com - Universidade Estadual do Pará

Palavras-chave: Amazônia, anatomia da madeira, taxonomia.

ACANTHACEAE JUSS. EM UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO NO SEMIÁRIDO PARAIBANO - NORDESTE DO BRASIL

Acanthaceae inclui mais de 4900 espécies e 191 gêneros, estando inserida na ordem Lamiales. Esta família constitui-se em uma das 12 maiores de Angiospermas, sendo um importante componente de comunidades vegetais nas regiões tropicais e subtropicais, associadas aos mais variados tipos de ambientes e, ainda, por possuírem polinização zoofílica suas representantes se tornam fundamentais na manutenção dos ecossistemas nos quais se estabelecem. No Brasil, distribui-se em todos os domínios fitogeográficos onde está representada por 501 espécies e 47 gêneros, dos quais 285 espécies e seis gêneros são endêmicos. Na Paraíba, foram registrados 10 gêneros e 24 espécies, destacando-se os gêneros *Justicia* e *Ruellia*, com oito e seis espécies, respectivamente. Apesar de sua representatividade e importância como ornamentais, os trabalhos de cunho taxonômico para esta família ainda são incipientes, principalmente nas Caatingas, especialmente por ser um domínio com expressivos índices de riqueza e diversidade de espécies vegetais, por muitas vezes negligenciada. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é apresentar o levantamento taxonômico de Acanthaceae para a Reserva Ecológica (RE) Olho d'Água das Onças, situada no município de Picuí, Seridó paraibano, Nordeste brasileiro e, como parte deste, contribuir para a compreensão da família nesta região. As coletas foram realizadas entre agosto/2022 e abril/2023, totalizando 11 incursões até o momento, baseadas no método de caminhadas aleatórias pelas trilhas da RE. Os espécimes foram incorporados à coleção do Herbário Manuel de Arruda Câmara (HACAM), Campus I, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Foram encontrados quatro gêneros e seis espécies: *Dicliptera ciliaris* Juss., *Harpochilus paraibanus* F.K.S. Monteiro, J.I.M. Melo & E.M.P. Fernando, *Justicia aequilabris* (Nees) Lindau, *Ruellia asperula* (Mart. ex Nees) Lindau, *R. geminiflora* Kunth e *R. paniculata* L. O gênero *Ruellia* foi o mais representativo, com quatro espécies. A diversidade de Acanthaceae registrada neste estudo reflete a importância de trabalhos de cunho taxonômico, o qual acrescentou Harpochilus paraibanus à mesorregião da Borborema.

Autor: Fernanda Kalina da Silva Monteiro - fernanda.silva.bio@gmail.com

Co-Autores: Bernardo de Farias Rocha - bernardorocha284@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba, Michel Martins Rodrigues - rmichelmartins@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba, José Iranildo Miranda de Melo - tournefort@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba

Palavras-chave: Lamiales, Seridó paraibano, taxonomia

NOVAS SEQUÊNCIAS E POSICIONAMENTO FILOGENÉTICO DE DUAS ESPÉCIES DE *PACHIRA* AUBL. (BOMBACOIDEAE, MALVACEAE).

Pachira Aubl. (Bombacoideae, Malvaceae) está inserido no clado *Pachira* s.l, com ca. 55 espécies neotropicais apresentando maior diversidade na América do Sul. No Brasil, há ca. 19 espécies amazônicas (clado amazônico) e outras seis do clado extra-amazônico: *Pachira cearensis* (Ducke) Carv.-Sobr. & Dorr, *Pachira calophylla* (K.Schum) Fern. Alonso, *Pachira endecaphylla* (Vell.) Carv.-Sobr., *Pachira glabra* Pasq., *Pachira moreirae* Carv.-Sobr & W.S. Alverson e *Pachira retusa* (Mart.) Fern. Alonso. Os estudos sistemáticos mais recentes para Bombacoideae foram relevantes para compreender cada vez mais a evolução e relação dentro dos grupos, portanto, é de grande importância mantê-los constantemente atualizados. Com isso, o presente estudo teve como objetivo atualizar a filogenia do clado Extra-Amazônico de *Pachira* contribuindo com o posicionamento de duas espécies (*P. calophylla* e *P. cearensis*) a partir de dois marcadores nucleares (ITS e ETS) e um plastidial (trnS-G). A extração do DNA foi feita utilizando DNeasy Plant Pro Kits (Qiagen) seguindo o protocolo do fabricante adaptado. Foram amplificadas duas regiões do DNA nuclear (ITS e ETS) e uma região do DNA plastidial (trnS-G) com o kit TopTaq Polimerase (Qiagen) e os primers: ITS17 e ITS26, 18S-IGS e AcR2, e GCU e UCC também utilizados para o sequenciamento com exceção do ITS no qual foram utilizados os primers ITS4 e ITS92. Foram feitas reconstruções filogenéticas em Máxima Verossimilhança no IQ-TREE para os três marcadores e para a análise combinada (ETS+ITS+trnS-G). Como esperado, *P. calophylla* e *P. cearensis* estão inclusas no clado extra-amazônico. *P. calophylla* emergiu como grupo-irmão das outras cinco espécies extra-amazonicas (BS=99), *P. cearensis* emergiu em um clado bem sustentado com *P. endecaphylla* (BS=100), sendo ambas as espécies de Mata Atlântica. Quanto à morfologia, *P. calophylla* é caracterizada por folíolos longo-peciolulados com ápice cuspidado, tubo estaminal curto (1,5 – 2cm compr.) e ocorre nos estados do ES, RJ e SP. Já *P. cearensis* e *P. endecaphylla* assemelham-se pela presença de sementes subglobosas e paina abundante, no entanto, diferenciam-se pelos folíolos (coriáceos e obovados vs. cartáceos e oblanceolados), número de folíolos (5-8 vs. 7-11) e hábitat (floresta estacional nos estados BA, CE e RN vs. florestas litorâneas e restingas (desde AL a RJ). Além de ter elucidado as inter-relações deste clado de *Pachira*, as novas sequências poderão ser utilizadas para estudos sistemáticos futuros.

Autor: Júlia Sousa Siqueira - sousajulia573@gmail.com

Co-Autores: Vania Nobuko Yoshikawa - vania_nobuko@hotmail.com - Universidade de Mogi das Cruzes, Marília Cristina Duarte - mariliacd@umc.br - Universidade de Mogi das Cruzes

Apoio: CAPES, FAPESP, FAEP, UMC.

Palavras-chave: *Pachira*, sequenciamento, sistemática.

EUPATORIEAE (ASTERACEAE) NO CEARÁ: RIQUEZA, DISTRIBUIÇÃO, TIPIFICAÇÕES E NOVAS ESPÉCIES

Eupatorieae possui aproximadamente 2.200 espécies, pertencentes a 182 gêneros, distribuídas principalmente na região Neotropical. As espécies são reconhecidas pelos capítulos discoides, flores bissexuais, estilete com apêndices estéreis longos e papilosos. O presente estudo teve como objetivo realizar o tratamento taxonômico das espécies de Eupatorieae no Ceará, Nordeste do Brasil. O estado do Ceará compreende uma área com diversos tipos vegetacionais, com predomínio das fitofisionomias da Caatinga, além dos topos serranos úmidos, variando de acordo com os fatores pluviométricos e altitudinais. Foram realizadas expedições de campo e os espécimes coletados foram herborizados e depositados no Herbário EAC. Visitas aos herbários nacionais ALCB, EAC e IPA, bem como solicitado empréstimo de material das coleções HST, HVASF, PEUFR, TANG e TEPB, e consulta de imagens virtuais dos espécimes depositados em sítios especializados. As identificações foram checadas com base em bibliografias especializadas, materiais-tipo e protólogos. Foram registradas 35 espécies e 18 gêneros para o território cearense, sendo um novo registro para região Nordeste (*Chromolaena mucronata* (Gardner) R.M.King & H.Rob.), sete novos registros no Ceará (*Barrosoa betoniciformis* (DC.) King & Robinson, *C. maximilianii* (Schrad. ex DC.) R.M.King & H.Rob., *C. myriocephala* (Gardner) R.M.King & H.Rob., *Koanophyllon tinctorium* Arruda ex H.Kost., *Mikania glomerata* Spreng., *M. jeffreyi* D.J.N.Hind e *M. trinervis* Hook. & Arn.). *Piqueriella brasiliensis* R.M.King & H.Rob. é reiterada como endêmica do estado. Os gêneros mais representativos da tribo no estado são *Chromolaena* (5 spp.) e *Mikania* (10 spp.). Duas novas espécies para o gênero *Isocarpha* foram reveladas: *I. spathulata* Rebouças & Roque (registrada no Ceará e no Rio Grande do Norte) e *Isocarpha* sp. nov. (registrada no Ceará). Três lectótipos foram designados para os táxons *Ayapana amygdalina* (Lam.) King & Robinson, *B. betoniciformis* e *Dissothrix imbricata* (Gardner) Robinson. *Diacranthera ulei* R.M. King & H. Rob., *D. imbricata*, *I. megacephala* Mattf. e *M. elliptica* DC. são endêmicas da região Nordeste, com destaque para *D. imbricata*, *I. megacephala* e *I. spathulata* exclusivas do domínio fitogeográfico da Caatinga. No Ceará, 88% das Eupatorieae foram registradas principalmente nas áreas serranas, de clima úmido a subúmido, com elevada altitude (700-1.200 m) e pluviometria chegando até 1.200 mm, sobretudo em vegetação de Floresta Ombrófila Densa.

Autor: Natanael Costa Rebouças - natanaelcostt@gmail.com

Co-Autores: Nádia Roque - nadiaroque@gmail.com - Universidade Federal da Bahia, Mariana de Oliveira Bünger - maribunger@gmail.com - Universidade Federal do Ceará

Apoio: CAPES, LIB, PPG-Sis, UFC

Palavras-chave: Compositae,Topos Serranos,Taxonomia

NOVIDADE NOMENCLATURAL EM *AUSTROEUPATORIUM* R.M.KING & H.ROB. (ASTERACEAE, EUPATORIEAE)

Austroeupatorium possui 19 espécies, 11 delas com ocorrência no Brasil apresenta distribuição na América do Sul e centro de diversidade na porção leste. Dentre as espécies de *Austroeupatorium*, a identificação de *A. inulifolium* (Kunth) R.M.King & H.Rob., *A. picturatum* (Malme) R.M.King & H.Rob. e *A. silphiifolium* (Mart.) R.M.King & H.Rob. é complexa em decorrência da sobreposição dos caracteres diagnósticos evidenciados nos protólogos. Em vista disso, o presente estudo teve como objetivo discutir a delimitação taxonômica de *A. inulifolium*, *A. picturatum* e *A. silphiifolium*. Foi solicitado empréstimo de material a herbários nacionais e internacionais, além da consulta a imagens virtuais dos espécimes depositados em sítios especializados e análise, via imagem, dos materiais-tipo. As identificações foram checadas com base em bibliografias especializadas, materiais-tipo e protólogos. Com base nos protólogos e materiais examinados neste estudo, os caracteres morfológicos apresentados como diagnósticos destas espécies, se sobrepõem: *A. inulifolium* (ápice da lâmina foliar acuminado ou caudado; lâmina foliar membranácea a subcoriácea; invólucro 3-5-seriado; 7-20 flores por capítulo), *A. picturatum* (caudado; membranácea; 3-6-seriado; 9-18 flores) e *A. silphiifolium* (agudo a acuminado; membranácea; 3-4-seriado; 7-12 flores). Trabalhos taxonômicos anteriores já apontavam esta sobreposição de caracteres, sugerindo que *A. silphiifolium* fosse sinonimizado sob *A. inulifolium*. Recentes estudos moleculares contemplaram *A. inulifolium* e *A. picturatum* e a árvore consenso revelou as duas espécies como grupos irmãos. Quanto à distribuição e fitofisionomias de ocorrência, *A. inulifolium* possui ampla ocorrência na América do Sul, nos domínios fitogeográficos do Cerrado e Floresta Atlântica, em vegetação de Restinga, Floresta Ombrófila e Floresta Estacional Semidecidual, com altitude variando de 5-910 m; *A. picturatum* ocorre no Sudeste e Sul do Brasil, na Floresta Atlântica, em Floresta Ombrófila, Floresta Estacional Semidecidual e Campo Limpo, altitude de 600-960 m; *A. silphiifolium* na Bolívia e no Brasil (regiões Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul), no Cerrado e na Floresta Atlântica, em Floresta Estacional Semidecidual, altitude de 30-1.600 m. Sugere-se que estes táxons façam parte de uma mesma unidade taxonômica e, considerando o código de nomenclatura botânica (ICBN), propõe-se que *A. picturatum* e *A. silphiifolium* sejam sinonimizados sob *A. inulifolium*.

Autor: Natanael Costa Rebouças - natanaelcostt@gmail.com

Co-Autores: Nádia Roque - nadiaroque@gmail.com - Universidade Federal da Bahia, Mariana de Oliveira Bünger - maribunger@gmail.com - Universidade Federal do Ceará

Apoio: CAPES, LIB, PPG-Sis, UFC

Palavras-chave: Compositae,Nomenclatura,Sinonimização

PRIMEIROS REGISTROS DE HIFOMICETOS AQUÁTICOS PARA A BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO E BACIA DO RIO TOCANTINS, NOS ESTADOS DA BAHIA E TOCANTINS, BRASIL

Os hifomicetos aquáticos correspondem à fase assexual de fungos do filo Ascomycota e Basidiomycota. Esses organismos são encontrados em ecossistemas aquáticos atuando na decomposição da serrapilheira submersa, tornando a matéria orgânica mais nutritiva e palatável para outros organismos decompositores. Esses fungos podem ser classificados em três grupos ecológicos de acordo com sua morfologia e forma de esporulação: fungos aero-aquáticos, aquático-facultativos e ingoldianos. Os primeiros registros desses organismos para o Brasil foram para a bacia do Alto Tietê, em São Paulo. Atualmente não existem estudos com hifomicetos aquáticos para as bacias hidrográficas do Rio São Francisco e Rio Tocantins em áreas localizadas na Região Oeste da Bahia e no Estado do Tocantins. O objetivo deste estudo foi analisar a riqueza de hifomicetos aquáticos em seis ecossistemas lóticos distribuídos no bioma Cerrado. Foi realizada uma coleta de substratos submersos em seis rios: Rio Grande e Rio João Rodrigues (São Desidério - BA), Rio de Ondas e Rio de Janeiro (Barreiras - BA), e Rio do Ouro (Formosa do Rio Preto - BA), localizados na bacia Rio São Francisco e Rio Azuis (Tocantins - TO), localizado na Bacia do Rio Tocantins. Os substratos foram encaminhados ao laboratório, lavados e acomodados em câmaras-úmidas. Após 72h as amostras foram visualizadas sob estereomicroscópio e as estruturas reprodutivas foram coletadas com o auxílio de agulha, colocadas em meio de montagem permanente com resina PVL e visualizadas em microscópio óptico. A identificação dos táxons foi realizada com auxílio de bibliografia específica. Foram encontrados 24 táxons de hifomicetos aquáticos, distribuídos em 20 gêneros, três classes, 12 ordens e 12 famílias, sendo todos ascomicetos. Vinte táxons pertencem ao grupo dos aquático-facultativos, três aero-aquáticos e um ingoldiano. Dez táxons foram encontrados apenas em folhas, 11 em galhos e dois em ambos os substratos, sendo eles as espécies *Subulispora procurvata* Tubaki e *Zygosporium oscheoides* Mont. *Delortia palmicola* Pat. & Gaillard corresponde a um novo registro para as Américas. Dessa forma, torna-se evidente que há uma grande diversidade de hifomicetos aquáticos para as bacias estudadas em áreas do bioma Cerrado brasileiro, fazendo com que estes registros se tornem um importante fator para ampliação da riqueza e conservação taxonômica desses organismos no Brasil e no mundo.

Autor: Heloysa Farias da Silva - helofarias@yahoo.com

Co-Autores: Amanda Rodrigues Assunção - amanda.assuncao.110@ufrn.edu.br - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Kairo Dourado Barbosa - kairodourado8@gmail.com - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Rhudson Henrique Santos Ferreira da Cruz - rhudson.cruz@ufob.edu.br - Universidade Federal do Oeste da Bahia, Patrícia Oliveira Fiuza - patriciaolifiuza@gmail.com - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Apoio: CNPq, CAPES.

Palavras-chave: Ascomycota, decomposição, câmara-úmida.

EXPANDINDO O CONHECIMENTO DE FUNGOS GASTEROIDES EM DIFERENTES FISIONOMIAS DO BIOMA CERRADO PARA REGIÃO OESTE DA BAHIA

Os fungos gasteroides são caracterizados pela liberação passiva dos basidiosporos e pelo desenvolvimento angiocárpico do basidioma. Estes fungos são importantes nos ecossistemas florestais, atuando na decomposição orgânica e no equilíbrio ecológico. Existem poucos trabalhos com esse grupo de fungos para o Região Oeste da Bahia, inserido no Bioma Cerrado. Este é um bioma considerado como hotspot mundial de biodiversidade e uma das 36 regiões prioritárias para a conservação da diversidade e endemismo. O objetivo deste trabalho foi analisar a riqueza taxonômica de fungos gasteroides para a Região Oeste da Bahia. As coletas foram realizadas nos períodos chuvosos entre os anos de 2019 a 2023, em quatro diferentes fisionomias do Cerrado: Cerrado Ralo, Cerrado Denso, Cerrado Típico e Cerrado Rupestre. Ao encontrar os basidiomas, foram realizadas fotografias e medições das principais estruturas diagnósticas. A coleta do material foi realizada com auxílio de canivete ou faca, e as amostras foram acondicionadas em maletas plásticas compartimentadas. Foram anotados dados de substrato, vegetação, georreferenciamento, data e coletor. Todo material foi desidratado em estufa a 40ºC por até 48 horas. A identificação dos táxons foi realizada com base em literaturas específicas para cada grupo. Para espécies raras ou novas, análises moleculares foram realizadas no Laboratório de Genética Molecular de Plantas - UFRN, com sequenciamento realizado na MacroGen - Coréia do Sul. Foram identificados 28 novos registros de fungos gasteróides para a Região Oeste da Bahia, distribuídos em 10 gênerosBovista Pers. (*Bovista* sp. identificada apenas a nível de gênero), *Calvatia* Fr. (*C. nodulata* Alfredo & Baseia), *Cyathus* Haller (12 sp., sendo 3 novas com nomes a publicar), *Phallus* Junius ex L. (1. sp. nova com nome a publicar), *Geastrum* Pers. (8 sp., sendo 3 novas com nomes a publicar), *Langermannia* Rostk. (*L. bicolor* var. *bicolor* (Lév.) Demoulin & Dring), *Lycoperdon* Pers. (*L. fuligineum* Berk. & M.A. Curtis), *Lysurus* Fr. (1 sp. nova com nome a publicar), *Scleroderma* Pers. (*S. aff. citrinum* Pers.) e *Tulostoma* Pers. (sp. nova, *T. irregularireticulatum* Dourado–Barbosa, R.L. Oliveira, A.A. Lima, Baseia & R. Cruz). Assim, é evidente a alta diversidade de fungos gasteroides para as áreas de Cerrado na Região Oeste da Bahia mesmo sendo uma região quente e com clima seco, tendo em vista que esses fungos exigem um ambiente mais úmido para potencializar o seu crescimento e proliferação.

Autor: Kairo Dourado Barbosa - kairodourado8@gmail.com

Co-Autores: Heloysa Farias da Silva - helofarias@yahoo.com - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Iuri Goulart Baseia - iuri.baseia@gmail.com - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Rhudson Henrique Santos Ferreira da Cruz - rhudsoncruz@yahoo.com.br - Universidade Federal do Oeste da Bahia

Apoio: Cnpq, CAPES

Palavras-chave: Hotspot, macrofungos, taxonomia.

MALVACEAE JUSS. DA ESTRADA PARQUE DO PANTANAL DE MATO GROSSO DO SUL

Malvaceae Juss. está inserida na ordem Malvales e engloba nove subfamílias. É uma família monofilética representada por ervas, arbustos, árvores e lianas, e apresenta como sinapomorfia morfológica a presença de um nectário constituído de tricomas glandulares multicelulares localizados internamente na base do cálice ou menos frequentemente nas pétalas ou no androginóforo. Possui distribuição predominantemente pantropical, no Mato Grosso do Sul (MS) está representada por 36 gêneros e 160 espécies, sendo que, 24 gêneros e 85 espécies são encontradas no Pantanal de MS. O presente estudo compreende o levantamento florístico e o tratamento taxonômico das Malvaceae ocorrentes na Estrada Parque do Pantanal de Mato Grosso do Sul (EPP). O percurso da EPP que compreende ao trecho que inicia na BR 262, próximo ao anel viário que dá acesso as cidades de Corumbá e Ladário totaliza ca. 120 km, e é uma área que abrange as sub-regiões do Pantanal do Abobral, Nabileque, Nhecolândia e Paraguai. Foram realizadas coletas de material botânico entre abril de 2018 a abril de 2023 em todas as fitofisionomias encontradas na EPP, Floresta Estacional Decidual, Floresta Estacional Semidecidual, Bancada Laterítica, Floresta Estacional Semidecidual Aluvial e áreas antropizadas. As amostras coletadas foram herborizadas, identificadas com auxílio de bibliografia específica, posteriormente incorporadas ao acervo do Herbário COR. Também foram realizadas visitas aos herbários COR, CGMS e CPAP, além de consultas nos banco de dados virtuais: Flora Brasiliensis, Herbário Virtual da Flora e dos Fungos (REFLORA) e SpeciesLink. Os resultados apontam que na EPP a família Malvaceae está representada por 23 espécies, 19 gêneros, distribuídos em seis subfamílias: Bombacoideae (1 sp.), Grewioideae (2 spp.), Malvoideae (14 spp.), Byttnerioideae (3 spp.), Helicterioideae (2 spp.) e Sterculioideae (1 spp.). Ressaltamos, que dois novos registros de Malvaceae foram detectados: *Hibiscus striatus* Cav. para a região Centro-Oeste e *Sida acuta* Burm.f. para o estado de Mato Grosso do Sul.

Autor: Milena Castello Estra - milena.estra@ufms.br

Co-Autores: Marília C. Duarte - mariliacd@umc.br - Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Núcleo de Ciências Ambientais da Universidade de Mogi das Cruzes (NCA), Maria Ana Farinaccio - maria.farinaccio@ufms.br - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus do Pantanal

Apoio: CAPES, FUNDECT, UFMS

Palavras-chave: Florística, Malvales, Taxonomia

O GÊNERO *LUEHEA* WILLD. (GREWIOIDEAE, MALVACEAE) NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, BRASIL.

Grewioideae Dippel. possui 9 gêneros e cerca de 60 espécies com ampla distribuição no Brasil, sendo caracterizada morfologicamente por hábitos subarbustivos a arbóreos, com folhas inteiras ou lobadas; flores solitárias ou dispostas em inflorescências terminais e/ou axilares, com cálice livre, pétalas com base estreita e glandular, frutos secos ou carnosos. Na subfamília, há o gênero *Luehea* Willd. com 14 espécies distribuídas amplamente no Brasil. No estado do Espírito Santo, inteiramente inserido na Mata Atlântica e com fitofisionomias bem distintas ao sul e ao norte do Rio Doce, são esperadas oito espécies pertencentes ao gênero, porque é o número de espécies registradas na plataforma Flora e Funga do Brasil e contidas em acervo de herbários. *Luehea* é caracterizada morfologicamente por plantas de hábito arbustivo a arbóreo, folhas inteiras, 3-nervadas, raramente 5-nervada, margem inteira a serreada, face adaxial glabrescente, face abaxial com tricomas estrelados e aracnoides; flores com epicálice, pentâmeras; estaminódios presentes; ovário 5-locular; cápsula loculicida lenhosa com tricomas estrelados e caducos; sementes aladas. Assim, este estudo teve como principal objetivo realizar o levantamento e o tratamento taxonômico das espécies de *Luehea* ocorrentes para o estado do Espírito Santo. Os herbários SP, SPF e VIES e bases de dados online das plataformas SpeciesLink e REFLORA foram consultados, além de coletas nas seguintes Unidades de Conservação: APA Pedra do Elefante, FLONA Rio Preto e REBIO Córrego do Veado. As espécies coletadas foram identificadas com base em sua morfologia foliar e tipos de tricomas quando em ausência de flor e fruto. Foram encontradas 8 espécies ocorrentes para o estado, sendo elas: *Luehea candicans* Mart., *L. candida* (DC) Mart., *L. conwentzzi* K. Schum., *L. crispa* Krapov., *L. dicarivata* Mart., *L. grandiflora* Mart., *L. ochrophylla* Mart. e *L. paniculata* Mart., espécies associadas com borda de mata e áreas em regeneração ou cultivadas, sendo *L. conwentzzi* e *L. ochrophylla* ocorrentes apenas na Mata Atlântica e *L. candida*, única exótica cultivada, diferenciando-se das demais por conta de suas folhas suborbiculares e flores solitárias de pétalas orbiculares.Além do tratamento taxonômico das espécies aqui mencionadas, como próximo passo serão efetuadas coletas em outras Unidades de Conservação sem informação de ocorrência e visita ao importante herbário MBML.

Autor: Gustavo Inácio de Oliveira - gugapk21@gmail.com

Co-Autores: Vânia Nobuko Yoshikawa - vania_nobuko@hotmail.com - Universidade de Mogi das Cruzes, Marília Cristina Duarte - mariliacd@umc.br - Universidade de Mogi das Cruzes

Apoio: CNPq e FAEP

Palavras-chave: borda de mata, exótica, Mata Atlântica.

FLORA DA PARAÍBA, BRASIL: PORTULACACEAE JUSS.

A família Portulacaceae Juss., com cerca de 30 gêneros e aproximadamente 500 espécies, predomina em regiões tropicais e subtropicais, principalmente na África e nas Américas. Na flora brasileira, está representada apenas pelo gênero Portulaca L., com 21 espécies. Este gênero inclui plantas herbáceas, carnosas, anuais ou perenes, com folhas alternas, inflorescências em cimeira, 2 sépalas livres, 4-5 pétalas livres, estames geralmente numerosos, ovário ínfero e fruto do tipo cápsula com deiscência longitudinal ou transversal. Objetivando conhecer a diversidade taxonômica associada às Portulacaceae, este trabalho consiste no levantamento da família para o estado da Paraíba, fornecendo o panorama sobre a diversidade e distribuição de suas espécies. Foram realizadas excursões em municípios paraibanos para coleta de espécimes férteis (com flores e/ou frutos). Os espécimes obtidos eram prensados ainda em campo e, paralelamente, flores e frutos estocados em álcool a 70%. A herborização foi feita nas dependências da Área de Botânica, Campus I, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Espécimes incorporados em herbários paraibanos (EAN, HACAM, JPB), nacionais e internacionais foram examinados 'in loco' e disponibilizados nas plataformas do Herbário Virtual Reflora e SpeciesLink. Na área de estudo, Portulacaceae está representada por sete espécies: *Portulaca elatior* Mart., *P. giuliettiae* T.A.S. Vieira & A.A.O.P. Coelho, *P. grandiflora* Hook., *P. halimoides* L., *P. mucronata* Link, *P. oleracea* L. e *P. umbraticola* Kunth, *P. grandiflora* constituindo um novo registro para a Paraíba. São apresentadas chave de identificação, descrições taxonômicas, dados de distribuição, floração e frutificação e comentários sobre as afinidades taxonômicas das espécies baseados em caracteres vegetativos e, principalmente, florais e carpológicos. Com base na representatividade de Portulacaceae na Paraíba, esta família constitui um importante grupo na flora local, especialmente no semiárido; reforçando a necessidade de implantação de políticas públicas que priorizem a preservação das áreas às quais essas espécies estão associadas.

Autor: Igor Meneses Cavalcanti de Albuquerque - igormcalbuquerque@gmail.com

Co-Autores: José Iranildo Miranda de Melo - tournefort@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, Alexa Paes Coelho - alexapaescoelho@gmail.com - Universidade Estadual da Bahia - UNEB

Apoio: CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

Palavras-chave: Caryophyllales,conservação,Semiárido

PIPER L. (PIPERACEAE) NA FLORESTA ESTADUAL DO AMAPÁ, AMAPÁ, BRASIL

A família Piperaceae pertence à ordem Piperales e está representada por cerca de 4300 espécies com distribuição pantropical e ampla ocorrência nas Américas Central e do Sul. A família está dividida em cinco gêneros (*Peperomia* Ruiz & Pav., *Piper* L., *Manekia* Trel., *Verhuellia* Miq. e *Zippelia* Blume) dos quais apenas três ocorrem no Brasil (*Peperomia*, *Piper* e *Manekia*). O presente trabalho teve por objetivo inventariar as espécies de *Piper* ocorrentes na Floresta Estadual do Amapá (FLOTA do Amapá), onde foram realizadas coletas de material botânico na área e descrições morfológicas para compor a chave dicotômica de identificação das espécies do gênero ocorrentes no local, com o intuito de ampliar o conhecimento sobre a flora do estado do Amapá. A FLOTA do Amapá foi escolhida por abrigar uma biodiversidade pouco conhecida. A coleta botânica ocorreu nos anos de 2022 e 2023, utilizando técnicas habituais para a coleta do material botânico, e foram anotadas as informações dos habitats, características dos táxons, bem como as coordenadas geográficas. O material coletado foi analisado no Laboratório de Botânica e Ecologia da Universidade do Estado do Amapá (LABOECO/UEAP) por meio de medidas morfométricas com auxílio de um paquímetro, folha milimetrada, lupa estereomicroscópica, chaves de identificações e comparações morfológicas com as coleções botânicas depositadas em herbários físicos e também disponíveis em herbários virtuais. Após as coletas realizadas em campo e averiguação dos táxons depositados no herbários virtuais e físicos, foram identificadas cinco espécies para a área de estudos, a saber: *Piper anonifolium* fo. *parvifolium* Yunck., *P. aramanum* C.DC., *P. bartlingianum* (Miq.) C.DC., *P. hispidum* Sw. e *P. hostmannianum* (Miq.) C.DC. Essas espécies possuem ampla ocorrência no continente americano, e dentre as cinco identificadas, destaca-se *Piper aramanum*, considerada endêmica do Brasil, com registro para os estados do Amapá, Amazonas, Maranhão e Pará. Na FLOTA do Amapá notou-se que os táxons ocorrem, principalmente, em áreas de terra firme e, ocasionalmente, próximas a córregos. Essas espécies correspondem a 10,6% da diversidade de *Piper* para o Amapá.

Autor: Sandy Pacheco da Luz - sandypachecodaluz@gmail.com

Co-Autores: Ariel Nunes da Silva - arielnunes.ueap@gmail.com - Universidade do Estado do Amapá, John Laurent Saraiva Ferreira - johnsaraiva201@gmail.com - Universidade do Estado do Amapá, George Azevedo de Queiroz - georgeazevedo08@gmail.com - Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Luciano Araujo Pereira - luciano.pereira@ueap.edu.br - Universidade do Estado do Amapá

Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Amapá (FAPEAP), Universidade do Estado do Amapá (UEAP)

Palavras-chave: diversidade, FLOTA do Amapá, taxonomia

GENTIANALES EM ÁREAS DE FLORESTA NATIVA E PROGRAMAS DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS SOB INFLUÊNCIA DA MINERAÇÃO NO MUNICÍPIO DE PARAGOMINAS, PARÁ.

Os Programas de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), implantados por empresas que modificam e degradam a paisagem em suas atividades, têm contribuído para a restauração da vegetação, seus processos e serviços ecossistêmicos. Avaliar a constituição e organização de uma comunidade de plantas ou táxons permite que se compreenda a estrutura de um ecossistema e, assim, se garanta sua utilização sustentável. Este trabalho analisou a composição de espécies da ordem Gentianales em áreas de Floresta Nativa (FN) e de Regeneração Natural (PRAD) na mineração HYDRO, Paragominas, PA. Os dados foram obtidos a partir do levantamento fitossociológico realizado por Cerqueira et al. (2021), em 18 parcelas (9 no PRAD e 9 na FN). No programa Microsoft Excel foi feita análise dos níveis taxonômicos da ordem Gentianales (família, gênero e espécie) e comparada a abundância de indivíduos, e a riqueza destes níveis entre si. Foram amostrados ao total 877 indivíduos distribuídos em 22 espécies, 15 gêneros e 4 famílias. A família mais rica e abundante foi Rubiaceae (12 sp. e 812 indivíduos) presente em ambos os tratamentos. Os gêneros mais ricos foram *Borreria* (4 sp.), exclusivo do PRAD, *Aspidosperma* (4 sp.) e *Palicourea* (2 sp.), ambos exclusivos da FN. Os demais gêneros apresentaram uma única espécie, incluindo *Spermacoce*, exclusivo do PRAD. Os gêneros mais abundantes foram *Borreria* (n=449), *Spermacoce* (n=300) e *Palicourea* (n=43). As espécies *Spermacoce neotenuis* Govaerts, *Borreria tenella* (Kunth) Cham. & Schltdl. (ambas com n=300) e *Borreria verticillata* (L.) G. Mey. (n=144) foram as mais abundantes e ocorreram apenas no PRAD. A espécie mais abundante na FN foi *Palicourea grandiflora* (Kunth) Standl. (n=51). As espécies com mais indivíduos em ambos os tratamentos são da família Rubiaceae, representada por diferentes hábitos, como árvores, arbustos e ervas. Apocynaceae ocorreu apenas na FN, com 18 indivíduos e 7 espécies. Gentianaceae foi registrada apenas no PRAD, com 41 indivíduos, todos da espécie *Coutoubea spicata* Aubl, encontrada em bordas de florestas, formações florestais secundárias e na margem de estradas. Rubiaceae e Loganiaceae ocorreram no PRAD e na FN. Dentro da ordem Gentianales nas áreas estudadas, Rubiaceae, presente em ambientes preservados e alterados, se mostrou de grande importância, sendo a mais abundante na FN, com quase 80% do total de indivíduos; e a mais rica e abundante no PRAD, com mais de 90% do total de indivíduos e mais de 50% das espécies amostradas.

Autor: João Reis - reis.joaops@gmail.com

Co-Autores: Jesiane Miranda Cardoso - jesianemiranda@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Marlucia Bonifácio Martins - marlucia@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi, Roberta Macedo Cerqueira - romacer30@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: BRC, UFPA, Museu Paraense Emílio Goeldi.

Palavras-chave: composição florística, regeneração natural, Rubiaceae.

OS EUCALIPTOS DE EDMUNDO NAVARRO DE ANDRADE NO HERBARIUM RIOCLARENSE (HRCB)

O início da eucaliptocultura no Brasil ocorreu na primeira metade do século XX com os trabalhos do engenheiro agrônomo Edmundo Navarro de Andrade (1881-1941). Em 1904, Navarro de Andrade foi contratado como diretor do Serviço Florestal da "Companhia Paulista de Estradas de Ferro" (CPEF), empresa responsável pelas ferrovias do estado de São Paulo, com a missão de encontrar métodos alternativos para suprir as demandas por madeira para combustível e construção das ferrovias que transportavam o café, produto econômico mais importante no país à época. Os eucaliptos, plantas exóticas vindas da Austrália, destacaram-se durante os experimentos e, em 1909, a CPEF instala o Horto Florestal de Rio Claro, onde ca. 100.000 árvores foram plantadas. Ao longo dos anos, várias coletas dessas e de plantações posteriores foram realizadas e suas exsicatas mantidas no Herbário do Serviço Florestal, nas instalações do horto. No entanto, como as condições de armazenamento e conservação eram inapropriadas, em 2002, foram parcialmente doadas ao Herbarium Rioclarense (HRCB) da Universidade Estadual Paulista (UNESP). No presente trabalho, objetivou-se a informatização desses materiais, realizando as atualizações taxonômicas pertinentes. O banco de dados "EUCLID-Eucalypts of Australia" foi utilizado como referência para as atualizações nomenclaturais. Nele, *Angophora* Cav. e *Corymbia* K.D.Hill & L.A.S.Johnson são considerados gêneros distintos de *Eucalyptus* L'Her. Dessa forma, consideramos "eucaliptos" espécies desses três gêneros. A informatização dos materiais foi realizada atentando-se à inclusão e/ou correção dos dados dos rótulos/etiquetas nas exsicatas (nome de coletor, local, etc.). Ao todo, 345 exsicatas do antigo Serviço Florestal foram informatizadas, das quais 50 não possuíam número de tombo, sendo tombadas sob os números 79016 a 79065 do HRCB. As alterações taxonômicas feitas resultaram na mudança de 20 espécies/variedades, todas transferidas de *Eucalyptus* para *Corymbia*. Nenhum material de *Angophora* foi registrado. Estão representadas nesse acervo 57 espécies, três subespécies e três variedades de eucaliptos. De maneira geral, os materiais se encontram em bom estado de conservação, com alguns danos do período que estavam no herbário do horto. Dessa pesquisa, constatou-se que outras ca. 550 exsicatas de eucaliptos do Serviço Florestal não foram transferidas ao HRCB e permanecem no "herbário" da atual Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade (FEENA).

Autor: Gabriel Rodrigues da Silva - gabriel.rodrigues-silva@unesp.br

Co-Autores: Pedro Luís Rodrigues de Moraes - pedro.r.moraes@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP)

Apoio: CNPq – INCT-Herbário Virtual da Flora e dos Fungos.

Palavras-chave: eucaliptocultura,herbário,taxonomia

DIVERSIDADE DE FUNGOS CONIDIAIS ASSOCIADOS A SUBSTRATOS VEGETAIS SUBMERSOS EM RIACHOS DA AMAZÔNIA MERIDIONAL

O Bioma amazônico é considerado um dos mais extensos do planeta, com mais de 6 mil km², estando presente em sua grande maioria no território brasileiro e se estendendo a países vizinhos como Peru, Colômbia, Venezuela e Equador. Considerada uma das regiões mais biodiversas do planeta, inclusive para fungos conidiais que são organismos saprotróficos, que possuem importância notável na ciclagem de nutrientes. Esses organismos em ambiente aquático podem ser classificados em três grupos ecológicos: os ingoldianos, que esporulam exclusivamente em ambiente aquático, os aquáticos-facultativos que esporulam tanto em ambiente aquático como terrestre, e os aero-aquáticos, que produzem o micélio imerso em água mas só esporulam quando entram em contato com o ar. A partir disso, nosso trabalho teve como objetivo realizar um inventário de fungos conidiais em riachos da Amazônia meridional, bem como analisar a diversidade desses fungos, aumentando o conhecimento da funga da região. Duas expedições foram realizadas em dois riachos amazônicos no Mato Grosso: em março de 2019 para um riacho localizado na Reserva Ecológica Rio Ronuro e em dezembro de 2022 para um riacho do Parque Estadual Cristalino, onde foram coletadas 10 folhas e 10 galhos em cinco pontos de cada corpo d'água, totalizando 200 substratos. As amostras foram encaminhadas ao laboratório, onde foi realizada a lavagem dos substratos e acondicionamento em câmara-úmida por 30 dias. Foram realizadas análises de diversidade de Shannon, equitabilidade e similaridade. Um total de 82 táxons foram encontrados, sendo 64 pertencentes aos aquáticos-facultativos, 10 aos ingoldianos e oito aos aero-aquáticos. O riacho do Cristalino contribuiu com 54 espécies, enquanto o do Ronuro com 34 espécies. Dentre as espécies encontradas, três são consideradas raras, sendo elas a *Polylobatispora setulosa* L.B. Moro et al., *Thozetella ypsiloidea* J.S. Monteiro et al. e *T. coronata* J.S. Monteiro et al. O índice de Shannon foi alto para ambos os riachos, sendo 3,4 para o Ronuro e 3,8 para o Cristalino. A equitabilidade foi alta: 0,95 para o Cristalino e 0,97 para o Ronuro. Enquanto, a similaridade entre os riachos foi baixa (0,09), com apenas seis espécies sendo compartilhadas entre eles. Por fim, o presente trabalho contribuiu para o aumento no conhecimento da funga local, mostrando que são necessárias novas pesquisas para compreender melhor a diversidade de fungos conidiais em riachos amazônicos.

Autor: Amanda Assunção - amanda.assuncao.110@ufrn.edu.br

Co-Autores: Heloysa Farias da Silva - helofarias@yahoo.com - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Flavia Rodrigues Barbosa - flavarb10@gmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso, Patrícia Oliveira Fiuza - patyfiuzabio@gmail.com - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Apoio: CNPq e CAPES

Palavras-chave: Diversidade,Floresta Amazônica,Fungos assexuais

ORCHIDACEAE EM FRAGMENTOS FLORESTAIS E ÁREAS URBANIZADAS DO CAMPUS DOM DELGADO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO, SÃO LUÍS, MARANHÃO

Fragmentos florestais são de grande importância para a conservação de espécies em meio urbano, sendo, porém, constantemente reduzidos, com poucas pesquisas nesses locais focadas em Orchidaceae. Diante disso, o objetivo deste estudo foi realizar o levantamento das espécies de orquídeas em remanescentes florestais e adjacências urbanas na cidade de São Luís, Maranhão. Para isso, abrangeu-se a área do campus Dom Delgado da Universidade Federal do Maranhão, de 101 hectares, e seus cinco fragmentos florestais. A vegetação do campus apresenta elementos amazônicos em transição com vegetação litorânea, além de jardins compostos majoritariamente por espécies exóticas. As coletas ocorreram mensalmente entre junho de 2019 e novembro de 2022. A identificação das orquídeas foi realizada com auxílio de fotografias das flores, literatura específica e informações do Projeto Flora e Funga do Brasil. Os espécimes foram herborizados seguindo os procedimentos usuais e os materiais testemunho depositados no herbário Rosa Mochel (SLUI). A distribuição geográfica das espécies está de acordo com as bases de dados da Flora e Funga do Brasil e Plants of the World (Kew). Foram identificadas 13 espécies em nove gêneros, sendo *Epidendrum* (3 spp., 23%) e *Vanilla* (2 spp., 15%) os mais representativos. O hábito epifítico foi majoritário (69%), seguido por terrícola (23%) e hemiepífita (8%). A espécie *Mangifera indica* L. (mangueira) foi o forófito com maior ocorrência de orquídeas (69%), seguida por *Attalea speciosa* Mart. (palmeira-de-babaçu) e *Syagrus cocoides* Mart. (palmeira-pati), ambas com 23%. A superioridade de mangueiras e palmeiras como forófitos, além da presença de *Sacoila lanceolata* (Aubl.) Garay, espécie amplamente distribuída em áreas nativas e antropizadas, confirmam as alterações urbanísticas. O registro de *Sarcoglottis acaulis* Schltr. e *Vanilla bahiana* Hoehne pela segunda vez no Maranhão, em um fragmento florestal urbanizado, demonstra a importância desses locais como refúgios dentro de ambientes antropizados para a preservação de espécies, especialmente de orquídeas que costumam ser exclusivas de áreas florestadas. Esse foi o primeiro levantamento exclusivo sobre orquídeas em campi universitários do Maranhão e o quinto exclusivamente sobre Orchidaceae nos campi universitários do Brasil. Tais fatos indicam a carência e a necessidade de ampliação de esforços para maior conhecimento e preservação da flora em fragmentos florestais urbanos e campi universitários do Brasil.

Autor: Kedma Santos - kedmao2009@gmail.com

Co-Autores: Miguel Sena de Oliveira - miguelsena2010@hotmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia / Museu Paraense Emílio Goeldi, Jaireslane Ferreira Ribeiro - jaireslane.ferreira@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Jens Martin Cutrim Knauf - jens.martinck15@gmail.com - Universidade Federal do Maranhão, Maycon Jordan Costa da Silva - mayconjordan40@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia / Museu Paraense Emílio Goeldi, Wagner Ribeiro da Silva Junior - wagner.botany@gmail.com - Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), Lucas Cardoso Marinho - lc.marinho@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Alessandro Wagner Coelho Ferreira - alessandro.wcf@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Apoio: CNPq, FAPEMA, FAPESPA.

Palavras-chave: florística,orquídeas,taxonomia

COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DE ESPÉCIES OCORRENTES EM ÁREAS SOB INFLUÊNCIA DE MINERAÇÃO DE BAUXITA NO MUNICÍPIO DE PARAGOMINAS, BRASIL

A região amazônica é conhecida pela grande diversidade florística. Isso se deve, entre outras razões, aos variados fatores ambientais que promovem diversas associações entre os componentes bióticos e abióticos de cada ecossistema. A mineração é uma das atividades antrópicas que mais alteram os ecossistemas, devido à retirada das camadas superficiais do solo, o que leva à supressão de vegetação. Nosso objetivo foi realizar um levantamento florístico em áreas de influência de mineração de bauxita, amostrando espécies vegetais de diferentes hábitos em áreas de floresta nativa (FN) e regeneração natural (PRAD) de propriedade da empresa Hydro, no município de Paragominas, Pará. Todas as espécies encontradas com flores ou frutos foram coletadas, identificadas e depositadas no herbário Profª. Normélia Vasconcelos (UFPA). Foram amostradas no total 444 espécies, distribuídas em 259 gêneros e 80 famílias. Desse total, 316 espécies foram amostradas em áreas de floresta nativa, 64 em áreas de PRAD, 13 em ambas as áreas. As famílias mais diversas foram: Fabaceae, com 81 espécies; Sapotaceae, com 28 espécies e Boraginaceae, com 20. As três famílias juntas correspondem a aproximadamente 29% da riqueza no local (n = 129). O gênero mais diverso foi *Pouteria*, com 17 espécies, seguido por *Inga* (15), *Protium* (13) e *Solanum* (10). As plantas com hábito arbóreo predominaram neste estudo, correspondendo a 69% das espécies identificadas (n = 305), seguidas pelas espécies com hábito arbustivo (22%; n = 97), herbáceo (10%; n= 46) e lianescente (10%; n =45), palmeiras e subarbustos juntos correspondem a 1% da diversidade (n= 6). Não foi encontrado nenhum novo registro de distribuição de espécie para o Pará. Dentre as espécies coletadas, nenhuma está ameaçada de extinção. Levantamentos de florística são extremamente importantes, seja para o conhecimento da biodiversidade local, seja para processos de regeneração mais eficientes à diversidade natural. As áreas de PRAD ainda estão em processo de formação, portanto, contém menor riqueza de espécies e, consequentemente, menos espécies vegetais do que em áreas de floresta natural.

Autor: Matheus Marques Bitencourt Santos - matheusmbitencourt98@gmail.com

Co-Autores: Fabiane Barral Sampaio - fabianebsampaio@gmail.com - Universidade Federal do Pará, João Paulo da Silva Reis - joao.reis@icb.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Mario Augusto Gonçalves Jardim - jardim@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi, Marlucia Bonifácio Martins - marlucia@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi, Roberta Macedo Cerqueira - romacer30@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: Consórcio de Pesquisa em Biodiversidade/BRC, Hydro

Palavras-chave: Fabaceae,PRAD, regeneração natural

EPISTEPHIUM KUNTH (ORCHIDACEAE, VANILLOIDEAE, VANILLEAE) EM GOIÁS E NO DISTRITO FEDERAL, BRASIL

Epistephium Kunth é um gênero neotropical com cerca de 30 espécies, seis das quais encontradas no Brasil, sendo E. laxiflorum Barb. Rodr. endêmica. Inclui ervas terrícolas com cauloma multifoliado e não intumescido em pseudobulbos, raízes carnosas e quebradiças, folhas sésseis ou pseudopecioladas com venação reticulada, flores usualmente róseas com calículo, labelo com calo penicilado e sementes aladas. Embora facilmente diagnosticadas pelos caracteres previamente listados, no gênero há espécies morfologicamente semelhantes, indeterminadas ou erroneamente identificadas em coleções herborizadas. Objetivou-se fornecer um tratamento taxonômico para as espécies de Epistephium ocorrentes em Goiás (GO) e no Distrito Federal (DF). Para tanto, foram realizadas coletas entre 2018 e 2022 em distintas fitofisionomias de GO e DF, além de consultas a coleções de herbários nacionais (BHCB, CEN, CESJ, EAN, ESA, HEPH, HUEFS, IAN, IBGE, INPA, MBM, SP, UB, UEC, UFG e VIC) e estrangeiros (F, MO, NY e US). As espécies foram descritas, contemplando suas variações morfológicas e comentadas quanto aos seus relacionamentos, distribuição geográfica e épocas de floração e frutificação. Foram confeccionadas uma chave de identificação, mapas de distribuição geográfica e pranchas com imagens e ilustrações. Ao todo, foram registradas três espécies (*E. laxiflorum*, *E. sclerophyllum* Lindl. e *E. williamsii* Hook. f.), o que corresponde a 50% dos taxa reportados para o Brasil. As espécies estudadas se diferenciam pelo formato, tamanho e número de folhas e pelas dimensões, ornamentações, disposição e coloração de suas peças florais, especialmente do labelo, calículo e do calo penicilado. Elas crescem em distintas fitofisionomias do Cerrado (ex., campo limpo, sujo e rupestre, cerrado típico, ralo, denso e rupestre, parque cerrado e veredas), habitando, sobretudo, em Unidades de Conservação (UCs), em áreas mais abertas, permanentemente ou sazonalmente úmidas e ensolaradas, ou ainda, nas proximidades de cursos d'água, nas adjacências de formações florestais (ex., matas ciliares e de galeria), em solos hidromórficos, argilosos, arenosos e pedregosos. Este estudo contribui com o conhecimento da riqueza florística local, incentiva a confecção de trabalhos semelhantes, revela a importância das UCs, além de nortear a elaboração de planos de manejo e políticas públicas visando a conservação da biodiversidade.

Autor: Igor Soares dos Santos - is.santos@unesp.br

Co-Autores: Marcos José da Silva - marcos_agrorural@hotmail.com - Universidade Federal de Goiás (UFG)

Apoio: CAPES, CNPq

Palavras-chave: Cerrado, orquídeas, Taxonomia

DIVERSIDADE MORFOLÓGICA FOLIAR DO COMPLEXO *ANTHURIUM BELLUM – A. LONGIPES* (ARACEAE) NA MATA ATLÂNTICA DO NORDESTE DO BRASIL

O complexo *Anthurium bellum* Schott – *A. longipes* N.E.Br. pertence à família Araceae e está posicionado na sect. *Urospadix* Engl. As espécies deste complexo ocorrem na Mata Atlântica do estado da Bahia, nordeste do Brasil, e compartilham entre si o caule rastejante ou rizomatoso, flores relativamente grandes além de 3 ou mais flores no espiral primário. Embora populações presentes no sul da Bahia apresentem morfologia e distribuição bem definidas — em que *A. bellum* típico apresenta lâmina foliar ovada e é encontrado em florestas ombrófilas, e *A. longipes* típico apresenta lâmina foliar elíptica e é encontrado em áreas de restinga — na metade norte do estado as populações encontradas apresentam variações nos padrões morfológicos dificultando a delimitação específica. Para investigar essa variação dentro do complexo, foram amostradas lâminas foliares de nove populações provenientes dos municípios: Boa Nova (BN), Cachoeira (Ca), Entre Rios (ER), Itacaré (Ita), Jequié (Jeq), duas em Maraú (Ma1 e Ma2), Santa Teresinha (ST) e Una. Para tanto, foram realizadas análises de morfometria geométrica (variáveis dos componentes principais da forma derivadas da Análise Elíptica de Fourier dos contornos das lâminas foliares) e morfometria multivariada (Análise Discriminante Linear, análise do K-Vizinho Mais Próximo, análise da Árvore de Classificação e Regressão das variáveis da forma e variáveis das medidas das lâminas foliares). Como resultado, três populações foram tipicamente enquadradas como *A. longipes* (ER, Ma1 e Ma2); quatro populações foram tipicamente enquadradas como *A. bellum* (BN, Jeq, ST e Una); e duas populações (Ca e Ita) foram recuperadas como distintas de *A. bellum* e *A. longipes* e também distintas entre si. A avaliação dos resultados com a validação cruzada das análises leva à conclusão de que uma subdivisão em quatro espécies representa a melhor estrutura taxonômica para este conjunto de dados. Este complexo de espécies fornece uma base útil para futuros estudos filogeográficos que possam traçar a divergência evolutiva dessas espécies no contexto dos componentes florestais continentais e de restinga da Mata Atlântica brasileira.

Autor: Karena Mendes Pimenta - karena.mendes@gmail.com

Co-Autores: Simon Mayo, - simonjosephmayo@gmail.com - Royal Botanic Gardens, André Márcio Amorim - amorimuesc@gmail.com - Universidade Estadual de Santa Cruz

Apoio: CNPq, PPBio Mata Atlântica (457483/2012-1), PNADB (1398/2010), Capes.

Palavras-chave: Análise Elíptica de Fourier,morfometria foliar,restinga

ESTUDO COMPARATIVO DA DIVERSIDADE FLORÍSTICA: CASO DE TABATINGA, AMAZONAS

As árvores são um dos elementos indispensáveis nos centros urbanos, pois contribuem para melhor qualidade de vida da população por meio de importantes serviços ambientais. Desse modo, a presente pesquisa buscou-se realizar um estudo comparativo da diversidade florística, dos anos de 2012 e 2020 na cidade de Tabatinga-AM. A pesquisa foi desenvolvida no município de Tabatinga, cidade fronteiriça, entre os países Brasil, Colômbia e Peru, localizada a margem esquerda do Rio Solimões. Para o levantamento foi selecionada a Avenida da Amizade, principal via de tráfego da cidade, na qual foi realizado o inventário tipo censo, nos anos de 2012 e 2020. Verificou-se que no ano de 2012 foram inventariados 367 indivíduos arbóreos, pertencentes a 10 espécies e distribuídas em 7 famílias botânicas. Em contrapartida, no ano de 2020 foram contabilizados 382 indivíduos arbóreos, pertencentes a 20 espécies e distribuídas em 10 famílias botânicas. Em termos de quantidade, a família Moraceae foi a mais abundante em ambos os anos, nos quais todos os indivíduos arbóreos pertencem à espécie *Ficus benjamina* L. (Figueira-benjamim), contabilizando do total inventariado, 80% dos indivíduos no ano de 2012, e 73% no ano de 2020. O alto quantitativo de *Ficus benjamina* L. é explicado por ser a principal espécie no canteiro central, responsável por compor grande parte da arborização urbana da Avenida. A família botânica que mais se destacou em questão de riqueza foi a Arecaceae, apresentando 5 espécies diferentes no ano de 2012, e 8 espécies diferentes no ano de 2020. Quanto a origem, observou-se maior frequência de indivíduos exóticos do total inventariado tanto no ano de 2012 (93%), quanto no ano de 2020 (90%), apontando a introdução de espécies nativas. Dentre as espécies de origem nativa encontradas, estão *Anacardium occidentale* L. (Caju), *Cocos nucifera* L. (Coco) e *Licania rigida* Benth (Oiticica); e dentre as nativas regionais estão o *Lucuma caimito* (Ruiz & Pav.) Radlk. (Abiu), *Euterpe oleracea* Mart. (Açaí), *Oenocarpus bacaba* Mart. (Bacaba), *Coccoloba* sp. (Cocoloba), e o *Inga edulis* Mart. (Ingá de metro). O levantamento mostrou que a arborização dos anos de 2012 e 2020 apresentou baixa riqueza de espécies, sendo abundante em termos de quantidade nos dois anos a espécie *Ficus benjamina* L., fazendo-se necessário a introdução diversificada de espécies, principalmente de nativas.

Autor: Talissa da Conceição Quitério - talissaquiterio@gmail.com

Co-Autores: Railma Pereira Moraes - railmoraes@gmail.com - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas/Campus Presidente Figueiredo, Marxer Antonio Colares Batista - marxer.batista@ifam.edu.br - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas/Campus Tabatinga, Joelson da Silva Lima - joelson.silva@ifam.edu.br - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas/Campus Tabatinga, Joelson Vargas Moraes - joelson.paulivense@gmail.com - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas/Campus Tabatinga, Valderice Mendes Leite - valdericemendes@gmail.com - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas/Campus Tabatinga

Apoio: FAPEAM e IFAM/Campus Tabatinga.

Palavras-chave: arborização, espécies nativas, abundância.

ENYDRA LOUR. E *NEUROLAENA* L. (ASTERACEAE: NEUROLAENEAE) NO BRASIL: CONFIRMAÇÕES DE OCORRÊNCIA E NOVOS REGISTROS

Neurolaeneae Rydb. (Asteraceae) é uma das cinquenta tribos de Asteraceae, esse grupo possui cerca de 185 espécies distribuídas principalmente no Neotrópico. As 14 espécies de *Neurolaena* L. são endêmicas dos Neotrópicos e nenhuma delas é listada pela Flora e Funga do Brasil. Essas espécies são caracterizadas pelo hábito arbustivo a arvoretas, folhas alternas, geralmente maiores que 10 cm, capitulescência paniculiforme e pápus cerdoso. *Enydra* possui cinco espécies de habitat anfíbios distribuídas pantropicalmente (duas já listadas no Brasil) que compartilham características como o hábito herbáceo, folhas opostas, invólucro cupulado, brácteas involucrais foliáceas, flores do raio em duas ou três séries e pápus ausente. Neste estudo, 46 herbários foram visitados pessoalmente e materiais digitalizados de outros 24 herbários foram vistos, ao todo cerca de 14300 espécimes da tribo foram analisados pessoalmente, desses 412 são de *Enydra* e 1440 de *Neurolaena*. Todas as informações geográficas pertinentes foram computadas provenientes dessas exsicatas e da bibliografia para elaboração desse trabalho. *Neurolaena* só está listada como ocorrente no Brasil por um trabalho para a Mesoamerica. Confirmamos aqui a ocorrência de *Neurolaena lobata* L. no Brasil, com uma única exsicata coletada em fitofisinomia florestal na Serra do Surucucu, Roraima; novas expedições potencialmente fornecerão novas ocorrências. Confirmamos aqui a ocorrência no país de três espécies de *Enydra*: *Enydra sessilis* (Sw.) DC., a qual previamente não havia sido listada na Flora e Funga do Brasil, ocorre em Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo. As outras duas espécies de *Enydra* tiveram sua distribuição geográfica ampliada. *Enydra fluctuans* Lour. ocorre no Brasil no Rio Grande do Sul, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Amazonas, Acre e Pará – sendo esses os primeiros registros para o Norte do país. Já *Enydra radicans* (Willd.) Lack ocorre no Brasil na Bahia, Pernambuco, Ceará, Minas Gerais, Paraíba e Rio Grande do Norte – sendo que esses últimos três estados são novas ocorrências. Portanto, confirma-se a ocorrência de *Neurolaena* para o Brasil e adiciona-se uma espécie de *Enydra* para o país e o gênero ocorre em 17 estados (antes eram 10). Será apresentada chave de identificação para *Neurolaeneae* no Brasil e para *Enydra*, prancha de fotos dos dois gêneros e mapa de ocorrência de ambos.

Autor: Vinícius Resende Bueno - vnrbueno@gmail.com

Co-Autores: Morgan Robert Gostel - gostelm@gmail.com - Botanical Research Institute of Texas, Gustavo Heiden - gustavo.heiden@embrapa.br - Embrapa Clima Temperado

Apoio: CAPES, CNPq, IAPT, INCT-Herbário Virtual da Flora e dos Fungos, Smithsonian, SSB

Palavras-chave: Aliança Heliantheae,Compositae,Flora do Brasil

REPRESENTATIVIDADE DE EPÍFITAS NA VEGETAÇÃO DE CAATINGA NO ESTADO DO PIAUÍ

Epífita refere-se a um grupo de plantas que desempenham funções de suma importância ecológica e seus agrupamentos elevam a diversidade genética promovendo redistribuição de recursos nos troncos e árvores. Na vegetação da caatinga, em comparação a outras formas de vida encontradas, observa-se um baixo registro da ocorrência de epífitas, no entanto, apesar das epífitas serem encontradas abundantemente em áreas tropicais e subtropicais úmidas, existem registros de espécies de epífitas na região semiárida nordestina, estando presente em formações vegetais como o cerrado e a caatinga. Perante isso, o objetivo deste estudo foi verificar a representatividade desses indivíduos em levantamentos florísticos já realizados em áreas de vegetação de caatinga no estado do Piauí. Para tanto, foram realizadas pesquisas bibliográficas amplas de caráter exploratório e descritivo nas plataformas Scielo e Google Acadêmico, verificando nestes estudos, a discriminação, na lista de espécies, do termo "epífitas". Também foram verificados registros no site Flora e Funga do Brasil. Em 10 levantamentos encontrados, foram registradas 22 espécies distribuídas em 14 gêneros e sete famílias botânicas. No total de espécies de todos os levantamentos, as Angiospermas foram representadas por 63% do número de espécies; Samambaias e Licófitas por 18% e Briófitas também por 18%. As famílias de angiospermas com maior número de espécies foram Bromeliaceae (sete spp.), Orchidaceae (cinco spp.) e Cactaceae (duas spp.). Em Samambaias e Licófitas, a família com maior número de espécies foi Polypodiaceae (duas espécies) e as Briófitas tiveram quatro espécies. Bromeliaceae foi a família mais frequentemente registrada, tendo *Billbergia porteana* Brong. ex Beer, *Hohenbergia stellata* Schult. & Schult.f., *Tillandsia loliacea* Mart. ex Schult. & Schult.f., *Tillandsia recurvata* (L.) L., *Tillandsia streptocarpa* Baker, *Tillandsia usneoides* (L.) L. e *Tillandsia gardneri* Lindl. como representantes.Verificou-se assim que há ainda um número incipiente de estudos abordando especificamente esta forma de vida no semiárido brasileiro, mas que as epífitas podem ser relativamente bem representadas na vegetação de caatinga, contribuindo assim, com sua diversidade florística.

Autor: Suzane de Sousa Santos - suzanesantoss14@gmail.com

Co-Autores: Jesus Rodrigues Lemos - jrlemos@ufpi.edu.br - Universidade Federal do Delta do Parnaíba

Apoio: HDELTA, Laboratório de Botânica, UFDPar.

Palavras-chave: comensalismo, epifitismo, Bromeliaceae.

FLORÍSTICA E FITOGEOGRAFIA DE HERBÁCEAS DA VEGETAÇÃO ECOTONAL NO NORTE DO PIAUÍ

As plantas herbáceas, popularmente conhecido como “ervas”, são plantas vasculares que auxiliam no fluxo de nutrientes no solo a curto prazo, desempenham um papel crucial para o processo de restauração de áreas degradadas e, além da importância ecológica, algumas desempenham funções econômicas imprescindíveis tais como apícolas, medicinais e pasto natural para caprinos, bovinos e animais silvestres. Devido a existência de poucos inventários herbáceos, realizou-se o levantamento florístico que contribui com o conhecimento de espécies de ervas da vegetação nativa da Microrregião “Litoral Piauiense”, especificamente em Bom Princípio, trecho com vegetação ainda pouco inventariada. Para este estudo, foram realizadas excursões de campo quinzenalmente (ou mensalmente, conforme questões logísticas), durante o período de 20 meses (agosto/2020 a maio/2022), nas quais foi coletado material botânico reprodutivo (botões, flores e/ou frutos) de acordo com procedimento rotineiro de campo e, após a herborização, identificado e tombado no “HDELTA”. Foram registradas informações de áreas de ocorrência geográfica a nível sul-americano para as espécies mais representativas presentes na região norte do Piauí, conforme registro contido no site Tropicos. Foram registradas 38 famílias, 74 gêneros e 96 espécies. As famílias com maior número de espécies foram Fabaceae (11), Cyperaceae (nove) e Plantaginaceaee (seis) Poaceae (sete). Conforme literatura, não foram verificadas herbáceas raras e/ou ameaçadas de extinção na área estudada, mas um percentual considerável das espécies (16 espécies) é considerado endêmico do Brasil. Das espécies presentes na área estudada, 32 ocorreram na Venezuela; seguida da Bolívia com 30 espécies e; Guiana com 25 espécies. Chile e Uruguai foram os países com menos espécies em comum a este levantamento. Das espécies registradas na área de estudo, identificadas a nível específico, apenas 19 espécies não foram citadas em nenhum dos países sul-americanos. Os resultados mostraram número expressivo de espécies quando comparadas a outros trabalhos em áreas brasileiras, embora deva-se levar em consideração, para todos os estudos, aspectos como esforço amostral, tempo de caminhadas e período de coleta (estação), por exemplo. Assim, este estudo traz luz a possibilidades de um melhor conhecimento da flora herbácea e dos padrões fitogeográficos para este estrato.

Autor: Lucas Santos Araújo - lucassantos185@hotmail.com

Co-Autores: Suzane de Sousa Santos - suzanesantoss14@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Jesus Rodrigues Lemos - jrlemos@ufpi.edu.br - Universidade Federal do Delta do Parnaíba

Apoio: Laboratório de Botânica, PIBIC, UFDPar.

Palavras-chave: áreas secas de transição,biogeografia,Caatinga

DADOS FLORÍSTICOS PARA APOIAR A CONSERVAÇÃO DAS CANGAS AMAZÔNICAS

As cangas amazônicas são vegetações abertas sobre substrato rico em minério de ferro que crescem sobre afloramentos isolados em uma matriz de floresta densa na região de Carajás, sudeste do Pará. Elas abrigam mais de 1131 espécies de plantas, sendo protegidas integralmente apenas pelo Parque Nacional dos Campos Ferruginosos (PNCF), situado na Floresta Nacional de Carajás. Os diferentes afloramentos de canga em Carajás apresentam composição florística distinta e a supressão de áreas individuais pela mineração pode levar à perda de espécies. Dessa forma é de extrema importância que o PNCF reflita a diversidade vegetal global das cangas amazônicas. Este estudo visou complementar e revisar os dados florísticos do PNCF e de todas as áreas de cangas estudadas na Amazonia para entender a sua complementaridade em apoio à conservação. Foram realizadas expedições de coleta para complementar as coleções pré-existentes e as novas coleções adicionadas ao banco de dados final do Projeto Flora de Carajás. A composição florística das cangas das áreas estudadas foi investigada por meio de análises multivariadas (non-metric multimensional scaling and unweighted pair group method with arithmetic mean) e reconstrução filogenética das espécies da lista final para comparar a sua estrutura filogenética. Foram coletados 410 espécimes na canga do PNCF, representando 225 espécies, 178 gêneros e 81 famílias, adicionando 158 espécies em relação à lista publicada em 2018, totalizando 559 espécies de angiospermas e uma de gimnosperma. Desse total, 140 espécies ocorrem exclusivamente no PNCF, sendo que mais quatro espécies endêmicas edáficas foram registradas. Dessa forma o PNCF abriga, atualmente, 30 das 42 espécies restritas às cangas de Carajás. As análises multivariadas demonstraram que as cangas amazônicas apresentam uma alta diversidade beta entre as áreas estudadas, com uma similaridade florística moderada a baixa. No entanto, levando em consideração as regiões fitogeográficas, esses afloramentos formam um grupo coeso em relação às outras vegetações abertas amazônicas. A ocorrência de espécies exclusivas do Parque, ressalta a distinção dessa flora em relação às outras áreas estudadas evidenciando a necessidade de se ter um plano de gestão que contemple essas especificidades. Nossas análises destacam ainda a necessidade de considerar como áreas prioritárias para a conservação, a Serra Arqueada e a Serra de Campos, por apresentarem uma flora singular não representada no PNCF.

Autor: Juliana Lovo - lovo.juliana@dse.ufpb.br

Co-Autores: Livia Gadelha Silva - liviagadelha@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - Museu Paraense Emílio Goeldi, Taiana Laura Fonseca-da-Silva - taianalfsilva@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - Museu Paraense Emílio Goeldi, Pablo Riul - pabloriul@dse.ufpb.br - Universidade Federal da Paraíba, Teresa C. Giannini - tereza.giannini@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Cíntia Luíza Silva-Luz - cintia.botanica@gmail.com - Centro de Energia Nuclear na Agricultura da Universidade de São Paulo, Daniela C. Zappi - danielazappi14@gmail.com - Universidade de Brasília

Apoio: CAPES, CNPQ, Instituto Tecnológico Vale

Palavras-chave: composição florística, endemismo edáfico, Parque Nacional dos Campos Ferruginosos.

FLORA DA PARAÍBA, BRASIL: TALINACEAE DOWELD

Talinaceae foi enquadrada na ordem Caryophyllales, núcleo das Eudicotiledôneas tricolpadas. Na flora brasileira, está representada pelo gênero *Talinum*, caracterizado morfologicamente por reunir plantas herbáceas, carnosas, eretas e anuais, com raízes espessadas, de caule simples ou ramificado; folhas alternas; inflorescências paniculiformes, com pedúnculo cilíndrico ou triangular; flores de sépalas verdes, livres, pétalas 5, livres, rosa a lilás e, em geral largo-ovadas, estames 5 a muitos, ovário súpero e fruto cápsula com deiscência longitudinal. Com o objetivo de conhecer a diversidade de Talinaceae na Paraíba, apresentamos o levantamento taxonômico desta família para o Estado. Foram realizadas incursões em municípios paraibanos para coleta de espécimes férteis (com flores e/ou frutos). Os espécimes obtidos eram prensados ainda em campo e, paralelamente, flores e frutos incluídos em álcool a 70%. A herborização foi feita nas dependências da Área de Botânica, Campus I, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Espécimes incorporados em herbários paraibanos (EAN, HACAM, JPB) bem como advindos de outros herbários nacionais, além de internacionais, coletados na Paraíba foram consultados nas plataformas do Herbário Virtual Reflora e SpeciesLink. Na área de estudo, Talinaceae está representada pelas espécies: *Talinum fruticosum* (L.) Juss., que pode ser reconhecida, principalmente, pelo pedúnculo triangular de onde partem três ramificações terminando cada uma por uma flor bem como pelas sépalas persistentes nos frutos estes amarelados quando maduros, e pétalas geralmente rosas, e *T. paniculatum* (Jacq.) Gaertn., que se caracteriza pelo pedúnculo cilíndrico, com ramificações terminando cada uma com uma flor, que geralmente apresentam pétalas róseas e pelos frutos avermelhados quando maduros. O tratamento taxonômico inclui uma chave de identificação, descrições taxonômicas, dados de distribuição geográfica, floração, frutificação e de ambientes preferenciais e comentários sobre as afinidades taxonômicas das espécies baseados em caracteres morfológicos vegetativos e reprodutivos. Talinaceae compreende uma importante família na composição florística do Nordeste brasileiro; fortalecendo a necessidade de implantação de políticas públicas que priorizem a preservação das áreas nas quais suas espécies são encontradas.

Autor: Igor Meneses Cavalcanti de Albuquerque - igormcalbuquerque@gmail.com

Co-Autores: José Iranildo Miranda de Melo - tournefort@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, Alexa Paes Coelho - alexapaescoelho@gmail.com - Universidade Estadual da Bahia - UNEB

Apoio: CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

Palavras-chave: América do Sul, Caryophyllales,Conservação

FLORA DO MARANHÃO, BRASIL: ALISMATACEAE – CHECKLIST PRELIMINAR COM TRÊS NOVOS REGISTROS

A família Alismataceae compreende plantas aquáticas ou semiaquáticas, incluindo atualmente cerca de 95 espécies descritas, divididas em 12 gêneros. Essa família de plantas possui uma distribuição cosmopolita, embora seja predominantemente encontrada em regiões tropicais. No Brasil, até o momento, são registrados cinco gêneros e 40 espécies de Alismataceae. O Centro-Oeste é a região brasileira que compreende a maior riqueza de espécies de Alismataceae (30), seguido pela região Norte (28) e Nordeste (26). Na região Nordeste, o Maranhão é o estado menos amostrado, com somente oito espécies desta família registradas. Esse baixo número de espécies amostradas sugere que a riqueza de Alismataceae no Maranhão está subestimada. Neste trabalho, apresentamos o Checklist preliminar de Alismataceae do Maranhão. A lista de espécies foi elaborada com base em registros do Flora e Funga do Brasil (2022), assim como coletas de campo. O material coletado está depositado no herbário Maranhão Continental (BMA), da UFMA, campus de Bacabal. Até o momento, a flora de Alismataceae do Maranhão é representada por 11 espécies, compreendidas em cinco gêneros. O gênero *Echinodorus* Rich. ex Engelm. é o mais representativo, com cinco espécies registradas: *E. floribundus* (Seub.) Seub., *E. macrophyllus* (Kunth) Micheli, *E. paniculatus* Micheli, *E. scaber* Rataj e *E. subalatus* (Mart.) Griseb., seguido de *Limnocharis* Humb. & Bonpl.: *Limnocharis flava* (L.) Buchenau e *L. laforesti* Duchass. ex Griseb.; *Sagittaria* L.: *Sagittaria rhombifolia* Cham. e *S. guayanensis* Kunth; *Hydrocleys* Rich.: *Hydrocleys nymphoides* (Willd.) Buchenau; e *Helanthium* (Benth. & Hook.f.) Engelm. ex J.G.Sm.: *Helanthium tenellum* (Mart.) Britton. Dentre essas espécies, *E. scaber*, *H. nymphoides* e *S. rhombifolia* são novos registros para o Maranhão. Destas, somente *S. rhombifolia* foi coletada em Unidades de Conservação: Parque Estadual do Mirador (PEM) e Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses (PNLM). Este levantamento revelou um aumento de 37% na riqueza de Alismataceae presente no Maranhão em comparação aos dados do Flora e Funga do Brasil. É importante mencionar que a identificação precisa do material referente a *Hydrocleys nymphoides* e *Sagittaria rhombifolia* ocorreu somente sete anos após sua coleta, refletindo a escassez de taxonomistas atuando com esse grupo de plantas no estado. Portanto, torna-se evidente a necessidade de um tratamento taxonômico abrangente para esta família no Maranhão, o qual já está em preparação.

Autor: Mateus César Araújo Pestana - mcapestanabotanist@gmail.com

Co-Autores: Maurício José Sousa Paiva - mauricio.paiva@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Felipe Polivanov Ottoni - felipe.ottoni@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Elidio Armando Exposto Guarçoni - elidio.guarconi@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão

Apoio: Universal-CNPq (Processo nº 402943/2021-0), CAPES (Processo nº 88887.827645/2023-00), PQ-CNPq (Processo nº 307974/2021-9 para FPO).

Palavras-chave: Alismatales, flora aquática, taxonomia.

FLORA DA SERRA DO PADRE ÂNGELO (CONSELHEIRO PENA-MG): ERIOCAULACEAE

A Serra do Padre Ângelo (SPA) é um complexo de montanhas quartzíticas situadas no médio Rio Doce, em Conselheiro Pena, município do leste de Minas Gerais. Inexplorada até poucos anos atrás, estudos iniciados na última década na SPA têm revelado uma excepcional biodiversidade, com diversas espécies novas, endêmicas e ameaçadas, em especial nos seus campos rupestres, que estão isolados e disjuntos das áreas centrais desse ecossistema. Apesar disso, a área ainda não é protegida por nenhuma Unidade de Conservação. O presente trabalho inaugura uma sequência de estudos taxonômicos das famílias botânicas da SPA com um levantamento e tratamento taxonômico das espécies de Eriocaulaceae, a família mais representativa dos campos rupestres. Eriocaulaceae é uma família de Monocotiledôneas com cerca de 1200 espécies distribuídas em 18 gêneros que tem como característica principal as flores diclinas organizadas em capítulos. Este projeto teve por objetivos levantar, descrever e prover ferramentas para a identificação das Eriocaulaceae da SPA, além de levantar dados que possam subsidiar ações de conservação da área e de suas espécies. Foram realizadas expedições de campo para coleta dos espécimes de Eriocaulaceae, os quais foram processados seguindo técnicas de heborização tradicionais. Todo material coletado foi depositado nos herbários MBML e UB e analisado com o auxílio de estereomicroscopio, e espécimes depositados em outros herbários também foram consultados. Ao todo, foram encontradas oito espécies de Eriocaulaceae pertencentes a quatro gêneros: *Giuliettia*, *Gnomus*, *Paepalanthus* e *Syngonanthus*. Para todas as espécies, são providas descrições, comentários e uma chave de identificação. As espécies encontradas levantam aspectos relevantes de biogeografia, conservação e taxonomia. Duas espécies eram conhecidas apenas do seu tipo nomenclatural, *Paepalanthus minimus* Silveira que, com a nova classificação de Eriocaulaceae, será combinada para o gênero *Giuliettia*, e *P. serrinhensis* Silveira. Um táxon foi identificado como novo e duas espécies são consideradas endêmicas da Serra e seu entorno, *P. oreodoxus* Andrino & Gonella e *Paepalanthus* sp. nov., que, assim como *P. minimus*, são preliminarmente avaliadas segundo os critérios da IUCN como Criticamente em Perigo de Extinção. Os achados reforçam que a SPA é um local de relevante biodiversidade e que deve ser protegida, visto que existem ameaças originárias de ações antrópicas que podem levar à extinção de espécies.

Autor: Luiz Henrique Rocha Pinto - luizhrochap@gmail.com

Co-Autores: Caroline Oliveira Andrino - coliveiraandrino@gmail.com - Universidade de Brasília, Paulo Sergio Minatel Gonella Silva - pmgonella@gmail.com - Universidade Federa; de São João del-Rei

Apoio: CNPq, FAPEMIG, The Mohamed bin Zayed Species Conservation Fund

Palavras-chave: Campo Rupestre,Florística,Taxonomia

FLORA DO MARANHÃO: DROSERACEAE

O avanço sobre o conhecimento da Flora do Maranhão é notório, com diversos estudos sendo realizados possibilitando um melhor entendimento da biodiversidade do estado e fornecendo ferramentas para sua conservação. Droseraceae é uma família de Angiospermas Eudicotiledôneas, incluída na ordem Caryophyllales. A família compreende plantas de hábito carnívoro, que obtém parte de seus nutrientes por meio da digestão enzimática de insetos, que são capturados por folhas modificadas e especializadas, as quais atraem sua presa pelo odor e/ou coloração chamativa. Desta forma, a deficiência de nitrogênio e fósforo no solo é compensada pela carnivoria. Droseraceae compreende dois gêneros monotípicos que não ocorrem naturalmente no Brasil, *Dionaea* e *Aldrovanda*, e *Drosera*, único gênero que ocorre no Brasil, com cerca de 250 espécies no mundo. No Brasil, *Drosera* ocorre com 33 espécies distribuídas por todo o país, com Minas Gerais e Bahia sendo os estados mais representativos, com 21 e 10 espécies respectivamente. Para o estado do Maranhão era registrada apenas uma espécie, *Drosera sessilifolia* A.St.-Hil., até recentemente, quando *D. communis* A.St.-Hil. também foi registrada para o estado. Neste contexto, este estudo foi realizado com o objetivo de analisar as espécies do gênero *Drosera* existentes no Maranhão, visando proporcionar um maior conhecimento sobre a sua distribuição geográfica e habitat. O estado do Maranhão localiza-se na região Nordeste do país, fazendo divisa com os estados do Pará a oeste, Piauí a leste, e com o estado do Tocantins ao sul. O Estado contempla três diferentes domínios, em uma área aproximada de 332 mil km² contribuindo para uma elevada diversidade de paisagens: o Cerrado, com 64,1% do território, a Amazônia, com 34,8%, e a Caatinga, com 1,1%. Este trabalho foi baseado na análise de espécimes provenientes de coletas realizadas no estado, amostras depositadas no Herbário da Universidade Federal do Maranhão, herbário BMA (UFMA), Campus de Bacabal, além de consultas online na rede SpeciesLink e no Reflora. De acordo com os nossos resultados, no Maranhão são reconhecidas quatro espécies da família Droseraceae: *Drosera sessilifolia*, *D. communis*, *Drosera cayennensis* Sagot ex Diels e *Drosera intermedia* Hayne.As duas últimas espécies são novas ocorrências para o estado registradas neste trabalho. O número de espécies para o Maranhão poderá aumentar em virtude dos levantamentos florísticos que estão sendo realizados, simultaneamente, em vários municípios.

Autor: Elidio Armando Exposto Guarconi - elidio.guarconi@ufma.br

Co-Autores: Paulo Minatel Gonella - pmgonella@gmail.com - Universidade Federal de São João Del-Rei, Jeferson Douglas Silva Sousa - jeferson.douglas@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão

Apoio: UFMA-Bacabal, CNPq (Universal processo no. 402943/2021-0), Herbário BMA

Palavras-chave: Botânica, Drosera, plantas carnívoras

PHARUS P. BROWNE (PHAROIDEAE, POACEAE) PARA O BRASIL

Pequenos grupos de gramíneas florestais, que compõem e estruturam a vegetação de sub-bosques, são frequentemente negligenciados pela ciência. Estes são ainda bastante vulneráveis, devido ao desmatamento progressivo, decorrente da exploração dos recursos naturais e expansão territorial. *Pharus*, gênero mais diverso de uma das subfamílias mais basal de gramíneas (Pharoideae), constitui um grupo de sete espécies pouco coletado e de taxonomia incompreendida, pela frequente similaridade morfológica de seus representantes. Como no Brasil seu conhecimento ainda é bastante incipiente, objetivamos contribuir para o conhecimento do gênero através da revisão de suas espécies. Para tanto, foi utilizada bibliografia especializada para a compreensão morfológica dos termos utilizados para o grupo. Também foram levantados materiais de herbário ocorrentes no Brasil, em bancos de dados nacionais e internacionais (SpeciesLink, JABOT e JStor), de onde foram retiradas informações sobre os caracteres morfológicos e distribuição das espécies. Destas últimas, foi realizada uma análise de sobreposição de nicho ecológico no RStudio, incorporando variáveis bioclimáticas (WorldClim) para a modelagem do padrão de distribuição das espécies. Os resultados obtidos apontam para a presença de quatro espécies de *Pharus* para o Brasil (*P. lappulaceus* Aubl., *P. latifolius* L., *P. parvifolius* Nash e *P. virescens* Döll.) e, para estas, propusemos uma chave de identificação, além de descrições e ilustrações. Já a análise de sobreposição de nicho revelou uma interseção entre os espaços climáticos para a maioria das espécies, exceto para *P. lappulaceus*. As variáveis mais influentes nessas análises estão relacionadas à temperatura, o que pode ter relação à preferência dessas espécies por determinados ambientes, reforçando a necessidade de proteção de seus hábitats. As evidências aqui apresentadas também contribuem, de maneira inédita, para o conhecimento desse grupo de taxonomia complexa.

Autor: Lana de Lima Bispo dos Santos - lana.lima.santos@gmail.com

Co-Autores: Carolina Santos Pinho - carolcomcpinho@gmail.com - Universidade Federal da Bahia, Maria Luiza Silveira de Carvalho - silveiradecarvalho@gmail.com - Universidade Federal da Bahia

Apoio: CNPq

Palavras-chave: gramíneas,modelagem de nicho ecológico, taxonomia integrativa

CARACTERIZAÇÃO FLORÍSTICA DE AFLORAMENTOS RELICTUAIS EM UMA PAISAGEM INTENSAMENTE ANTROPIZADA NO ESTADO DE SÃO PAULO

Levantamentos florísticos são o passo inicial para compreensão das formações vegetais. Além de fornecerem informações básicas sobre a composição e distribuição dos táxons, caracterizações florísticas são essenciais para embasar estudos biogeográficos. Tais estudos podem subsidiar informações para a conservação, o manejo e a restauração de ambientes naturais e de remanescentes localizados em áreas que sofreram rápidos processos de urbanização. De fato, a intensa expansão da urbanização tem impactado áreas ocupadas por formações naturais próximas aos grandes centros urbanos. Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi realizar a caracterização florística de um afloramento granítico na cidade de Valinhos (22°59'S, 46°57'W, 900 m de altitude), próximo à Serra dos Cocais, uma das últimas formações naturais sob rocha da região metropolitana de Campinas. Foram realizadas visitas periódicas entre outubro de 2021 e fevereiro de 2023, nas quais fizemos caminhamentos aleatórios para registros fotográficos das formações e espécimes vegetais e coletas florísticas. Ao todo, foram coletadas 66 amostras pertencentes a 34 famílias, que se encontram depositadas no herbário SHPR. Durante o estudo, identificamos espécies típicas de afloramentos rochosos como *Sinningia aggregata* (Ker Gawl.) Wiehler, *Mandevilla tenuifolia* (J.C.Mikan) Woodson, *Ipomoea argentea* Meisn., *Cambessedesia* sp., *Cyrtopodium* sp. e *Praecereus euchlorus* (F.A.C.Weber) N.P.Taylor, que não ocorrem no entorno. Predominam as espécies herbáceas, que crescem em solo raso, devido aos afloramentos rochosos, onde há pouco acúmulo de matéria orgânica e umidade. Em razão do tipo de solo, a presença de árvores é reduzida, com destaque para *Vitex polygama* Cham., *Qualea dichotoma* (Mart.) Warm. e *Pseudobombax longiflorum* (Mart.) A.Robyns nas imediações dos afloramentos. Nos arredores destes, é possível encontrar fragmentos de floresta estacional semidecidual, com espécies típicas dessa fitofisionomia, como *Ceiba speciosa* (A.St.-Hil.) Ravenna, *Cedrela fissilis* Vell. e trepadeiras das famílias Malpighiaceae e Bignoniaceae. Os resultados do estudo demonstram que o local abriga uma flora rica e distinta, que se destaca da matriz agropecuária e urbana da região em que está inserida, e que se diferencia da vegetação florestal ao redor. Diante disso, ressaltamos a importância de preservar remanescentes como esse por meio da criação de unidades de conservação ou da restrição de atividades agrícolas e pastoris no local.

Autor: Gabriel Pavan Sabino - gpsabino@gmail.com

Co-Autores: Leonardo Biral - leobiral@hotmail.com - Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Ingrid Koch - ikoch@unicamp.br - Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Fábio Pinheiro - biopin@unicamp.br - Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Palavras-chave: Campinas,flora,Serra dos Cocais

FLORÍSTICA E FITOSSOCIOLOGIA DE DEZ FRAGMENTOS FLORESTAIS REGENERADOS DO LITORAL DE ARACRUZ E FUNDÃO, ES

O desenvolvimento de estudos quantitativos em fragmentos regenerados da Floresta Atlântica é de grande importância visando compreender melhor sua estrutura, dinâmica e a prestação de serviços ecossistêmicos desempenhados. Para a realização do presente estudo foram selecionados 10 fragmentos florestais regenerados e estabelecidas 10 parcelas permanentes de área fixa com dimensões de 10x10 metros em cada um dos fragmentos. Para realização do inventário, foram amostrados todos os indivíduos arbóreos vivos com diâmetros a altura do peito (DAP) ? 5 cm. As espécies foram classificadas em suas respectivas famílias de acordo com o Angiosperm Phylogeny Group IV. Os parâmetros fitossociológicos utilizados foram Frequência, Densidade, Dominância Valor de cobertura e Valor de importância, além de índices de diversidade como Simpson e Shannon. Em relação à riqueza, nos dez fragmentos florestais amostrados, foram inventariados 56 famílias, 112 gêneros e 175 espécies arbóreas. As maiores riquezas foram encontradas nas famílias Fabaceae e Myrtaceae, que juntas somam 25,71% da riqueza total. Foram amostrados 1207 indivíduos. As famílias Myrtaceae, Annonaceae e Sapindaceae somaram 31,15% dos indivíduos amostrados. Foram encontradas espécies endêmicas e ameaçadas de extinção demonstrando a importância dos fragmentos para a conservação da biodiversidade. Em relação ao estágio sucessional, foram amostrados fragmentos em Estágio Médio de Regeneração da Mata Atlântica (três fragmentos) e avançado (sete fragmentos), demonstrando a capacidade de sucessão secundária das florestas costeiras do litoral de Fundão e Aracruz. Os indivíduos, quando separados por classes diamétricas demonstraram uma distribuição em J invertido, comum nas florestas nativas. Estruturalmente, os fragmentos são bastante heterogêneos, apresentando diferentes valores para os diversos parâmetros fitossociológicos analisados. A comparação dos fragmentos por níveis sucessionais demonstrou o aumento da diversidade de indivíduos conforme ocorre a sucessão ecológica. Diferentes espécies ocuparam as primeiras posições em relação ao Valor de Importância (VI). Na análise de espécies indicadoras foram selecionadas duas espécies para o Estádio Médio *Eschweilera ovata* (Cambess.) Mart. ex Miers e *Eugenia punicifolia* (Kunth) DC. com p<0,05 no método de Bray-Curtis. No Estádio avançado, não foi selecionada nenhuma espécie com resultado significativo.

Autor: Marcelo Simonelli - marcelosimonelli@hotmail.com

Co-Autores: Lucas Batista Vargas - lucasifes1@gmail.com - Instituto Federal do Espírito Santo, Julia Rosalino Oliveira - juliarosalinooliveira@gmail.com - Instituto Federal do Espírito Santo, Lael Souza Ramos - laelramos7@gmail.com - Instituto Federal do Espírito Santo, Luciano Cajaiba Rocha - luciano.cajaiba@gmail.com - Instituto Federal do Espírito Santo, Luiz Fernando Silva Magnago - luiz_fsm@hotmail.com - Universidade Federal do Sul da Bahia

Apoio: RECEPAC, FACTO, EJA

Palavras-chave: inventário florestal, sucessão, espécies ameaçadas

PANICOIDEAE (POACEAE) DO PARQUE ADAHIL BARRETO, FORTALEZA-CE

Panicoideae é a segunda maior subfamília de Poaceae com ca. 242 gêneros e 3.325 espécies. No Ceará possui 168 espécies, sendo a subfamília com maior número de espécies registradas. Em Fortaleza-CE, após o ano 2000, coletas de gramíneas foram pontuais, havendo poucos registros de espécies em Parques urbanos. Assim, para ampliar o conhecimento nessas áreas, o presente trabalho objetivou conhecer a composição florística das Panicoideae do Parque Adahil Barreto (Fortaleza-CE). Para isso, foram realizadas coletas quinzenais no período de agosto/2022 a abril/2023, seguindo-se as técnicas usuais de coleta e herborização. As identificações taxonômicas foram realizadas por meio de descrições, chaves de identificações e consulta a especialistas. Os nomes e as sinonímias dos táxons foram verificados na Flora e Funga do Brasil. Foram identificadas 16 espécies distribuídas em três tribos: (i) Andropogoneae [*Bothriochloa insculpta* (Hochst. ex A. Rich.) A. Camus]; (ii) Paspaleae [*Axonopus marginatus* (Trin.) Chase, *Axonopus capillaris* (Lam.) Chase e *Paspalum dilatatum* Poir]; e (iii) Paniceae. Esta última foi a tribo mais diversa, com 12 espécies distribuídas em sete gêneros (*Cenchrus* L., *Digitaria* Haller, *Echinochloa* P. Beauv., *Megathyrsus* (Pilg.) B.K. Simon & S.W.L. Jacobs, *Melinis* P. Beauv., *Panicum* L. e *Urochloa* P. Beauv.). O gênero mais diverso de Paniceae foi *Digitaria* com quatro espécies [*Digitaria balansae* Henrard; *Digitaria ciliaris* (Retz.) Koeler; *Digitaria horizontalis* Willd e *Digitaria insularis* (L.) Fedde].O trabalho evidencia os primeiros registros para subfamília Panicoideae no Parque Adahil Barreto, destacando Paniceae como a tribo com maior diversidade.

Autor: Letícia de Sousa Silva - leticias.silva@aluno.uece.br

Co-Autores: Kaylane Freitas Silva - kaylane.freitas@aluno.uece.br - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Ceará – CCS/UECE, Christian Silva - christian.silva@udesc.br - Universidade do Estado de Santa Catarina, Campus Laguna (UDESC), Bruno Edson Chaves - bruno.edson@uece.br - Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Iguatu, Universidade Estadual do Ceará – FECLI/UECE

Palavras-chave: florística, gramíneas, parques urbanos.

A ORDEM SAPINDALES BERCHTOLD & J. PRESL EM ÁREAS DE REGENERAÇÃO NATURAL E FLORESTA NATIVA SOB INFLUÊNCIA DA MINERAÇÃO DE BAUXITA, PARAGOMINAS, PA

A ordem Sapindales é uma ordem monofilética, cuja sinapomorfia é sustentada por dados moleculares, folhas pinado-compostas e flores providas de disco nectarífero evidente. Ocorre nas regiões tropicais e temperadas e possui cerca de 6.570 espécies, 479 gêneros e 9 famílias. Destaca-se por seus compostos secundários (triterpenóides, alcalóides, entre outros) e potencial econômico. Este estudo teve como objetivo analisar a composição de famílias, gêneros e espécies da ordem Sapindales em áreas de Floresta Nativa (FN) e em áreas de Regeneração Natural (Programa de Recuperação de Áreas Degradadas/PRAD - idade seis anos) na mineração HYDRO, município de Paragominas, PA, com vista à implantação de programas futuros de restauração e enriquecimento florestal. Utilizamos dados secundários para a realização desta pesquisa, proveniente do artigo de Cerqueira e colaboradores de 2021. Foram amostrados na área de estudo 292 indivíduos de Sapindales, distribuídos em 6 famílias, 23 gêneros e 42 espécies, sendo identificadas 6 famílias para a FN e 2 para o PRAD. No PRAD apenas a família Anacardiaceae, com a espécie *Astronium urundeuva* (M.Allemão) Engl. (dois indivíduos) e Meliaceae, com a espécie *Cedrela fissilis* Vell. (12 indivíduos) foram amostradas. Entre as famílias amostradas na FN, a mais rica foi Burseraceae (14 espécies), seguida por Sapindaceae (8), Anacardiaceae (7), Meliaceae (7), Rutaceae (4) e por último Simaroubaceae com duas espécies. A família Burseraceae teve grande representatividade, com cerca de 38% do total de indivíduos (n=122), com grande destaque para o gênero *Protium* Burm.f. que possui o maior riqueza (13 espécies). *Guarea grandifolia* DC. foi a espécie mais abundante (n=34), seguida por *Zanthoxylum riedelianum* Engl. (n=25), pertencentes às famílias Meliaceae e Rutaceae, respectivamente.Sapindales foi predominante encontrada em áreas florestadas, sendo pouco representativa em número de espécies e famílias em áreas iniciais de sucessão florestal. Sua introdução em áreas de restauração através de sistemas de enriquecimento florestal podem contribuir para a restauração dos serviços ecossistêmicos locais, considerando principalmente a oferta de recursos florais (néctar) para polinizadores.

Autor: Marcos Davi de Sousa Rangel - marcosdavi142003@gmail.com

Co-Autores: Yany Victória Rabêlo Pinheiro - Yany.Pinheiro@icb.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Daniela de Jesus Marques - danimarqs17@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Aline dos Santos Sousa - aline.sousa@icb.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Thiago Pinheiro Ramos - thiago.pinheiro@icb.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Jesiane Miranda Cardoso - jesianemiranda@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Marlúcia Bonifácio Martins - marlucia@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi, Roberta Macedo Cerqueira - Romacer30@gmail.com - Universidade federal do pará

Apoio: Consórcio de Pesquisa em Biodiversidade/BRC, Hydro.

Palavras-chave: PRAD, Burseraceae, Protium, *Guarea grandiflora*.

CARACTERIZAÇÃO DA GERMINAÇÃO DE *PARKIA ULEI* (HARMS) KUHLM (FABACEAE: CAESALPINIOIDEAE)

A espécie *Parkia ulei* (Harms) Kuhlm, conhecida popularmente como faveira é uma arbórea nativa da Amazônia que pertence à família Fabaceae, subfamília Caesalpinioideae, tendo distribuição em diferentes regiões do Brasil. Além da sua importância econômica, também é utilizada no reflorestamento em áreas degradadas. O conhecimento dos aspectos morfológicos da germinação de qualquer espécie pode auxiliar na correta identificação em campo e na interpretação de teste de germinação em laboratório. Objetivou-se com este trabalho descrever o desenvolvimento de *P. ulei* durante o processo de germinação. O estudo foi desenvolvido no Laboratório de Análise de Sementes (LABSEM), localizado na Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), campus Belém. Para caracterização da germinação foram semeadas 30 sementes, utilizando-se o desponte para superação de dormência, com auxílio de tesoura, sendo feito pequeno corte no tegumento na região oposta ao hilo. A semeadura foi feita em bandeja plástica preenchida com substrato comercial Tropstrato HT®, mantida em ambiente de laboratório. Após a semeadura, foram retiradas as amostras diariamente para caracterização de cada fase e registro fotográfico. As terminologias utilizadas foram de acordo com a Regras para Análise de Sementes (RAS). A germinação ocorreu no quarto dia após a semeadura, verificada pela ruptura do tegumento, seguida da protrusão da raiz primária. A diferenciação do epicótilo ocorreu ao décimo dia de avaliação, em forma de alça de cor rosa. Em seguida, o epicótilo se expande e surgem os primeiros eófilos, ainda imaturos. A germinação é do tipo semi-hipógea fanerocotiledonar, ou seja, os cotilédones se elevam, mas permanecem ao nível do substrato, assim como se encontram inseridos no tegumento durante a emissão da raiz primária, porém, no início da expansão do epicótilo, são liberados e abrem-se. Vale ressaltar que os estudos comprovam que esse tipo de germinação não é comum para as espécies desse gênero. A formação completa da plântula ocorre aproximadamente aos 18 dias após a semeadura, quando apresenta as estruturas essenciais da planta conforme a RAS. Os resultados são essenciais para descrever as fases do processo germinativo, permitindo a diferenciação precisa da espécie. Essa determinação correta é fundamental para o desenvolvimento de estratégias de manejo, identificação em bancos de plântulas, taxonomia e restauração florestal.

Autor: Paulo Henrique Carvalho de Castro - paulo.faro.123@gmail.com

Co-Autores: Adriane de Melo Foro - adrianeforo@hotmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Anne Louise Meireles Contreiras Oliveira - annelouisecontreiras@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Amiel Johnson Cardoso Pimenta - amieljohnson58@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Matheus de Miranda Ribeiro Borges - matheusmrborges@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Jaiane Silva de Sousa - sousajaiane63@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Allan Christiam Santos Ramires - allanramires15@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Brenda Rayana Ferreira da Silva - brendarayanna12@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Beatriz Silva Lins - beatriz.lins2014@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Jó Rodrigues Araújo - jo.rodrigues.2203@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Jessica bianca Reis de brito - Jessicabiancarb@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Dênmora Gomes de Araújo - denmora.araujo@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: CNPq, Ufra, Labsem.

Palavras-chave: Crescimento inicial,nativa,restaurção

MORFOLOGIA POLÍNICA DE LORANTHACEAE JUSS. E SANTALACEAE R.BR.

A ordem Santalales abrange 20 famílias botânicas totalizando 179 gêneros e aproximadamente 2500 espécies com distribuição em todos os continentes, excluindo Antártida. Esta ordem é conhecida por possuir o maior grupo de linhagens de plantas parasitas ou hemiparasitas, se alimentando do seu hospedeiro pelos haustórios (raízes) de onde retiram do xilema, água e sais minerais. Uma delas, Loranthaceae, é a maior com seis gêneros e 23 espécies. Santalaceae possui dois gêneros e 21 espécies registradas em Mato Grosso, sendo conhecidas popularmente como Ervas-de-passarinho. A escassez de informação das famílias e sua importância econômica em outros países e no Brasil, são justificadas para o estudo. Este projeto tem como objetivo realizar a coleta de espécies de Ervas-de-passarinhos em floração durante o ano de 2023 encontradas nas UC's das áreas urbanas de Cuiabá e Várzea Grande, MT, Brasil, para a descrição da sua morfologia polínica. Até o momento, foram coletados 17 amostras, os materiais oriundos das coletas serão depositados no herbário da UFMT após identificação. Para o estudo da morfologia polínica, foram coletados botões florais e flores, que foram acetolisados para obtenção dos grãos de pólen, e observados em microscopia óptica, sendo etiquetados com informação de família e gênero, número de herbário e incorporado a palinoteca do Laboratório de Paleontologia e Palinologia do Mato Grosso. Resultados parciais indicam que o gênero *Psittacanthus* spp. é o que apresenta maior diversidade, nas coletas ocorrentes nas UCs. A espécie de *Psittacanthus acinarus* (Mart.) Mart. são mônades, isopolares, de tamanho pequeno à médio (22,81µm-43,35µm),3-tricolpado, com margo bem desenvolvidos, em vista equatorial, sua forma varia de peroblato à oblato (0,33 µm-0,70 µm), psilado. Em *Psittacanthus cordatus* (Hoffmanns) G. Don encontramos pólen mônades, de tamanho pequeno a médio variando entre (22,18 µm32,88 µm), 3-tricolporado, parassincolpado, sua forma varia de peroblato à suboblato (0,4µm-0,8µm), verrugado/baculado e âmbito triangular. Sendo observadas pequenas diferenças entre as duas espécies em forma e ornamentação. Espera-se que este projeto possa contribuir, suprindo parte da carência e preenchendo lacunas informativas das famílias através do estudo da morfologia polínica, auxiliando a taxonomia/sistemática das plantas coletadas e a distribuição geográfica nas UCs de Cuiabá e Várzea Grande.

Autor: Mirna De Cleide Moreno - mirnamoreno531@gmail.com

Co-Autores: Iara Sandra Félix Carvalho - iara.carvalho@sou.ufmt.br - UFMT, Silane Aparecida Ferreira da Silva Caminha - silane.silva@gmail.com - UFMT

Palavras-chave: Actuopalinologia; ervas-de-passarinho, pólen.

RIQUEZA FLORÍSTICA DE TRECHOS DE MATA CILIAR NO MUNICÍPIO DE SOBRAL, CEARÁ

No Domínio Fitogeográfico da Caatinga (DFC) há diferentes fitofisionomias, dentre elas destaca-se a vegetação de mata ciliar, que margeia os rios intermitentes. Caracterizada por seu caráter perenifólio, a mata ciliar serve de refúgio para a flora e fauna locais. Essa vegetação vem sendo fortemente impactada pelo desmatamento, agricultura, extrativismo e a expansão urbana. Entretanto, essas áreas ainda necessitam de mais estudos para compreender sua composição florística. Diante disso, objetivou-se com este trabalho realizar o levantamento florístico de trechos de mata ciliar no município de Sobral, Ceará. O estudo foi realizado em quatro áreas localizadas no Riacho do Gabriel I (03°39'2,96"S e 40°22'45,23"O), Gabriel II (03°38'23,66"S e 40°22'55,13"O), Riacho Boqueirão (03°39'41,92"S e 40°23'47,32"O) e Riacho Sabonete (03°41'21,13"S e 40°18'39,61"O), dispostas nas cotas altitudinais de 53, 115, 102 e 62 metros, respectivamente. As coletas foram realizadas em maio e junho de 2023, utilizando a metodologia usual empregada nos estudos de flora. A identificação dos táxons foi baseada em sítios eletrônicos e literatura especializada. Posteriormente, as coleções foram incorporadas ao acervo do Herbário Professor Francisco José de Abreu Matos (HUVA). Nas áreas estudadas, foram identificadas 86 espécies distribuídas em 78 gêneros e 36 famílias. As famílias com maior riqueza foram Fabaceae (17 spp.) e Malvaceae (6 spp.). Os hábitos mais representativos foram o herbáceo com 30 espécies e trepadeiras com 17. A análise da distribuição geográfica das espécies indicou que 12 são endêmicas do Brasil e quatro endêmicas do Nordeste (*Angelonia biflora* Benth., *Chamaecrista duckeana* (P.Bezerra & Afr.Fern.) H.S.Irwin & Bandy, *Cordia oncocalyx* Allemão e *Mimosa caesalpiniifolia* Benth.). Entre as espécies registradas, *Copernicia prunifera* (Mill.) H.E.Moore, *Erythrina velutina* Willd., *Guazuma ulmifolia* Lam, *Microdesmia rigida* (Benth.) Sothers & Prance e *Sarcomphalus joazeiro* (Mart.) Hauenschild. são consideradas, pela literatura, como sendo características de matas ciliares. A espécie *Amburana cearensis* (Allemão) A.C.Sm. encontra-se categorizada como Quase Ameaçada (NT).Com base nos resultados, conclui-se que as áreas estudadas apresentam elementos florísticos típicos de uma vegetação de mata ciliar, abrigando espécies endêmicas e ameaçadas. Os dados ainda nos revelam a importância de estudos mais detalhados sobre a flora dessas áreas.

Autor: João Batista Silva do Nascimento - jbbiologo2020@gmail.com

Co-Autores: Antônio Thiago Alves Farias - bio.thiagof@gmail.com - Universidade Estadual Vale do Acaraú, Luís Henrique Ximenes Portela - ximenes849@gmail.com - Universidade Estadual Vale do Acaraú, Elnatan Bezerra de Souza - elnatan_souza@uvanet.br - Universidade Estadual Vale do Acaraú, Bianca de Freitas Terra - biancafterra@gmail.com - Universidade Estadual Vale do Acaraú

Apoio: FUNCAP (BP5-0197-00144.01.00/22; BP5-0197-00136.01.05/23)

Palavras-chave: Composição Florística, Domínio Fitogeográfico da Caatinga, Rios Intermitentes.

PAPILIONOIDEAE DC. (FABACEAE) NO MUNICÍPIO DE CUITÉ, MICRORREGIÃO DO CURIMATAÚ OCIDENTAL, PARAÍBA, BRASIL

A subfamília Papilionoideae destaca-se por sua importância em termos de riqueza de espécies e também por sua importância econômica. No estado da Paraíba está representada por 53 gêneros e 131 espécies. A maior parte da informação do ponto de vista florístico sobre esta subfamília no estado, advém da região litorânea, dos encraves de mata nas encostas das serras adjacentes e da Microrregião do Cariri. Porém a Microrregião do Curimataú, onde se localiza o município de Cuité, está situada na área prioritária de investigação científica, sendo considerada como insuficientemente conhecida e de provável importância biológica. Cuité está situada a 667 m de altitude e apresenta uma vegetação caracterizada como Caatinga arbustivo-arbórea com áreas preservadas e outras muito impactadas em que as espécies de Fabaceae são destaque. Desse modo, este estudo teve como objetivo contribuir para o conhecimento da flora do estado da Paraíba através da realização de um inventário florístico-taxonômico das espécies de Papilionoideae ocorrentes em Cuité. As coletas do material botânico ocorreram de agosto de 2020 à agosto de 2022, por trilhas aleatórias em diferentes pontos do município, contemplando as estações seca e chuvosa. Para a herborização e processamento dos espécimes coletados foi utilizada a metodologia usual e a identificação dos táxons se deu com auxílio de literatura especializada e comparação com o material encontrado nos principais herbários do estado. As amostras identificadas foram incorporadas à coleção do herbário HCES. A partir deste trabalho foram identificadas 32 espécies classificadas em 20 gêneros, sendo os mais representativos *Centrosema* (4 spp.), *Indigofera* (4 spp.), *Macroptilium* (4 spp.), *Desmodium* (3 spp.) e *Zornia* (2 spp.). Os demais gêneros foram: *Ancistrotropis*, *Canavalia*, *Clitoria*, *Crotalaria*, *Ctenodon*, *Erythrina*, *Galactia*, *Gliricidia*, *Macropsychanthus*, *Nissolia*, *Platymiscium*, *Poeretia*, *Rhynchosia*, *Stylosanthes* e *Tephrosia* com apenas uma espécie cada. Os resultados apresentados evidenciaram uma considerável diversidade de representantes da subfamília na área de estudo quando comparada com a flora de Fabaceae de outras áreas de Caatinga nos estados do Rio Grande do Norte e Pernambuco. Outrossim também foram encontrados 2 novos registros para para a Flora da Paraíba: *Desmodium scorpiurus* (Sw.) Desv.; *Indigofera guaranitica* Hassl.

Autor: José Vinícius Oliveira Gomes - vinicius.gomes@estudante.ufcg.edu.br

Co-Autores: Carlos Alberto Garcia Santos - carlosgarcia88@hotmail.com - Universidade Federal de Campina Grande

Palavras-chave: Agreste Paraibano,leguminosas,taxonomia

FISSIDENTACEAE (BRYOPHYTA) DO ESTADO DO PIAUÍ, BRASIL

A família Fissidentaceae é uma das mais bem representadas entre musgos, sendo composta por apenas um gênero *Fissidens* Hedw. (monotípica) de ampla distribuição mundial e que somam cerca de 440 espécies. As espécies estão distribuídas em todos domínios fitogeográficos do Brasil, ocorrendo desde florestas tropicais úmidas a áreas preservadas com vegetação secundária, áreas antrópicas, áreas sazonalmente submersas e regiões semiáridas. A família é caracterizada pela presença de filídios dísticos, complanados, divididos em lâminas dorsal, ventral e lâmina vaginante com ou sem limbídio. No Brasil, ocorrem 66 táxons, dos quais sete são endêmicos e apenas nove estão registrados no estado do Piauí. O objetivo do estudo foi conhecer a riqueza e distribuição da família Fissidentaceae no estado do Piauí, Brasil. Para o estudo foram feitas coletas e analisadas exsicatas depositadas no herbário HUESPI da Universidade estadual do Piauí, campus Heróis do Jenipapo, em Campo Maior, Piauí. Foram identificadas 27 espécies, das quais 48% (13 spp.) estão amplamente distribuídas no Brasil, 37% (10 spp.) apresentam distribuição moderada e 15% (4 spp.) foram consideradas de distribuição restrita, sendo elas: *Fissidens bryoides* Hedw., *Fissidens dissitifolius* Sull., *Fissidens taylorii* Mull.Hal e *Fissidens yucatanensis* Steere. Em relação aos grupos briocenológicos, predominou-se o rupícolo (25 spp.), terrícolo (16 spp.), corticícolo (6 spp) e casmofítico (2 spp.), no entanto a maioria das espécies (66%) foi encontrada colonizando mais de um tipo de substrato. Este trabalho acrescenta informações relevantes sobre a ocorrência e distribuição das espécies de Fissidentaceae no estado do Piauí, região Nordeste do Brasil. Por fim, ressalta-se a importância de realizar novos estudos briofloristicos em áreas ainda não exploradas no estado, com intuito de ampliar o conhecimento sobre a brioflora do Brasil e gerar dados que subsidiarão as políticas de conservação

Autor: Jailton Venilson Ferreira da Silva - jailtonbio12@gmail.com

Co-Autores: Maria Elizabeth Barbosa de Sousa - mariaelizabethbarbosa2@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana, João Wanderson Pereira Oliveira - brioliveira1@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana, Hermeson Cassiano de Oliveira - hermeson123@gmail.com - Universidade Estadual do Piaui

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Palavras-chave: florística, musgos,Caatinga

AVALIAÇÃO DAS ESPÉCIES VEGETAIS UTILIZADAS NA ARBORIZAÇÃO E PAISAGISMO NO MUNICÍPIO DE BARREIRINHAS, MARANHÃO

O intenso processo de urbanização e a falta de planejamento adequado geram impactos ambientais e socioeconômicos pelo extermínio das comunidades vivas de ecossistemas e pela supressão da cobertura vegetal natural e substituição por flora introduzida. Sendo assim, a arborização é uma estratégia sustentável de resgatar as relações ecológicas antes observadas nestes locais. Neste contexto, objetivou-se realizar levantamento florístico das espécies utilizadas na arborização e no paisagismo no município de Barreirinhas, Maranhão. O presente estudo foi realizado em praças e passeios públicos na zona urbana e zonas rurais do município de Barreirinhas, no Maranhão, localizada na microrregião dos Lençóis Maranhenses, um importante pólo turístico do Maranhão. Para obtenção da composição florística foram realizadas visitas em 10 praças e 6 passeios públicos na zona urbana e em 4 povoados na zona rural. As espécies vegetais foram fotografadas, coletadas e depositados na Coleção Botânica do Instituto Federal do Maranhão - IFMA (Barreirinhas - MA). Para a identificação das espécies foram utilizadas chaves dicotômicas, comparação com materiais e consultas a bibliografias específicas. Na zona urbana foram registradas 74 morfoespécies, distribuídas em 36 famílias botânicas, sendo Arecaceae, Apocynaceae e Asparagaceae as mais representativas em espécies. *Alternanthera brasiliana* (L.) Kuntze e *Ixora coccinea* L. foram as espécies mais ocorrentes em números de indivíduos. As espécies naturalizadas (56%) e exóticas (43%) predominaram em relação às nativas da região (1%). Na zona rural, foram totalizadas 25 espécies distribuídas em 17 famílias. *Azadirachta indica* A. Juss. e *Cryptostegia gradiflora* R. Br. foram as espécies mais abundantes em quantidades de indivíduos, ambas exóticas. Apesar do grande potencial de aproveitamento de espécies nativas na zona rural, estas totalizaram apenas 23% das espécies utilizadas na arborização. Espécies exóticas e naturalizadas totalizaram 75% e 2% das espécies utilizadas nesta região. Na caracterização ecológica ambas as zonas apresentaram baixo índice de diversidade e equabilidade. Observou-se que não há manejo adequado das espécies. As podas, quando realizadas, são de caráter drástico, e não há sistema de irrigação, fazendo com que as plantas sofram com escassez hídrica na época de estiagem. Os resultados indicam a necessidade de valorizar o potencial uso da biodiversidade vegetal nativa na arborização e no paisagismo da região.

Autor: Jackeline Silva Carvalho - jackeline.carvalho@acad.ifma.edu.br

Co-Autores: Eville Karina Maciel Delgado Ribeiro Novaes - eville.ribeiro@ifma.edu.br - Instituto Federal do Maranhão - Campus Barreirinhas

Apoio: IFMA e FAPEMA

Palavras-chave: composição florística, espécies exóticas, espécies nativas.

AMPLIANDO O CONHECIMENTO FLORÍSTICO EM ÁREAS PROTEGIDAS: O CASO DO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DA CONCÓRDIA, RIO DE JANEIRO, BRASIL

A Serra da Concórdia está localizada no estado do Rio de Janeiro, na bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Está inserida no domínio Atlântico e apresenta fitofisionomia predominante de Floresta Estacional Semidecidual. Essa região passou por um intenso processo de perda e fragmentação de habitats durante o século XIX, devido ao plantio de café e posteriormente às pastagens. Com o declínio dessas atividades, as áreas foram abandonadas, desencadeando a sucessão secundária. Em 2002, foi criado nesta região o Parque Estadual da Serra da Concórdia (PESC). Os estudos florísticos realizados no PESC se iniciaram antes de sua criação com registros a partir de 1999, sendo ampliados com as coletas realizadas no âmbito do Projeto "Inventário Florístico em UCs Estaduais – CNCFlora e SEAS". Aqui são apresentados dados preliminares da lista atualizada das espécies registradas no PESC a ser publicada no Catálogo de Plantas das Unidades de Conservação do Brasil. A busca por espécimes coletados no PESC foi realizada nas bases de dados Jabot, Specieslink e Reflora. A partir dos registros obtidos, foram removidos os que não estavam determinados em nível específico, os que não foram coletados na área e as duplicatas. Apenas um registro por espécie foi mantido e os nomes passaram pela revisão nomenclatural utilizando o Plantminer. Posteriormente, a lista foi encaminhada para validação das determinações por 21 taxonomistas. Foram inventariados 1.710 espécimes coletados na área do PESC e 339 restaram após a remoção das duplicatas. A lista contemplava 235 espécies e a lista atual, em processo de validação pelos especialistas, está com 230 espécies (210 Angiospermas e 20 Samambaias e Licófitas), distribuídas em 71 famílias, sendo as mais ricas: Fabaceae (41), Rubiaceae (15), Asteraceae (10), Melastomataceae (10) e Bignoniaceae e Lauraceae (8), de Angiospermas; e Pteridaceae (5), Polypodiaceae (3) e Selaginellaceae (2), de Samambaias e Licófitas. Entre as espécies listadas 11 são ameaçadas de extinção (três "Em Perigo" e oito "Vulneráveis"). Apesar das expedições na área do PESC, o número de registros determinados a nível específico e a riqueza de espécies para uma área protegida são baixos para os padrões esperados para a Mata Atlântica. Os dados indicam que inventários atuais da flora das Unidades de Conservação do Brasil contribuem para melhorar a percepção sobre as lacunas de conhecimento da flora brasileira e subsidiar a proposição de ações de conservação eficientes.

Autor: Lara Serpa Jaegge Deccache - larasjdeccache@gmail.com

Co-Autores: Hemily Oliveira Marques - hemilymarques@outlook.com - Centro de Responsabilidade Socioambiental da Escola Nacional de Botânica Tropical, Fernanda Saleme - fersaleme@jbrj.gov.br - Centro Nacional de Conservação da Flora do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Isabela Maciel Waga - isabelawaga@jbrj.gov.br - Centro Nacional de Conservação da Flora do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Isabella Cristina Castro - isabella.castro@jbrj.gov.br - Centro Nacional de Conservação da Flora do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rodrigo Lopes Borges - rodrigoborges@jbrj.gov.br - Centro Nacional de Conservação da Flora do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Marcio Verdi - marcioverdi@jbrj.gov.br - Centro Nacional de Conservação da Flora do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Apoio: FAPERJ, Pro-espécies

Palavras-chave: Lista de Espécies,Mata Atlântica,Catálogo de Plantas das Unidades de Conservação do Brasil

REVISÃO TAXONÔMICA DE *PIPER* SEÇÃO *MACROSTACHYS* MIQ. (PIPERACEAE) DO BRASIL

Piperaceae possui distribuição pantropical com aproximadamente 4.310 espécies inseridas em cinco gêneros: *Manekia* Trel. (ca. 8 spp.), *Peperomia* Ruiz & Pav. (ca. 1.700 spp.), *Piper* L. (ca. 2.600 spp.), *Verhuellia* Miq. (ca. 2 spp.), e *Zippelia* Blume (1 sp.). No Brasil são registradas 472 espécies distribuídas em *Manekia* (1spp.), *Peperomia* (172 spp.) e *Piper* (299 spp.) ocorrendo em todos os biomas, sendo a Mata Atlântica e Amazônia de maior representatividade com 296 e 239 espécies respectivamente. *Piper* seção *Macrostachys* Miq. é caracterizado por ser arbusto ou arvoreta, caule glabro ou pubescente algumas vezes com tubérculos presentes; folhas grandes, glabras ou pubescentes, assimétricas, base lobada com pecíolo canaliculado. Inflorescência pêndula, bráctea floral triangular, arredondada muitas vezes carnosa; fruto obovoide, oblongo ou arredondado com ápice ocasionalmente estiloso. Foram consultados os herbários HEPH, IBGE, R, RB, RFA e UB e realizadas coletas nos estados do Amapá, Brasília e Rio de cujos materiais foram depositados no herbário RB, com duplicatas disponíveis à curadoria e as descrições realizadas a partir de bibliografia especializada. Atualmente estão registradas 17 espécies para o Brasil: *Piper aequilaterum* C. DC., *P. cernuum* Vell., *P. coccoloboides* Kunth, *P. coralfalgense* C.DC., *P. esperancanum* Yunck., *P. fonteboanum* Yunck., *P. gigantifolium* C. DC., *P. hillianum* C. DC., *P. krukoffii* Yunck., *P. obliquum* Ruiz & Pav., *P. pseudopothifolium* C. DC., *P. richardiifolium* Kunth, *P. rumicifolium* (Miq.) C.DC., *P. scolopendrifolium* Raddi, *P. uaupesense* Yunck., *P. ulei* C. DC. e *Piper* sp. 1.

Autor: George Azevedo de Queiroz - georgeazevedo08@gmail.com

Co-Autores: Davyson de Lima Moreira - davysonmoreira@hotmail.com - Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Elsie Franklin Guimarães - eguimar@jbrj.gov.br - Jardim Botânico do Rio de Janiero

Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro - FAPERJ

Palavras-chave: Piperales, inflorescência pêndula, folhas lobadas

FAMÍLIA ARECACEAE: CONTRIBUIÇÃO PARA A FLORA DO PIAUÍ NA BASE DE DADOS DO SPECIESLINK

Arecaceae Schultz Sch. é a única família representante da ordem Arecales (Palmeiras). Possui distribuição tropical e subtropical, com representantes frequentemente arborescentes. Tem 252 gêneros e aproximadamente 2.600 espécies distribuídas pelo globo. Nativa do Brasil, está presente em todos os domínios fitogeográficos, ocorrendo naturalmente 37 gêneros e 300 espécies. Com base no exposto, objetivou-se realizar um levantamento das espécies de Arecaceae presentes no estado do Piauí e verificar o status de conservação, distribuição, endemismo e origem. Os dados foram obtidos após revisão nas bases da Flora e Funga do Brasil e SpeciesLink. Todas as espécies foram revisadas quanto à autenticidade e grafia das espécies através dos sites IPNI (International Plant Names Index), Flora e Funga do Brasil e Trópicos. O status de conservação foi verificado na Lista de Espécies Ameaçadas da IUCN (International Union for Conservation of Nature) e do Ministério do Meio Ambiente, portaria de 2022. Foram listadas 30 espécies, distribuídas em 14 gêneros, sendo *Syagrus* Mart. o mais representativo (seis spp.), seguido de *Bactris* Jacq. ex Scop. e *Attalea* Kunth (quatro spp. cada). Quanto ao grau de ameaça, as espécies foram classificadas em vulnerável (*Attalea barreirensis* Glassman) pelo MMA, quase ameaçada (*Syagrus botryophora* (Mart.) Mart) e menos preocupante (oito spps.) pela IUCN. Quanto à origem, 25 espécies são nativas, duas cultivadas e uma é naturalizada (*Elaeis guineensis* Jacq.). As não endêmicas do Brasil foram predominantes (60,3%), entre as endêmicas (36,7%) está a carnaúba (*Copernicia prunifera* (Mill.) H.E.Moore), típica em regiões de várzea, resistentes à estiagem e inundações em várias unidades geoambientais, em função das características fitoecológicas e dos condicionantes climáticos. Assim, mais estudos com enfoque florístico e taxonômico precisam ser realizados no Piauí para esta família. Dessa forma, compreender a sua ocorrência e distribuição, bem como sua ecologia permitirão ampliar o conhecimento sobre seus usos, status de conservação e rastreamento do grupo em regiões tropicais.

Autor: Natália Victoria Menezes Brito - nataliamenezes@ufpi.edu.br

Co-Autores: Elton de Moura Rodrigues - bioteteu@ufpi.edu.br - UFDPar, Alessandra Souza dos Santos - alessantos.bio@gmail.com - UFDPar, Ivanilza Moreira de Andrade - ivanilzamoreiraandrade@gmail.com - UFDPar

Apoio: UFDPAR, HDELTA, INCT, SPECIESLINK

Palavras-chave: distribuição, florística, palmeira

RIQUEZA FLORÍSTICA EM ÁREA ADJACENTE À FRONTEIRA AGRÍCOLA DO CERRADO: ANGIOSPERMAS DO PARQUE NACIONAL DAS NASCENTES DO RIO PARNAÍBA, BRASIL

O Cerrado é reconhecido mundialmente como uma das mais ricas savanas neotropicais, abrigando cerca de 30% da biodiversidade brasileira. Estima-se que existam cerca de 12.000 espécies de Angiospermas nesse domínio, das quais 40% são endêmicas, ou seja, encontradas exclusivamente nessa região. A alta biodiversidade e endemismo desse domínio fitogeográfico, combinados com o ritmo atual de destruição e degradação desse ambiente, fazem com que ele seja considerado um hotspot para conservação. O Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba (PNNRP), localizado na região conhecida como MATOPIBA (acrônimo das siglas dos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia), representa a maior unidade de proteção integral do Cerrado, ocupando uma área de 749.774,18 hectares. Essa área protegida está situada em uma região que abriga os maiores remanescentes de vegetação natural, porém ainda apresenta uma escassez de conhecimentos em relação à sua diversidade vegetal. Com o objetivo de aumentar o conhecimento sobre a biodiversidade do Cerrado, este estudo tem como foco realizar um inventário florístico abrangente e uma análise taxonômica das Angiospermas presentes no PNNRP. As coletas foram realizadas nos meses de abril e dezembro de 2022, e em março de 2023, explorando uma variedade de habitats e microambientes na área de estudo. As amostras foram coletadas e herborizadas de seguindo as técnicas usuais para plantas vasculares, e o material testemunho está em processo de deposição nos herbários da Universidade de Brasília (UB) e da Universidade Federal do Maranhão (CCAA). Dentre as primeiras 400 coletas de Angiospermas realizadas, foram identificadas 250 espécies das quais 5-10% são ocorrências novas para os estados do Maranhão ou Piauí. Nesta etapa as famílias mais representativas são Fabaceae, Rubiaceae, Poaceae, Cyperaceae e Euphorbiaceae. A compreensão da diversidade de espécies vegetais presente na região é de fundamental importância para identificar áreas com potencial para conservação, especialmente considerando que as áreas não protegidas adjacentes ao parque estão enfrentando um rápido processo de conversão da cobertura vegetal para atividades agrícolas.

Autor: Daniela Zappi - danielazappi14@gmail.com

Co-Autores: Rozijane S. Fernandes - rozijane.fernandes@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão - Campus Chapadinha, Maria da Conceição C. Bastos - mccbastos066@gmail.com - Universidade Federal do Maranhão - Campus Chapadinha

Apoio: FAPEMA, CNPq

Palavras-chave: áreas protegidas,biodiversidade,unidade de conservação

SAMAMBAIAS E LICÓFITAS DO PARQUE NACIONAL DAS NASCENTES DO RIO PARNAÍBA, CERRADO BRASILEIRO

O Cerrado é reconhecido mundialmente como uma das mais ricas savanas neotropicais, abrigando cerca de 30% da biodiversidade brasileira. A alta biodiversidade e endemismo desse domínio fitogeográfico, combinados com o ritmo atual de destruição e degradação desse ambiente, fazem com que ele seja considerado um hotspot para conservação. O Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba (PNNRP), é a maior unidade de proteção integral do Cerrado, e está localizado em uma região que abriga os maiores remanescentes de vegetação natural, sendo ainda muito pouco conhecido em termos de sua diversidade vegetal. Para preencher as lacunas de conhecimento sobre a biodiversidade nessa região o estudo tem como objetivo realizar o inventário florístico e tratamento taxonômico das samambaias e licófitas do PNNRP. As coletas foram realizadas nos meses de abril e dezembro de 2022, e em março de 2023, explorando diferentes habitats e microambientes da área de estudo. As amostras foram coletadas e herborizadas de acordo com as técnicas usuais para as plantas vasculares sem sementes e o material testemunho está em processo de deposição nos herbários da Universidade Federal do Maranhão (CCAA) e na Universidade de Brasília (UB). Foram identificadas 31 espécies de licófitas e samambaias, em 13 famílias e 20 gêneros, dentre essas espécies foram registradas duas novas ocorrências para o Maranhão: *Blechnum areolatum* V.A.O. Dittrich & Salino e *Blechnum asplenioides* Sw., e seis para o estado do Piauí: *Lycopodiella longipes* (Grev. & Hooker) Holub, *Pseudolycopodiella carnosa* (Silveira) Holub, *Pseudolycopodiella paradoxa* (Mart.) Holub, *Pteridium esculentum* var. *harpianum* Schwartsb. & A. Yanez, *Trichomanes pilosum* Raddi e *Lindsaea guianensis* (Aubl.) Dryand. Dentre as espécies identificadas, 50% foram coletadas em matas de galeria, 20,6% em veredas, 11,8% em Cerrado sensu stricto, 11,8% em matas ciliares e 5,9% em áreas antropizadas. É de crucial importância o conhecimento e estudo das espécies vegetais presentes na região para identificar áreas com potencial para conservação, visto que áreas não protegidas adjacentes ao parque vêm sofrendo com o rápido avanço da conversão da cobertura vegetal para atividades agrícolas.

Autor: Pedro Henrique Castro Aguiar - pedro.castro.aguiar10@gmail.com

Co-Autores: Daniela Cristina Zappi - danielazappi14@gmail.com - Universidade de Brasília, Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Botânica, Rozijane Santos Fernandes - rozijane.fernandes@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Centro de Ciências de Chapadinha

Apoio: FAPEMA

Palavras-chave: áreas protegidas,biodiversidade,florística

NOVOS REGISTROS DE *SIDA* L. (MALVOIDEAE, MALVACEAE) PARA O DISTRITO FEDERAL E ESPÍRITO SANTO, BRASIL

O gênero *Sida* L. corresponde a um dos maiores gêneros presentes na família Malvaceae, possuindo cerca de 107 espécies no Brasil, ocorrendo em todo o território no país, sendo mais frequentemente encontrado em áreas antropizadas. Morfologicamente, o gênero possui como principal característica a presença de botão plicado no ápice e cálice 10-costado na base, e apesar disso, a alta presença de polimorfismo dificulta sua identificação em nível específico. Considerando-se a representatividade taxonômica de Sida no Brasil, é de fundamental importância desenvolver trabalhos de cunho taxonômico que possam revelar novos registros e/ou novas espécies. Dessa forma, como parte dos estudos taxonômicos de Malvaceae desenvolvidos no Laboratório de Sistemática Vegetal da Universidade de Mogi das Cruzes, este estudo teve como objetivo registrar novas ocorrências de espécies no Distrito Federal e no Espírito Santo. Apesar da grande distribuição de Sida pelo Brasil, o Distrito Federal e o estado do Espírito Santo contam com uma baixa diversidade de espécies do gênero de acordo com a Flora e Funga do Brasil, com 13 e 9 espécies respectivamente. Os novos registros foram coletados em dois parques, o Parque Nacional de Brasília (PARNA de Brasília) no Distrito Federal e o Parque Estadual de Itaúnas no Espírito Santo, através do método de caminhamento sistemático. Os materiais secos provenientes das coletas foram analisados no Laboratório de Sistemática Vegetal (LSV) da Universidade de Mogi das Cruzes e depositados no acervo do Herbarium Mogiense (HUMC). Foi identificada uma nova ocorrência para o Espírito Santo, *Sida piraporana* Krapov., e quatro novas ocorrências do gênero para o Distrito Federal: *Sida arcuata* Krapov., *Sida cruziana* Krapov., *Sida hasslerii* Horch. e *Sida piraporana* Krapov. Dentre essas, *S. cruziana*, uma espécie endêmica da Bolívia, representa uma nova ocorrência para o Brasil. Essa espécie é identificada por possuir 7-9 mericarpos com aristas bifurcadas curtas, o que a inclui na sect. *Sida* ser. *Bifurcata*, e pela presença de folhas com até 7 cm de comprimento, sendo as que demais espécies da ser. *Bifurcata* apresentam folhas com o comprimento máximo de 4 cm. Este trabalho se faz de suma importância, uma vez que apresenta um aumento do conhecimento acerca da distribuição geográfica do gênero, bem como da riqueza e composição das floras regionais estaduais.

Autor: Rafaela Passos Camargo - rafaela-camargo12@hotmail.com

Co-Autores: Vania Nobuko Yoshikawa - Vania_nobuko@hotmail.com - Universidade de Mogi das Cruzes, Gustavo Inácio de Oliveira - gugapk21@gmail.com - Universidade de Mogi das Cruzes, Carlos Romero Martins - carlos.martins@ibama.gov.br - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis, Marília Cristina Duarte - mariliacd@umc.br - Universidade de Mogi das Cruzes

Apoio: CAPES, FAEP.

Palavras-chave: Botânica,Novas ocorrências,Tribo Malveae

ANÁLISE MORFOPOLÍNICA EM POPULAÇÕES NATIVAS DE *MYRSINE CORIACEA* (PRIMULACEAE) OCORRENTES EM UM GRADIENTE DE ALTITUDE DA FLORESTA ATLÂNTICA

Estudos conduzidos em populações nativas de *Myrsine coriacea* (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult. ocorrentes ao longo de um gradiente de altitude da Floresta Atlântica revelaram diferenças morfológicas, fisiológicas e fenológicas significativas entre elas, principalmente naquelas ocorrentes em campos de altitude. A morfologia polínica tem sido considerada uma fonte de informação taxonômica para as Angiospermas, podendo embasar estudos voltados ao entendimento da variação intraespecífica. Para esse trabalho foram analisados os grãos de pólen de 11 indivíduos de *M. coriacea* ocorrentes em três localidades: L1 (863 - 872 m, 4 indivíduos), L2 (1.774-1.868m, 5 indivíduos) e L3 (2.370-2.532 m, 2 indivíduos). As amostras foram obtidas a partir de coletas de campo. Os grãos de pólen foram tratados pelo método acetolítico. O material foi medido, descrito e posteriormente fotografados em microscopia de luz. Para análise em microscopia eletrônica de varredura, as anteras foram rompidas e os grãos de pólen, não acetolisados, espalhados sobre suportes previamente recobertos por uma fita de carbono. Os resultados obtidos mostram que os grãos de pólen são isopolares, médios, área polar pequena, tetracolpados na maioria das populações. Foram registrados 20% de grãos de pólen 5-colpados na L2 e 12% 3-colpados na L2 e L3. Os menores valores dos diâmetros polar e equatorial foram registrados nos indivíduos da L2 (25,7x20,5 mm), com exceção de um, que apresentou os maiores valores dos diâmetros polar e equatorial (30,6x24,7 mm). A maioria dos indivíduos das três localidades apresentou grãos de pólen prolato-esferoidais, mas quatro dos cinco indivíduos de L2 apresentaram grãos de pólen com forma subprolata. Os colpos são longos, com membrana ornamentada. A sexina é rugulado-microequinada na maioria dos indivíduos, com exceção de um da L2, que apresentou superfície microequinada. Os resultados obtidos até o momento revelam variação morfopolínica dentro e entre populações de *M. coriacea.*

Autor: Tatiana Tavares Carrijo - tcarrijo@gmail.com

Co-Autores: Nayara Donatti Soares - nayaradons@gmail.com - Universidade Federal de Viçosa, Simone Cartaxo-Pinto - simcartaxo@gmail.com - Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Poliany de Oliveira Barbosa - polianybarbosa@gmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo, Mário Luís Garbin - mlgarbin@gmail.com - Universidade federal do Espírito Santo, Claudia Barbieri Ferreira Mendonça - cb.mendonca@gmail.com - Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Vania Gonçalves Lourenço Esteves - esteves.vr@gmail.com - Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro

Apoio: FAPERJ, FAPES, CNPq

Palavras-chave: capororoca,Myrsineceae,palinologia

FLORA DO CEARÁ, BRASIL: ARECACEAE

Arecaceae Schultz Sch. compreende 181 gêneros e cerca de 2.600 espécies. Estão distribuídas principalmente nas regiões neotropicais, onde são principalmente encontradas em florestas tropicais úmidas mas também ocorrendo em regiões sazonais e semiáridas, como o cerrado brasileiro, que apresenta uma notória riqueza e abundância de espécies. O Brasil é considerado o terceiro país com a maior riqueza de espécies dessa família, com 37 gêneros e 299 espécies, dentre as quais 137 são endêmicas. O conhecimento sobre a riqueza e distribuição de palmeiras no Ceará é incipiente devido à falta de estudos florísticos que abordem esse grupo. Considerando a importância desse conhecimento para a conservação das espécies nativas presentes no estado, o estudo tem como objetivo realizar o levantamento florístico das espécies de Arecaceae para a flora cearense, fornecendo dados sobre riqueza e distribuição. Para isso, foram realizadas coletas entre 2019 e 2023, contemplando todas as unidades fitoecológicas do Ceará, análise de espécimes depositadas nos herbários EAC, HCDAL e HUVA, imagens de coleções-tipos e de espécimes disponíveis em plataformas online: speciesLink, GBIF e REFLORA. Registramos 12 espécies nativas e uma naturalizada distribuídas em nove gêneros. *Syagrus* Mart. é o gênero mais diverso, com três espécies (*Syagrus cearensis* Noblick, *Syagrus oleracea* (Mart.) Becc., *Syagrus cocoides* Mart.) seguido por *Acrocomia* Mart., com duas espécies (*Acrocomia intumescens* Drude e *Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart.). Os demais gêneros estão representados por apenas uma espécie cada: *Astrocaryum* G.Mey. (*Astrocaryum vulgare* Mart.), *Attalea* Kunth (*Attalea speciosa* Mart. ex Spreng.), *Cocos* L. (*Cocos nucifera* L.), *Copernicia* Mart. ex Endl. (*Copernicia prunifera* (Mill.) H.E.Moore), *Desmoncus* Mart. (*Desmoncus polyacanthos* Mart.), *Geonoma* Willd. (*Geonoma pohliana* Mart.) e *Mauritia* L.f. (*Mauritia flexuosa* L.f.). Grande parte das espécies ocorrem em ambientes florestais úmidos e subúmidos, cerrados (interiores e costeiros) e no complexo vegetacional costeiro, havendo apenas duas espécies ocorrendo em caatinga stricto sensu. Das 12 espécies registradas, três são novas ocorrências para o estado: *Acrocomia aculeata*, *Syagrus cocoides* e *Syagrus oleraceae*. Sete espécies foram registradas em Unidades de Conservação e sete são endêmicas do Brasil, com destaque para *Acrocomia intumescens* e *Syagrus cearensis*, ambas endêmicas do domínio Caatinga.

Autor: Leonardo de Sousa Rodrigues - leosouzarodrigues85@gmail.com

Co-Autores: Izaias Carvalho de Sousa - ic.sousa@unesp.br - Universidade Estadual Paulista, Francisco Diego Sousa Santos - fdsantosbot@gmail.com - Universidade Federal do Ceará

Palavras-chave: Florística,Palmeiras,Semiárido

FILOGENIA MOLECULAR DE *BERNARDIA* (EUPHORBIACEAE, ACALYPHOIDEAE): UMA ANÁLISE DA CLASSIFICAÇÃO SECCIONAL DO GÊNERO

Bernardia Houst. ex Mill. possui cerca de 70 espécies, distribuídas desde o sudoeste dos Estados Unidos até o centro da Argentina, incluindo o Caribe. No último tratamento taxonômico do gênero foram reconhecidas sete seções: *Alevia* (Baill.) Müll.Arg., *Crassifoliae* Pax & K.Hoffm., *Passaea* (Baill.) Müll.Arg., *Phyllopassaea* Müll.Arg., *Polyboea* (Klotzsch ex Endl.) Müll.Arg., *Traganthus* (Klotzsch) Müll.Arg. e *Tyria* (Klotzsch ex Endl.) Müll.Arg. [=B. sect. *Bernardia*]. Para delimitar essas seções, foram utilizados caracteres como hábito, formato do estilete, tipologia dos tricomas, presença de nectários florais e o padrão de nervação. Desde esse tratamento, não houve mudanças no sistema de classificação e poucos autores avaliaram o mesmo. Contudo, a literatura atual tem mencionado a natureza artificial desta classificação, por ex.: algumas espécies não podem ser devidamente colocadas em nenhuma das seções aceitas; *Traganthus* e *Passaea* foram apontadas como candidatas a serem excluídas do gênero. Além, para que a sect. *Bernardia* fosse reconhecida como monofilética, seria necessário incluir dentro dela a sect. *Crassifoliae*. Considerando esses problemas taxonômicos, este estudo buscou avaliar a atual classificação infragenérica de *Bernardia*. Foram amostradas todas as sete seções do gênero, abrangendo 57% das suas espécies aceitas, utilizou-se marcadores nucleares (ITS) e plastidiais (matK-trnK, petD e trnL-trnF) e as relações filogenéticas foram inferidas a partir de análises de máxima verossimilhança e inferência bayesiana. Nossos resultados mostraram relações filogenéticas incongruentes entre os dados nucleares e plastidiais. No entanto, ambos os conjuntos de dados recuperam consistentemente *Bernardia* resolvida em dois clados principais fortemente sustentados, os quais denominamos como clado de estiletes multífidos e clado de estiletes bífidos a bipartidos. Os resultados também mostram que das sete seções aceitas para *Bernardia*, apenas *Traganthus* é recuperada como monofilética, evidenciando a natureza artificial desse sistema de classificação, o qual foi baseado em padrões superficiais de semelhanças morfológicas que não refletem relações filogenéticas. A maioria dos caracteres utilizados correspondem a homoplasias ou autapomorfias. No entanto, os caracteres únicos encontrados em B. sidoides suportam a sect. *Traganthus*. Uma nova classificação infragenérica que reflita a história evolutiva entre as diferentes linhagens de *Bernardia* necessita ser elaborada.

Autor: Juan Fernando Carrion Rodriguez - carrionjf@gmail.com

Co-Autores: Amorim, André M. - amorim.uesc@gmail.com - Universidade Estadual de Santa Cruz

Apoio: CAPES, CNPq, FAPESB, SNI

Palavras-chave: Taxonomia, topologias incongruentes, Traganthus.

DIVERSIDADE DE CHLOROPHYTA NA PRAIA DO COQUEIRO, LUÍS CORREIA, PIAUÍ.

O ambiente marinho apresenta grande biodiversidade de organismos e dentre estes, as macroalgas, que são consideradas um dos mais importantes recursos marinhos, sendo as maiores produtoras de oxigênio do planeta, além de constituírem a base da cadeia alimentar do ambiente marinho. Apesar de sua importância ecológica e potencial econômico, observa-se que algumas regiões da costa brasileira apresentam uma ficoflora pobremente catalogada, como é o caso do litoral piauiense, que embora seja o menor litoral brasileiro, possui uma rica diversidade de macroalgas. Nesse sentido, o presente estudo objetiva ampliar o conhecimento da diversidade de macroalgas do filo Chlorophyta do litoral piauiense. A coleta foi realizada na Praia do Coqueiro, município de Luís Correia, Piauí (2°53 ‘47 “S 41°39’ 33” W), a partir de algas arribadas depositadas ao longo do comprimento da linha de quebra de ondas, buscando a preservação dos bancos naturais. O material coletado permaneceu congelado até o processamento das amostras. A identificação taxonômica foi baseada em caracteres morfológicos e anatômicos. Os exemplares foram herborizados e estão depositados no Laboratório de Botânica do Instituto Federal do Piauí. Foram identificados 13 táxons do Filo Chlorophyta, encontrando um novo registro, a nível de gênero e espécie, *Chaetomorpha spiralis* Okamura. Os táxons identificados foram distribuídos em 3 ordens, Bryopsidales (7), Cladophorales (5), Ulvales (2), e 6 famílias, Caulerpaceae (4), Cladophoraceae (3), Ulvaceae (2), Bryopsidaceae (2), Codiaceae (1), Valoniaceae (1). Diante dos resultados, sugere-se que a praia do Coqueiro possui um grande potencial em termos de diversidade de macroalgas marinhas bentônicas, visto que em apenas uma praia foi identificado uma variedade de famílias e ordens, registrando pela primeira vez o gênero *Chaetomorpha* para o estado. Deste modo, conclui-se que é necessária a realização de coletas e estudos sobre a biodiversidade de macroalgas no litoral do Piauí e a divulgação desses resultados tanto para a comunidade acadêmica quanto para a sociedade como um todo, a fim de conservar esse recurso tão importante.

Autor: Camila Torres da Silva - camila.torres676@gmail.com

Co-Autores: Islane Vitoria Santos da Costa - Islanevitoriasantos@gmail.com - Instituto Federal do Piauí, Randyson da Silva Pinheiro - randysonpinheiro22@gmail.com - Instituto Federal do Piauí, Gardeane do Nascimento Lima Oliveira - gardeaneoliveira18@gmail.com - Instituto Federal do Piauí, Cássia Riccelly Alves Oliveira - cassiariccelly19@gmail.com - Instituto Federal do Piauí, Milena Stelma Silva Araújo - milenastelma20@gmail.com - Instituto Federal do Piauí, Ítalo Matheus Ramos Leite - italoprofbio2022@gmail.com - Instituto Federal do Piauí, Sthefanni Daiely Mesquita Ribeiro - sthefanydaiely@gmail.com - Instituto Federal do Piauí, Maria Irisvalda Leal Gondim Cavalcanti - iriscavalcanti@ifpi.edu.br - Instituto Federal do Piauí

Apoio: CAPES

Palavras-chave: ficoflora marinha, litoral piauiense,biodiversidade marinha

MALVACEAE JUSS. NO ESTADO PIAUÍ, BRASIL

Malvaceae Juss. é uma família de angiospermas, da ordem Malvales que engloba nove subfamílias, 200 gêneros e cerca de 4.000 espécies. Para o Brasil, estão registrados 81 gêneros e 869 espécies. São principalmente ervas, arbustos e subarbustos, às vezes, trepadeiras ou árvores. Com base no exposto, objetivou-se realizar o levantamento da família para o estado do Piauí, a fim de conhecer sua ocorrência e status de conservação. Fez-se uso dos dados das bases do SpeciesLink e Reflora. Aplicou-se filtragem para o estado, delimitando o Piauí. Foram utilizados os sites do IPNI (International Plant Names Index) e da Flora e Funga do Brasil para verificar a grafia dos nomes. O status de conservação foi verificado na Lista de Espécies Ameaçadas da IUCN (International Union for Conservation of Nature) e Ministério do Meio Ambiente (2022). Levantou-se 151 espécies e 35 gêneros, sendo os mais representativos: *Sida* L., (28 spp.), *Waltheria* L. (13 spp.) e *Pavonia* (12 spp). Quanto ao grau de ameaça, as espécies foram classificadas pela IUCN e MMA como Em perigo (*Gossypium mustelinum* Miers) e pela IUCN como Vulnerável (*G. hirsutum* L.). Das espécies levantadas, 138 são nativas (exemplo, todo o gênero *Melochia* L.), cinco cultivadas (entre elas, a ornamental *Hibiscus rosa-sinensis* L.) e três naturalizadas, como é o caso de *Gossypium* L. (67%). Notou-se que 137 ssp. estão listadas no SpeciesLink, enquanto no Reflora há 79 desse total, e que talvez isso possa relevar que há gama de novos registros para o estado e evidência de sua diversidade florística, ainda que esses números sejam pouco expressivos. Com isso, faz-se necessário levantamentos de dados sobre táxons ocorrentes no estado que agreguem conhecimento sobre a biodiversidade brasileira, assim como distribuição e índices de ameaças, a fim de contribuir com a preservação do grupo e da flora do Piauí.

Autor: Alisson Cristian Cardoso Olivindo - alissonncardoso@gmail.com

Co-Autores: Elton de Moura Rodrigues - bioteteu@ufpi.edu.br - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Alessandra Souza dos Santos - alessantos.bio@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Ivanilza Moreira de Andrade - ivanilzamoreiraandrade@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba

Apoio: CNPq, INCT, IAPT, SpeciesLink, HDELTA, PREX/UFDPar.

Palavras-chave: Biodiversidade, distribuição, flora.

PANORAMA ATUAL DO CONHECIMENTO SOBRE *PHYLLANTHUS* SUBSECT. *CLAUSSENIANI* G.L. WEBSTER (PHYLLANTHACEAE/PHYLLANTHEAE)

Phyllanthus subsect. *Clausseniani* (sect. *Phyllanthus*) é exclusiva do Brasil, tendo característica das anteras com tecas conspicuamente divergentes, além de uma parcela representativa das 17 espécies conhecidas apenas pela coleção-tipo, ou então por poucos espécimes, juntando-se problemas nomenclaturais e de tipificação, bem como lacunas quanto à identidade e delimitação de algumas espécies. Propõe-se conhecer a diversidade de Clausseniani, atualizando o conhecimento da variação morfológica e distribuição geográfica das espécies. O estudo foi baseado nos protólogos, análise de coleções herborizadas, typus, e materiais botânicos coletado nas regiões brasileiras. Os resultados mostram que a subsect. consta de 22 espécies, ao invés de 17, a partir da descrição de *Phyllanthus dardanoi*, *P. gongyloides*, *P. lilliputianus*, *P. tuberculatus* e *P. sobralii*. Adicionalmente, *Phyllanthus atalaiensis* é subordinado como sinônimo de *P. heteradenius* e *P. eremitus* foi alocada na subsect. devido às anteras conspicuamente divergentes. Outra novidade é a redescoberta de *Phyllanthus allemii*, *P. carvalhoi* e *P. itatiaiensis* que há muito tempo não eram vistas na natureza, sendo conhecidas apenas as coleções originais. *Phyllanthus claussenii* foi tipificada e teve nome conservado sobre *P. udicola*. *Phyllanthus subemarginatus* e *P. claussenii* são as espécies com maior amplitude de ocorrência desde o Ceará até Santa Catarina, destacando-se em florestas montanas, matas de encosta dos Brejos nordestinos, campos de altitudes e inselbergues, assim como campos rupestres. A maioria das espécies apresenta distribuição restrita a ambientes específicos como os campos de altitudes e inselbergues, em poucas localidades. *Phyllanthus mocotensis* e *P. sincorencis* continuam sendo conhecidas apenas por seus espécimes-tipos. Quatro novas espécies da subsect. *Clausseniani* estão sendo descritas, assim como novas sinonimizações, lectotipificações, descrições morfológicas, chave de identificação, ilustrações, fotos e inferências de novas ocorrências estão em andamento e serão fornecidas no artigo revisional. Estudos filogenéticos estão sendo conduzidos na seção, incluindo as subseções e espécies próximas, podendo alterar a composição da seção e elucidar as relações infragenéricas. Os dados relatados representam uma grande contribuição ao conhecimento do táxon no país, levando-se em consideração a riqueza encontrada, como as redescobertas, sinonimizações, novas ocorrências e novas espécies para a ciência.

Autor: Jone Clebson Ribeiro Mendes - jonecmendes5@gmail.com

Co-Autores: Priscila Orlandini - priscilaorlandini@gmail.com - Universidade Federal de São Carlos, Ricardo de Souza Secco - rsecco@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi, Sarah Maria Athiê de Souza - sarah_athie@yahoo.com.br - Universidade Federal Rural de Pernambuco

Apoio: CNPq

Palavras-chave: Conservação ,Florística ,Taxonomia

SIMILARIDADE E DIVERSIDADE ENTRE AS COMUNIDADES FITOPLANCTÔNICAS DA MARGEM DIREITA DA BAÍA E LAGO DO COMPLEXO VER-O-RIO, BELÉM-PARÁ

Estuários e lagos constituem importantes ecossistemas aquáticos que abrigam diversas comunidades, entre elas o fitoplâncton, microalgas que desempenham papéis essenciais na manutenção do ambiente aquático pois constituem a base da teia alimentar. Além disso, o fitoplâncton também participa de ciclos biogeoquímicos e é um importante bioindicador da qualidade ambiental. O objetivo deste trabalho foi avaliar a variação da diversidade e riqueza da comunidade fitoplanctônica em dois pontos: margem direita da baía do Guajará e lago do complexo turístico Ver-O-Rio (Belém, Pará). A coleta de dados foi feita no mesmo dia em ambos os pontos. A amostragem foi realizada com auxílio de rede de plâncton com 20?m de abertura de malha, sendo filtrados cerca de 120L de água do ambiente para cada ponto, e os parâmetros físico-químicos mensurados com uma sonda HANNA multiparâmetros HI9829. Ao fim da coleta, as amostras foram acondicionadas em potes de polietileno, fixadas com formol a uma concentração final de 4% e levadas ao Laboratório Botânica da UFPA para identificação. Na determinação da densidade fitoplanctônica utilizou-se o método de Utermohl com colunas de sedimentação, coradas com corante rosa de bengala e analisadas em microscópio invertido Olympus IX70. Foram identificados 41 táxons no ponto localizado na baía e 52 no lago. Embora a baía do Guajará alimente o lago durante as preamares, se observa diferenças na composição da comunidade fitoplanctônica dos dois ambientes, onde as diatomáceas foram dominantes na baía e as clorofíceas, no lago. Essas diferenças são evidenciadas através do índice de similaridade de Jaccard, que indica uma baixa semelhança na composição florística com um valor de 14%, e no índice de Sorensen de 25%, tal baixa similaridade pode estar relacionada à diferença abióticas e bióticas desses ambientes. Desse modo, torna-se evidente o papel das algas como bioindicadores, uma vez que a pequena variação dos fatores bióticos e abióticos dos locais estudados, associados a hidrodinâmica dos mesmos e relacionados a eventos periódicos como a amplitude de maré, demonstraram grande influência na composição da ficoflora local. Para tal, novos estudos relacionados à variação sazonal dessas comunidades são imprescindíveis para melhor entender a ecologia dos dois ambientes.

Autor: Bruna Cristina Barros Diniz - brunacristinabarrosdiniz@gmail.com

Co-Autores: Adrielly Lima da Costa - adrielly.lima@icb.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Hugo Vieira Seabra - hugo.vieira@icb.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Winston Asafe Santos da Rocha Sepaul - winston.sepaul@icb.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Rosildo Santos Paiva - rpaiva@ufpa.br - Universidade Federal do Pará

Apoio: Laboratório de Botânica (LABOT-UFPA)

Palavras-chave: fitoplâncton, estuário, diversidade.

OCORRÊNCIA DE COGUMELOS COMESTÍVEIS NO SUDOESTE DO PARÁ, BRASIL

No Brasil, as principais espécies de fungos comestíveis comercializadas são exóticas. No entanto, várias espécies nativas são utilizadas por povos indígenas. Ainda assim, levantamentos sobre a ocorrência de espécies comestíveis ainda são escassos. Deste modo, o presente estudo teve como objetivo coletar, identificar e registrar espécies de cogumelos comestíveis que ocorrem nos municípios de Altamira, Brasil Novo e Medicilândia, na região do sudoeste paraense, contribuindo para o conhecimento da riqueza local bem como o incremento do Herbário Padre José Maria de Albuquerque (HATM) da Universidade Federal do Pará, campus de Altamira. Os espécimes analisados foram coletados aleatoriamente, nos anos de 2020 a 2022, tanto nos períodos chuvosos quanto nos períodos secos, em sítios de agricultores nos três municípios, em áreas de plantio de cacau bem como em matas adjacentes a estes cultivos. Os fungos foram coletados e acondicionados em recipientes ou sacos de papel, transportados para o Laboratório de Botânica da Faculdade de Ciências Biológicas (FCB) onde foram desidratados entre 50 °C e 60 °C. Inicialmente foi realizado uma análise macroscópica do material fresco para identificação das espécies de cogumelos comestíveis. As amostras foram analisadas quanto às suas características macroscópicas de acordo com literatura especializada, e, após esta triagem, todo o material foi enviado para o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia para confirmação taxonômica dos espécimes. Estas amostras serão incorporadas ao acervo do herbário HATM, com duplicatas no herbário do INPA, em Manaus. Foram analisados 42 espécimes, dos quais onze espécies com comestibilidade conhecida foram registradas: *Auricularia delicata* (Mont. ex Fr.) Henn., *Auricularia cornea* Ehrenb.; *Favolus brasiliensis* (Fr.) Fr., *Lentinula raphanica* (Murrill) Mata & R.H. Petersen; *Lentinus concavus* (Berk.) Corner; *Lentinus crinitus* (L.) (*Fr.*); *Lentinus velutinus* (Fr.) e *Panus strigellus* (Berk.) (*Overh.*); *Pleurotus djamor* (Rumph. ex Fr.) Boedijn; *Polyporus philippinensis* Berk.; e *Tremella fuciformis* Berk. Todos estes táxons representam primeiros registros para a área de estudo e com este trabalho incrementamos a coleção de fungos do Herbário HATM.

Autor: Ruthe J. S. Dalman - rutheerayran@gmail.com

Co-Autores: Isadora Fernandes de França - isa_bio@yahoo.com.br - Universidade Federal do Pará, Ruby Vargas-Isla - rubyvar9@gmail.com - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Jadson J.S. Oliveira - oliveira.j.j.s.86@gmail.com - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Tiara S. Cabral - ttiara@gmail.com - Universidade Federal do Amazonas, Noemia Kasue Ishikawa - noemia.kazue@gmail.com - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

Apoio: UFPA, PPGBC, CAPES, Instituto Humanize, INPA, FAPEAM, LABFITO, BIOTEC, Laboratório Cogumelos da Amazônia/CENBAM/INPA, Herbário HATM, Herbário INPA.

Palavras-chave: Amazônia brasileira, macrofungos, Funga.

ANÁLISE DE SUCESSÃO ECOLÓGICA DO PERIFÍTON EM SUBSTRATO ARTIFICIAL EM UM LAGO DO COMPLEXO VER-O-RIO, BELÉM-PARÁ

O perifíton é uma importante comunidade de microorganismos que vivem aderidos a diferentes substratos e composto, em sua maioria, de microalgas. As algas perifíticas são excelentes bioindicadores de qualidade da água e seu estado trófico, além de dar grande contribuição para a produção primária dos ecossistemas aquáticos. É notória sua importância ecológica, entender o papel desempenhado por essa comunidade perifítica levando em conta a estrutura e funções metabólicas. Para tal propósito, foi criada uma armadilha com garrafa pet (Polietileno Tereftalato) e instalada "in situ" para estudo de colonização e sucessão da comunidade de algas perifíticas, em um lago localizado do Complexo Ver-o-Rio na cidade de Belém, Pará, Brasil. O estudo foi realizado entre os meses de janeiro e fevereiro do ano de 2023. O período de monitoramento foi de três semanas, com coleta das amostras em intervalos regulares de sete dias. Ademais, também foram mensuradas as variáveis abióticas com auxílio de uma sonda HANNA HI9829 multiparâmetros e realizada a análise da concentração de clorofila-a através do método espectrofotométrico, além de calcular o Índice de Jaccard para analisar a similaridade entre as comunidades ao longo das três semanas. Foram registrados 33 táxons, sendo 6 filos, 17 gêneros e 7 espécies. Os resultados mostraram uma maior riqueza e diversidade de espécies observadas durante a terceira e última semana de análises. No entanto, *Aulacoseira* sp., *Cymbella* sp., *Gomphonema* sp. e *Oscillatoria* sp. se mantiveram presentes ao longo das três semanas. O grupo com maior frequência foi a Bacillariophyceae (diatomáceas), sendo registrados também Cyanophyceae e Charophyta. O índice de Jaccard mostrou pouca similaridade na composição de espécies, apresentando uma porcentagem de 38% (CJ=0,375) quando comparadas a primeira e segunda semana, 25% (CJ=0,25) quando comparadas a segunda e terceira semana e 21% (CJ=0,21) quando comparadas a primeira e terceira semana. A análise da concentração de clorofila "a" mostrou um alto valor de biomassa na última semana em relação às primeiras. A armadilha desenvolvida com garrafa PET mostrou-se muito eficiente com alto desempenho e baixo custo, isto permitirá a realização de novos experimentos que propiciarão mais conhecimentos a respeito da colonização e sucessão ecológica do perifíton em lagos urbanos da Amazônia.

Autor: Ana Paula e Silva da Conceição - ana.conceicao@icb.ufpa.br

Co-Autores: Juliana Borges da Silva - juliana.borges.silva@icb.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Winston Asafe Santos da Rocha Sepaul - winston.sepaul@icb.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Rosildo Santos Paiva - rpaiva@ufpa.br - Universidade Federal do Pará

Apoio: Laboratório de Botânica (LABOT-UFPA)

Palavras-chave: algas ,colonização, reciclagem

FLORA DO ESPÍRITO SANTO: ROSACEAE

O projeto Flora do Espírito Santo tem por objetivo realizar o tratamento taxonômico para todas as espécies de plantas vasculares que ocorrem no território da Mata Atlântica capixaba. Rosaceae possui distribuição cosmopolita com 92 gêneros e cerca de 2800 espécies, dos quais sete gêneros e 33 espécies ocorrem no Brasil, incluindo representantes na Mata Atlântica e no Espírito Santo. A família, notavelmente mais rica no hemisfério norte, possui significativa relevância por conta de alguns representantes com uso alimentício e ornamental. Objetivou-se com esse trabalho prover o tratamento taxonômico de Rosaceae para o Espírito Santo. Três expedições de coleta foram conduzidas nos municípios de Santa Teresa, Pinheiros e Linhares e os espécimes coletados foram depositados no herbário SAMES. Além disso, o acervo dos herbários MBML, SAMES e VIES foi analisado. Os representantes de Rosaceae no estado apresentam hábito arbóreo, herbáceo, subarbustivo ou arbustivo, flores geralmente diclamideas e bissexuadas, cálice em geral persistente, corola pentâmera, dialipétala, branca, amarela ou atropurpu?rea, estames numerosos, gineceu apoca?rpico, ova?rio súpero ou ínfero, carpelos geralmente numerosos, estilete lateral ou terminal e frutos simples, como diclesio e drupa, pseudocarpo, ou agregado. Foram identificados três gêneros e seis espécies para o estado: *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl, conhecida como nespereira-do-japão, árvore encontrada em áreas antrópicas, florestas ciliares e florestas ombrófilas, exótica do Brasil, cultivada por conta dos seus frutos comestíveis e já naturalizada em todo estado; *Prunus brasiliensis* (Cham. & Schltdl.) D.Dietr., árvore ou arbusto, encontrada em floresta ombrófila, principalmente em Santa Teresa, mas também em Linhares; *Prunus myrtifolia* (L.) Urb., árvore encontrada em florestas ombrófilas no sul do estado; *Rubus brasiliensis* Mart., subarbusto comumente encontrada em floresta estacional semidecidual e floresta ombrófila; *Rubus rosifolius* Sm., erva ou subarbusto, encontrada em área antrópica, floresta estacional semidecidual e floresta ombrófila, sendo a espécie de Rosaceae com o maior número de espécimes em herbários; *Rubus sellowii* Cham. & Schltdl., subarbusto, encontrado em floresta ombrófila; e Rubus urticifolius Poir., arbusto, erva, subarbusto ou liana, encontrada em floresta ombrófila. Nossos resultados contribuem com o conhecimento de Rosaceae e provem dados para a conservação da rica flora da Mata Atlântica capixaba.

Autor: Luiza Nunes Godoy Otero - luiza.otero@edu.ufes.br

Co-Autores: Guilherme de Medeiros Antar - guilherme.antar@ufes.br - Universidade Federal do Espírito Santo

Apoio: CEUNES/UFES

Palavras-chave: Prunus,Rosales,Rubus

LEVANTAMENTO DA FLORA MELÍFERA DE INTERESSE APÍCOLA NO MUNICÍPIO DE ÁGUA DOCE DO MARANHÃO, MARANHÃO, BRASIL

Plantas do Cerrado contam com fatores determinantes para efetiva atividade apícola. Com sua rica floração, a vegetação concede néctar e pólen para a produção de diversos produtos comercializados. Objetivou-se identificar e registrar a diversidade da flora apícola da localidade Coqueiro, área de Cerrado, do município de Água Doce do Maranhão, Maranhão. Coletas aleatórias de plantas foram realizadas, na área, no período de fevereiro de 2017 a março de 2019. Foram identificadas as plantas melíferas e levantados dados como período de floração e recurso floral. Foram registradas 30 espécies vegetais, pertencentes a 24 gêneros e 16 famílias botânicas polinizadas por abelhas da família Apidae. Entre as famílias registradas, as que mais se evidenciaram foram Fabaceae (20%), Euphorbiaceae (14%), Rubiaceae (14%), Malpighiaceae (10%), Myrtaceae (7%) e as demais somaram 35%. O hábito arbóreo foi o mais representativo (56,6 %), seguido de arbustivo (26,9%), liana (6,6%) e herbáceo (3,3%). A maioria das plantas (51%) apresenta néctar como recurso floral , 19% possui pólen e 30% possuem estes dois recursos. O conhecimento da riqueza vegetal de interesse apícola no município Água Doce do Maranhão, estado do Maranhão, constitui uma ferramenta essencial para garantir a conservação e uso consciente da flora, e consequentemente rentabilidade financeira para a comunidade que dela se utiliza.

Autor: Ivanilza Moreira de Andrade - ivanilzamoreiraandrade@gmail.com

Co-Autores: Maria Gracelia Paiva Nascimento - graceliapaiva@gmail.com - Universidade Estadual do Piauí, Francisca Rafaela Teixeira Barboza - rafaela.barboza@live.com - Universidade Federal do Piauí, Ícaro Moreira Monteiro - icaro.monteiro@ufpi.edu.br - Universidade Federal do Piauí, Ruanna Thaimires Brandão Sousa - brandaoruanna@gmail.com - Universidade Federal do Piauí

Apoio: CNPq; DELTA, UFDPAR.

Palavras-chave: Conservação, flora, melífera.

A VERDADEIRA IDENTIDADE DE OURATEA CRASSINERVIA ENGL. (OCHNACEAE)

Ouratea é o gênero mais diverso de Ochnaceae, com ca. 300 espécies distribuídas na Mesoamérica e América do Sul. No Brasil ocorre na Amazônia, Mata Atlântica e Cerrado. Compreende arbustos e arvoretas que crescem em florestas de baixadas ou de altitude, savanas e restingas, folhas com as nervuras secundárias fortemente curvadas próximo à margem geralmente serrilhada, pétalas normalmente amarelas, gineceu pseudo-apocarpico com estilete ginobásico, frutos (1 a 10) inseridos sobre um carpóforo avermelhado derivado do alargamento da porção basal dos carpelos e uma semente por fruto. Ouratea crassinervia Engl. é endêmica da Mata Atlântica submontana na região Noroeste do estado do Rio de Janeiro, no entorno das Reserva Biológica Poço das Antas e Reserva Biológica União e limitada ao sul pela Baía de Guanabara. Recentemente, o nome O. crassinervia passou a ser aplicado à espécie Ouratea costaricensis Standl. da América Central, tratado erroneamente como sinônimo. Além disso, a verdadeira O. crassinervia encontra-se misturada com espécimes de Ouratea verticillata (Vell.) Engl. nos herbários do Brasil, uma outra espécie restrita ao sudeste do estado do Rio de Janeiro e nordeste do estado de São Paulo, próximo ao litoral. Para melhor delimitar essas espécies foram obtidos dados morfológicos através do estudo de espécimes de herbário e de material fresco coletados na natureza, posteriormente depositados no herbário RB. A localidade tipo de O. crassinervia é indicada na obra original para o Brasil, na localidade imprecisa de Itapacorá, sem nenhuma menção ao estado brasileiro. Na realidade, essa localidade referenciava as terras que pertenciam ao Barão de Itapacorá (Manuel Antonio Alvares de Azevedo) localizada em Itaborahy, atualmente município de Itaboraí, no estado do Rio de Janeiro. Morfologicamente O. crassinervia é semelhante a Ouratea cauliflora Fraga & Saavedra, Ouratea dorata L.Marinho & Amorim e O. verticillata, ambas ocorrentes na Mata Atlântica do Espírito Santo até São Paulo e O. costaricensis e Ouratea tuerckheimii Donn. Sm. que se distribuem na América Central, por apresentar o hábito dracenóide, mas pode ser facilmente distinguida por sua inflorescência terminal e flores grandes, enquanto as demais espécies possuem flores em caulifloria ou axilares e flores pequenas. Assim, o uso do nome O. crassinervia deve ser revisto, para aplicação apenas para espécimes da Mata Atlântica submontana com hábito dracenóide e inflorescência terminal.

Autor: Luiza John Teixeira - luiza_john@hotmail.com

Co-Autores: Michelly de Deus Felipe Araújo - michellydedeus1713@hotmail.com - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Lara Serpa Jaegge Deccache - larasjdeccache@gmail.com - Centro Nacional de Conservação da Flora, Claudio Nicoletti de Fraga - cnfraga@jbrj.gov.br - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Apoio: Capes, Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: Rio de Janeiro, Mata Atlântica, Ochnoideae

EPÍFITOS VASCULARES EM UMA ÁREA FLORESTAL DO BIOMA PAMPA

O Estado do Rio Grande do Sul apresenta dois: Mata Atlântica e Pampa, sendo que o Pampa ocupa as porções sul e oeste do Estado. Neste, entremeados com aos campos, são encontradas matas ripárias, capões e matas associadas a Morros e Morrotes. O município de São Vicente do Sul apresenta em seu relevo a unidade denominada Morros e Morrotes, conhecidos como Cerros. Dentre eles o Cerro do Loreto, destacasse por sua altitude (338 metros) e beleza cênica, com uma cobertura de floresta estacional semidecidual. Em florestas tropicais e subtropicais úmidas, a assembleia de plantas epífitas possui ampla participação taxonômica na flora total destes ambientes, representando aproximadamente 10% de toda a flora vascular mundial, com aproximadamente 25.000 espécies, distribuídas em 84 famílias. Devido a maior cobertura florestal, é de se esperar que no Estado do Rio Grande do Sul, o epifitismo vascular fosse melhor investigado em localidades do Bioma Mata Atlântica, no entanto, na metade sul do Rio Grande do Sul, que compreende o Bioma Pampa e que por sua vez possui uma cobertura florestal de menor expressividade, os estudos florísticos relacionados ao componente epifítico são bastante raros. Apesar da menor importância das florestas em termos de cobertura vegetal na paisagem do Pampa, é de grande importância o conhecimento da sua composição e estrutura, pois com a crescente devastação a que este tipo de formação vem sendo submetida, poucas serão as áreas sem grande interferência antrópica para a preservação e realização de estudos. O presente estudo foi desenvolvido nos anos de 2022-2023, em uma floresta estacional semidecidual associada ao Cerro do Loreto, no município de São Vicente do Sul. O levantamento de epífitos vasculares foi realizado mensalmente, durante o período de um ano, a partir de caminhadas aleatórias pela área de estudo, onde foram coletadas e fotografadas todas as espécies encontradas em estado fértil e as coletas identificadas e herborizadas foram tombadas no Herbário HNIM. O trabalho reúne um levantamento inédito de epífitas para o Pampa gaúcho, onde são identificadas 34 espécies distribuídas em 6 famílias, sendo Bromeliaceae e Orchidaceae as mais frequentes, com 9 novidades para o bioma de acordo com a Flora do Brasil 2020. Conclui-se que a mata estudada está sob baixo impacto antrópico e que as florestas do Pampa abrigam uma diversidade importante de epífitos, o que reforça ações para a criação de áreas prioritárias de conservação no bioma.

Autor: Cassiano Vila Nova da Silva - cassiano.vilanova.silva@gmail.com

Co-Autores: Brenner Yuri Prado Coradini - brenner.2020002051@aluno.iffar.edu.br - Instituto Federal Farroupilha, Elisangela Secretti - elisangela.secretti@iffarroupilha.edu.br - Instituto Federal Farroupilha, Érica Acorsi Tadielo - ericaa.tadielo@gmail.com - Instituto Federal Farroupilha, Luis Fernando Paiva lima - luisfernandopaivalima@gmail.com - Instituto Federal Farroupilha

Apoio: Instituto Federal Farroupilha

Palavras-chave: Florística , Inselberg, Rio Grande do Sul

MORFOLOGIA FOLIAR DE ESPÉCIES DE PHILODENDRON SUBGÊNERO PHILODENDRON SCHOTT (ARACEAE) EM CINCO SEÇÕES OCORRENTE NA FLORESTA ESTADUAL DO AMAPÁ

Philodendron Schott (600 spp.) é o segundo maior gênero da família Araceae, possui distribuição neotropical e atualmente está dividido em dois subgêneros: Philodendron e Pteromischum. Atualmente o subgênero Philodendron é dividido em dez seções e onze subseções. Ainda é pouco conhecido devido as suas folhagens serem grandes e suas inflorescências serem bastante carnosas, o que dificulta a sua herborização. O presente estudo objetivou averiguar a relação existente entre as características morfológicas foliares de táxons de Philodendron em cinco seções do subgênero Philodendron Schott (Araceae) ocorrentes na Floresta Estadual do Amapá, com intuito de facilitar a identificação das plantas desse grupo na área de estudo. As coletas foram realizadas de setembro de 2021 a julho de 2022 e o material coletado foi tratado no Laboratório de Botânica e Ecologia (LABOECO) da Universidade do Estado do Amapá e as duplicatas enviadas para os herbários HAMAB e RB. A padronização das descrições, termos morfológicos e nomenclaturais foram baseadas em literaturas especializadas e as informações sobre a distribuição geográfica foram levantadas em sites especializados (CV Starr virtual herbarium, Reflora, SpeciesLink, Tropicos. org, dentre outros). Foram identificados 12 táxons do subgênero Philodendron, distribuídos em cinco seções - seção Philodendron: P. atabapoense G.S.Bunting, P. ecordatum Schott, P. fragrantissimum (Hook.) G.Don, P. megalophyllum Schott e P. ornatum Schott, que apresentaram folhas ovadas, ápices acuminados, bases sagitadas a hastadas e margem inteira. As espécies P. pedatum (Hook.) Kunth, P. quinquelobum K.Krause e P. squamiferum Poepp. pertencentes a seção Schizophyllum apresentaram folhas pinatipartidas, bases sagitadas, lobos apicais-1, lobos laterais-1-5 e lobos inferiores-1-4. Na seção seção Tritomophyllum as espécies P. barrosoanum G.S.Bunting e P. hylaeae G.S.Bunting com folhas trífidas, ápices agudos a acuminados, bases hastadas e margens inteiras. O táxon P. linnaei Kunth da seção Baursia apresentou folhas oblanceoladas, ápices cuspidados, bases cuneadas e margens inteiras e P. sphalerum Schott da seção Macrobelium apresentou folhas elípticas, ápices acuminados, bases cuneadas e margens inteiras. Com este estudo, foi possível constatar que existe uma relação das características morfológicas vegetativas, com suas respectivas seções. O estudo abre caminhos para pesquisas mais aprofundadas sobre o subgênero Philodendron.

Autor: Ariel Nunes da Silva - arielnunes.ueap@gmail.com

Co-Autores: Sandy Pacheco da Luz - sandypachecodaluz@gmail.com - Universidade do Estado do Amapá - UEAP, John Laurent Saraiva Ferreira - Johnsaraiva201@gmail.com - Universidade do Estado do Amapá - UEAP, Mel de Castro Camelo - melbiologia2010@hotmail.com - Universidade de Brasília - UnB, Luciano Araujo Pereira - luciano.pereira@ueap.edu.br - Universidade do Estado do Amapá

Apoio: UEAP e CNPq

Palavras-chave: Botânica,Taxonomia,FLOTA do Amapá

TAXONOMIA DE ESPÉCIES DE PHILODENDRON SUBGÊNERO PTEROMISCHUM (SCHOTT) MAYO (ARACEAE) NA FLORESTA ESTADUAL DO AMAPÁ, AMAPÁ, BRASIL

O gênero Philodendron Schott é amplamente distribuído pelas florestas tropicais úmidas das Américas Central e do Sul, é o segundo maior da família Araceae e atualmente está dividido em dois subgêneros: Philodendron e Pteromischum. São 585 espécies de Philodendron ocorrendo no mundo, destas 153 têm ocorrência no Brasil. O subgênero Pteromischum possui espécies hemiepífitas com caule cilíndrico, estriado linearmente, pecíolo alado, lâmina foliar elíptica, base cuneada, ápice cuspidado, margem inteira, assimétrica, nervuras impressas na face adaxial, proeminentes na abaxial e inflorescência do tipo espádice. A pesquisa objetivou-se por registrar as espécies do gênero Philodendron subgênero Pteromischum (Schott) Mayo na Floresta Estadual do Amapá, a fim de preencher lacunas de conhecimento sobre esses táxons no Estado do Amapá. A coleta de dados foi realizada entre os anos de 2021 e 2023, o material coletado foi tratado no Laboratório de Botânica e Ecologia (LABOECO) da Universidade do Estado do Amapá e as duplicatas enviadas para os herbários HAMAB e RB. A padronização dos termos morfológicos e da nomenclatura foi baseada em literatura especializada, e incluídas informações sobre a distribuição geográfica. Foram identificados dois (2) táxons pertencentes ao subgênero Pteromischum: P. platypodum Gleason e P. rudgeanum Schott. As espécies deste subgênero apresentaram inflorescência com espata de coloração verde-amarelada a verde-claro na face adaxial e rósea com estrias de coloração bronze na face abaxial. O espádice de coloração acastanhado, maior que a espata. As duas espécies se diferenciam na disposição das folhas no caule: P. platypodum apresentou distribuição oposta-verticilada por todo o caule, e P. rudgeanum disposição no ápice do caule em pseudo-roseta. O gênero Philodendron possui ampla distribuição e riqueza de espécies na área de estudo, e a notável variação morfológica entre os subgêneros abre caminho para estudos mais aprofundados desse importante gênero.

Autor: Ariel Nunes da Silva - arielnunes.ueap@gmail.com

Co-Autores: Sandy Pacheco da Luz - sandypachecodaluz@gmail.com - Universidade do Estado do Amapá - UEAP, John Laurent Saraiva Ferreira - johnsaraiva201@gmail.com - Universidade do Estado do Amapá - UEAP, Mel de Castro Camelo - melbiologia2010@hotmail.com - Universidade de Brasília - UnB, Luciano Araujo Pereira - luciano.pereira@ueap.edu.br - Universidade do Estado do Amapá - UEAP

Apoio: UEAP e CNPq

Palavras-chave: Botânica,Taxonomia,FLOTA do Amapá

BRIÓFITAS DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO PARQUE ESTADUAL DO TAINHAS, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL: DADOS PRELIMINARES

O Parque Estadual do Tainhas (PET), unidade de conservação de proteção integral, está inserido na Mata Atlântica, ocupando parte dos municípios de São Francisco de Paula, Jaquirana e Cambará do Sul, Rio Grande do Sul. Abrange ecossistemas de campos naturais, banhados, mata ciliar, mata insular e afloramentos rochosos, abrigando espécies da fauna e da flora silvestre endêmicas e ameaçadas de extinção. Destaca-se que no diagnóstico da flora do PET, entre as plantas criptogâmicas avasculares (briófitas), foi citada apenas a ocorrência de Sphagnum sp. (Bryophyta). O presente estudo tem como objetivo identificar as espécies da brioflora com ocorrência no PET, bem como as fitofisionomias nas quais estão inseridas. Estão sendo apresentados resultados preliminares do levantamento florístico resultante das coletas realizadas entre janeiro de 2022 e fevereiro de 2023, através do método de caminhamento. As exsicatas estão depositadas junto ao Herbário Dr. Ronaldo Wasum da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - Litoral Norte (HERW) e Herbário Maria Eneyda P. Kauffman Fidalgo (SP). Nas 136 amostras analisadas, foram identificadas 114 espécies distribuídas em 39 famílias. Lejeuneaceae apresentou maior riqueza (21 spp.), seguida de Orthotrichaceae (7 spp.), Brachytheciaceae e Fissidentaceae (6 spp.), Plagiochilaceae, Metzgeriaceae e Meteoriaceae (5 spp.), Radulaceae, Sematophyllaceae, Neckeraceae e Dicranaceae (4 spp.), Porellaceae, Lophocoleaceae e Bryaceae (3 spp.) e as demais famílias com apenas duas ou uma espécie. As coletas ocorreram em diferentes substratos naturais das diferentes fitofisionomias abrangidas no PET. A fitofisionomia com maior riqueza de espécies foi a mata ciliar (94 spp.), enquanto as demais apresentam menor riqueza: mata insular (17 spp.), afloramento rochoso (2 spp.) e banhado (1 spp.). Das espécies identificadas 34% é citada apenas para a Mata Atlântica e 26% ocorre em mais algum outro domínio fitogeográfico. As demais espécies estão distribuídas em três (11%); quatro (15%); cinco (3%) ou em seis domínios fitogeográficos brasileiros (10%). A importância ecológica da estrutura e composição dos ecossistemas associados ao Bioma Mata Atlântica, demonstra aspectos importantes no conhecimento da diversidade da brioflora da região dos campos naturais, auxiliando no cumprimento dos objetivos definidos por legislação vigente, em salvaguardar as espécies da flora nos limites da PET.

Autor: Cassiano dos Reis Oliveira - cassiano-oliveira@uergs.edu.br

Co-Autores: Talita da Silva Dewes - talitadewes@gmail.com - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Denilson Fernandes Peralta - denilsonfperalta@gmail.com - Insituto de Pesquisas Ambientais, Juçara Bordin - jucarabordin@gmail.com - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

Apoio: CNPq, Fundação Boticário de Proteção à Natureza.

Palavras-chave: campos naturais, hepáticas, musgos

O GÊNERO ENCYCLIA HOOK. (ORCHIDACEAE) NO MARANHÃO

Encyclia Hook. (Orchidaceae) possui cerca de 150 espécies, distribuídas na Região Neotropical. No Brasil, o estado do Maranhão tem posicionamento geográfico entre os biomas Amazônia (30% da cobertura do estado), Cerrado (69%), Caatinga (1%) e complexos vegetacionais costeiros, tendo grande potencial florístico, mas com pouca amostragem. Devido a isso, o objetivo deste trabalho foi ampliar os estudos sobre o gênero Encyclia no Maranhão. As visitas ao campo foram realizadas trimestralmente entre março de 2022 e junho de 2023. A identificação das espécies foi baseada em literatura especializada, consulta a exsicatas nos herbários maranhenses CCAA, HABIT, MAR e SLUI e consultas a exsicatas identificadas por especialistas em bancos de dados online. As exsicatas de Encyclia foram depositadas no herbário SLUI. A distribuição geográfica das espécies foi consultada no banco de dados da Flora e Funga do Brasil. Foram identificadas três espécies: Encyclia gonzalezii L.C. Menezes, E. granitica Lindl. e E. linearifolioides (Kraenzl.) Hoehne. Havia registros dessas três espécies para a flora do Maranhão. Porém, E. gonzalezii foi citada em publicação científica como registro novo no Maranhão recentemente (2022), ainda não sendo mencionada no banco de dados da Flora e Funga do Brasil. Nesse estudo, teve seu segundo registro no Maranhão. Da mesma forma, E. granitica teve sua segunda coleta e redescoberta no Maranhão após 91 anos. A primeira coleta dessa espécie foi realizada em 1932 (R. L. Fróes 1998, 20/11/1932, NY 1031698). O hábito predominante foi o epifítico (nas três espécies). Porém apenas E. gonzalezii foi exclusivamente epífita. Além de epífitas, E. granitica foi encontrada na serrapilheira (terrícola) e E. linearifolioides foi encontrada como rupícola. A floração da E. gonzalezii ocorreu no período chuvoso e na estação seca (de julho a dezembro). Encyclia granitica floresceu na estação seca (de setembro a novembro). Encyclia linearifolioides floresceu no período chuvoso (de janeiro e junho). Essas espécies são características dos Biomas da Amazônia (E. granitica) e do Cerrado (E. gonzalezii, E. linearifolioides). Encyclia gonzalezii é endêmica do Brasil. O Maranhão tem potencial de abrigar mais espécies de Encyclia, principalmente na Região Oeste, predominantemente amazônica. Porém o elevado grau de desmatamento dificulta encontrar áreas preservadas para novos estudos. Esses dados evidenciam o potencial florístico do Maranhão e sua carência de estudos botânicos.

Autor: Jaireslane Ferreira Ribeiro - jaireslane.ferreira@discente.ufma.br

Co-Autores: Maycon Jordan Costa da Silva - mayconjordan40@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia-Museu Paraense Emílio Goeldi, Deborah Maciel Camara - debs.maciel3@gmail.com - Universidade Estadual do Maranhão, André Vito Scatigna - andrescatigna@gmail.com - Universidade Estadual do Maranhão, Alessandro Wagner Coelho Ferreira - alessandro.wcf@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão

Apoio: CNPq (402943/2021-0); FAPEMA: (01312/19) e (PDCTR-00123/20).

Palavras-chave: Asparagales,Biomas Maranhenses,Flora

TEORIA E PRÁTICA DA ARBORIZAÇÃO URBANA: O CASO DO REASSENTAMENTO URBANO COLETIVO LARANJEIRAS A.

A arborização urbana é essencial para a promoção de bem estar na sociedade, contribuindo para a redução da poluição e melhoria do microclima urbano. Para a construção e instalação da Usina Hidrelétrica de Belo Monte (UHE) houve condicionantes do Plano Básico Ambiental (PBA), que contavam com a construção de Reassentamentos Urbanos Coletivos (RUCs) para as famílias que se encontrassem em áreas de risco, e fossem realocadas, ou indenizadas. Assim, o objetivo deste trabalho fora diagnosticar se no bairro RUC Laranjeiras A foi realizado um correto planejamento e implantação da arborização, quantificando e qualificando as espécies introduzidas. Este bairro tem 333 residências e é destinado a moradores remanejados de áreas inundadas pelas águas do lago do reservatório da UHE Belo Monte, em Altamira, Pará. O inventário e identificação da arborização, foi realizado pelo censo de indivíduos vegetais, utilizando uma planilha estruturada e um fichário de identificação adaptados. O diagnóstico da arborização urbana encontrou 574 indivíduos de portes arbóreo, arbustivo e liana, de 41 espécies, pertencentes a 36 gêneros e distribuídas em 18 famílias botânicas, onde as mais representativas foram Fabaceae com 7 espécies (17,1% do total), Myrtaceae, Bignoniaceae e Arecaceae com 4 espécies cada (9,8%). Quase nesta mesma ordem, essas famílias também obtiveram os maiores números de indivíduos e frequência: Bignoniaceae com 246 (42,8%), Fabaceae com 207 (36,1%), Myrtaceae com 35 (6,1%) e Anacardiaceae com 32 (5,6%). Esses valores não são os ideais para uma arborização urbana planejada, quando a tendência é o equilíbrio entre as espécies. O que já era um erro até 2018, se agravou em 2019 quando houve um replantio em massa com a introdução de mudas de somente duas espécies pela Secretaria de Meio Ambiente e Turismo (SEMAT), que não seguiu diversas recomendações técnicas contidas no Plano Diretor do município. Também foi observado um grande número de espécies exóticas 28 (68,3%). Notou-se que no RUC Laranjeiras A foi realizado um correto planejamento e implantação da arborização urbana pela Norte Energia, porém, o orgão responsavel pelo setor não seguiu os procedimentos certos durante o replantio, tendo sua falta de manejo técnico como responsável pela maioria dos conflitos observados. Assim, recomenda-se que o poder público promova ações ambientais visando o sucesso da arborização e o bem estar da população neste e em futuros projetos.

Autor: Maurício Möller Parry - mauricioparry@yahoo.com.br

Co-Autores: Raryana L. Leite - raryleite@gmail.com - Secretaria Municipal de Cultura de Altamira, Sterphane Matos Parry - ster_bio@yahoo.com.br - Centro Universitário Internacional UNINTER, Daniela Santana Nunes - dsantana@ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Isadora Fernandes de França - isa_bio@yahoo.com.br - Universidade Federal do Pará

Palavras-chave: Palavras-chave: Planejamento urbano, Inventário florístico, Bairro planejado.

BLECHNACEAE (POLYPODIALES) DO ESTADO DO MARANHÃO, BRASIL

Blechnaceae possui cerca de 265 espécies no mundo, distribuídas em 24 gêneros. São caracterizadas pelos soros paralelos à nervura central, indúsio introrso, folhas jovens avermelhadas e venação foliar catádroma. A maior diversidade de espécies está nos trópicos e nos subtrópicos, podendo ser terrícolas, rupícolas ou trepadeiras. No Brasil ocorrem 10 gêneros e 36 espécies distribuídas em todos os domínios fitogeográficos. A maior diversidade ocorre na Floresta Atlântica (28 spp.) e nos domínios do Cerrado e Amazônia (14 spp.). No Maranhão, as recentes pesquisas realizadas em unidades de conservação ampliaram de uma para quatro o número de espécies de Blechnaceae. Esses novos registros indicam que o número de espécies pode aumentar. Devido a essa evidente carência amostral, o objetivo deste estudo foi ampliar a amostragem das espécies de Blechnaceae do Maranhão. O levantamento dos dados foi baseado em análise de material depositado nos herbários CCAA, MAR e SLUI e em expedições de campo realizadas entre janeiro de 2022 e junho de 2023, em 23 municípios do Maranhão, em áreas de Cerrado e de Amazônia. Os espécimes foram coletados, fotografados e herborizados seguindo os procedimentos padrões, e depositados nos herbários CCAA e SLUI. As espécies foram identificadas com auxílio de literatura especializada e confirmação por especialista. As distribuições geográficas foram baseadas na Flora e Funga do Brasil. Foram identificados três gêneros e sete espécies: Blechnum areolatum V.A.O. Dittrich & Salino, B. asplenioides Sw., B. cf. lanceola Sw., B. occidentale L., Salpichlaena hookeriana (Kuntze) Alston, S. volubilis (Kaulf) J.Sm. e Telmatoblechnum serrulatum (Rich.) Perrie, D.J. Ohlsen & Brownsey. As espécies B. cf. lanceola, B. asplenioides e S. volubilis foram relatadas pela primeira vez no Maranhão, com B. cf. lanceola e B. areolatum sendo também novos registros para a Região Nordeste do Brasil. Além disso, B. areolatum também é um novo registro para o Cerrado do Brasil. A maior diversidade de espécies foi registrada no Cerrado, sob as formas de vida terrícola (3 spp.) rupícola (2 spp.), e trepadeira (2 spp.), em microambientes que variam desde locais alagados de buritizal até em rochas próximas de corredeiras de rios. Esse estudo ampliou de quatro para sete a quantidade de espécies de Blechnaceae no Maranhão, evidenciando tanto a carência amostral da flora do Maranhão como seu potencial de abrigar espécies de samambaias.

Autor: Deryck Costa Oliveira - deryck.costa@discente.ufma.br

Co-Autores: Jens Martin Cutrim Knauf - jens.martinck15@gmail.com - Universidade Federal do Maranhão, Rozijane Santos Fernandes - rozijane.fernandes@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Pedro Henrique Castro Aguiar - pedro.castro.aguiar10@gmail.com - Universidade de Brasília, Daniela Cristina Zappi - danielazappi14@gmail.com - Universidade de Brasília, Wagner Ribeiro da Silva Junior - wagner.botany@gmail.com - Universidade Estadual do Maranhão, Alessandro Wagner Coelho Ferreira - alessandro.wcf@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão

Apoio: CNPq universal: (402943/2021-0), FAPEMA universal: (01271/2016 e 01312/2019).

Palavras-chave: florística,Nordeste Brasileiro,novos registros

DADOS DE HERBÁRIOS CONTRIBUINDO PARA O CONHECIMENTO DE CAPPARACEAE EM SERGIPE, BRASIL

Capparaceae é uma família monofilética de Brassicales com distribuição pantropical. Abrange arbustos, árvores e lianas, com flores actinomorfas, tetrâmeras e polistêmones. No Brasil, ocorrem 12 gêneros e 30 espécies em diferentes domínios fitogeográficos, notadamente nas regiões Norte e Nordeste. Estudos relacionados à família são incipientes em Sergipe, e por isso o objetivo deste trabalho foi contribuir com a acurácia das informações sobre Capparaceae para o estado. Foram realizados levantamentos bibliográficos e análise de amostras em herbários, especialmente no Herbário da Universidade Federal de Sergipe (ASE), e de bancos de dados on-line. As identificações foram feitas via chaves dicotômicas e/ou comparações, tendo nomes confirmados na literatura especializada. Foram encontradas 235 amostras em Sergipe, reunidas em seis gêneros e dez espécies, a saber: Capparidastrum frondosum (Jacq.) Cornejo & lltis, Colicodendron yco Mart., Crateva tapia L., Cynophalla flexuosa (L.) J. Presl, C. hastata (Jacq.) J. Presl, Cynophalla sp.1, Cynophalla sp.2, Mesocapparis lineata (Dombey ex Pers.) Cornejo & lltis, Neocalyptrocalyx atlanticum Luber & Cornejo e N. longifolium (Mart.) Cornejo & Iltis. Embora haja registro de Cynophalla declinata (Vell.) Iltis & Cornejo, a análise do material indicou se tratar de C. flexuosa, tornando sua ocorrência no estado duvidosa. As amostras foram coletadas em 44 dos 75 municípios do estado, geralmente em áreas de Mata Atlântica e Caatinga, refletindo o padrão de distribuição dessas espécies no país. Mesocapparis lineata, reconhecida por ser uma liana com frutos peponídeos, foi coletada apenas em uma localidade, contrastando com sua ampla distribuição no Brasil (como Capparidastrum frondosum, restrita a oito municípios). Crateva tapia compartilha da mesma facilidade diagnóstica, sendo o único gênero da família a ter folhas compostas e pétalas unguiculadas. Cynophalla flexuosa e C. hastata assemelham-se nos ramos, mas a primeira possui fruto capsular toruloso (vs. cilíndrico). Neocalyptrocalyx longifolium tem distribuição restrita à Caatinga, assim como Colicodendron yco, e N. atlanticum é uma nova ocorrência para o estado. As amostras indets necessitam de mais análises quanto aos limites específicos. Esses resultados contribuem para o conhecimento da família em Sergipe, representando um ponto de início para dados futuros, que podem ser aproveitados para estudos ecológicos e taxonômicos com os gêneros.

Autor: Vitória Cristine Marinho - souvieu.mb@gmail.com

Co-Autores: Jaquelini Luber - luber.bio@gmail.com - Pesquisadora Independente, Marla Ibrahim Uehbe de Oliveira - nenibra@hotmail.com - Universidade Federal de Sergipe (UFS)

Apoio: COPES/UFS

Palavras-chave: Brassicales,Florística,Taxonomia

ASCOMICETOS ASSEXUAIS DE FRAGMENTOS FLORESTAIS DO SUDESTE PARAENSE, BRASIL

Ascomicetos assexuais estão amplamente distribuídos nos ambientes terrestres e aquáticos, participando ativamente da decomposição da serrapilheira. Na Amazônia brasileira, estudos abordando a ocorrência destes fungos têm revelado vários novos registros e espécies novas, principalmente na Região Metropolitana de Belém. Apesar desses avanços, ainda existem muitas áreas amazônicas que precisam ser exploradas quanto à presença de fungos. Assim, o objetivo deste estudo foi investigar a ocorrência de ascomicetos assexuais decompositores da serrapilheira em fragmentos florestais do sudeste paraense para ampliar o conhecimento da funga amazônica. Foi realizada uma coleta em março de 2023, em fragmentos florestais localizados nos municípios de Conceição do Araguaia, Floresta do Araguaia e Redenção, no estado do Pará. Amostras de folhas e galhos foram coletadas em sacos de papel, e no laboratório, submetidas à técnica de lavagem em água corrente, seguida da montagem de câmaras-úmidas. O material foi analisado diariamente sob estereomicroscópio durante 30 dias e lâminas semipermanentes foram confeccionadas com lactoglicerol. Após identificação, as espécies foram incorporadas ao Herbário João Murça Pires (MG) do Museu Paraense Emílio Goeldi. Neste estudo foram encontradas 43 espécies de ascomicetos assexuais, pertencentes a 29 gêneros. Dentre estas espécies, *Chaetopsis intermedia* Castañeda & W.B. Kendr. é um novo registro para o estado do Pará, enquanto *Kalamarospora multiflagellata* G. Delgado e *Repetophragma inflatum* (Berk. & Ravenel) W.P. Wu representam novas ocorrências para o bioma Amazônia. Além disso, *Stachybotrys theobromae* Hansf. é registrado pela segunda vez na região amazônica, após seu registro na Floresta Nacional de Caxiuanã em 2007. Todas as espécies identificadas neste estudo tem sua distribuição geográfica ampliada para o sudeste paraense. Os dados obtidos possibilitaram ampliar o conhecimento sobre a funga amazônica e mostram a necessidade da realização de estudos micológicos em áreas inexploradas da Amazônia, particularmente no sudeste paraense.

Autor: Josiane Santana Monteiro - kiotobelbio2003@yahoo.com.br

Co-Autores: Miriely Cristina dos Santos Ferreira - mirielycristtina@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi, Daniela Sauma Ferreira - dsauma15@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi, Helen Maria Pontes Sotão - helen@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi, Markus Gastauer - markus.gastauer@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: ITV

Palavras-chave: Amazônia, Ascomycota, serrapilheira

CHECKLIST DE POACEAE DA SERRA DO CACHIMBO, AMAZÔNIA ORIENTAL, BRASIL

Poaceae Barnhart é uma das maiores famílias de monocotiledôneas, com cerca de 11.500 espécies e 700 gêneros, distribuídas em 12 subfamílias. É um grupo de grande importância econômica e ecológica, atuando em diversos serviços ecossistêmicos e compondo a paisagem de diferentes fitofisionomias vegetais, tais como sub-bosque de florestas e formações abertas. Nas últimas décadas, estudos florísticos focados em Poaceae se intensificaram no Brasil, porém poucos foram realizados na região Amazônica. Isso se deve principalmente à falta de cientistas na região, dificuldades logísticas e carência de recursos humanos, embora a diversidade do bioma seja subestimada. A Serra do Cachimbo é uma formação montanhosa localizada ao sul da Amazônia oriental, na transição Amazônia-Cerrado. É considerada uma área prioritária para conservação, devido à alta riqueza de espécies e endemismos, além de crescentes ameaças, como garimpo, queimadas ilegais e avanços de pastagens. Nesse contexto, a produção de estudos florísticos fornece dados que podem esclarecer processos ecológicos e evolutivos, além de auxiliar no manejo e conservação de áreas protegidas. O objetivo da pesquisa foi realizar um estudo florístico da família Poaceae na Serra do Cachimbo. A área de estudo está localizada nos limites dos estados do Pará e Mato Grosso. Possui três unidades de proteção: Parque Estadual do Cristalino (MT), Campo de Provas Brigadeiro Velloso e Reserva Biológica Nascentes da Serra do Cachimbo (PA). Duas expedições de coleta foram realizadas em 2019 e 2021, abrangendo as unidades localizadas no Pará. Além das amostras coletadas, foram examinadas exsicatas de 18 herbários que possuem coletas de Poaceae da Serra do Cachimbo. 124 espécies foram registradas, distribuídas em 54 gêneros e sete subfamílias. Panicoideae (93) e Bambusoideae (16) foram as subfamílias mais diversas, seguidas por Chloridoideae (9), Aristidoideae (3), Anomochlooideae (1), Micraioideae (1) e Oryzoideae (1). Os gêneros com maior riqueza foram Paspalum (19), Panicum (8), Trichanthecium (8) e Axonopus (7). Duas espécies de bambus lenhosos (*Merostachys cachimboensis* Lopes-Neto & P.L.Viana e *Arthrostylidium cachimboense* Lopes-Neto & P.L.Viana) foram descritas durante este estudo. Uma espécie representa um novo registro para o estado do Mato Grosso e 11 para o estado do Pará. Os resultados demonstraram uma alta diversidade de Poaceae na Serra do Cachimbo, quando comparado com outras listagens agrostológicas na Amazônia.

Autor: Ray Balieiro Lopes Neto - rblopesneto@gmail.com

Co-Autores: Pedro Lage Viana - pedrolageviana@gmail.com - Instituto Nacional da Mata Atlântica

Apoio: Campo de Provas Brigadeiro Velloso, CAPES, FAPESPA, ICMBio.

Palavras-chave: Bambusoideae, florística, Gramineae.

MACRÓFITAS AQUÁTICAS DO ESTADO DO ACRE

O estado do Acre ocupa 164.840 km2, possui dois grandes rios tributários do rio Solimões, sendo estes os rios Purus e Juruá, e possui um dos maiores blocos de floresta tropical remanescente, apesar da relativamente recente expansão agropecuária. Por estar parcialmente enquadrado dentro do arco do desmatamento, o estado vem sofrendo com a perda de biodiversidade, então se acumulam problemas ambientais como exploração madeireira, incêndios florestais e secas extremas, cada vez mais comuns. Ainda assim, por conta das terras indígenas e Unidades de Conservação amplamente distribuídas pelo estado, o mesmo ainda mantém 47.3% de sua área florestal protegida. Apesar de não serem tipicamente associadas à conservação, um grupo que também se beneficia com essas áreas de proteção é o das macrófitas aquáticas, principalmente quando tratamos de espécies raras. As macrófitas aquáticas são plantas fotossinteticamente ativas, visíveis a olho nu e com capacidade para viver parte ou totalmente sua vida em meio aquático. Como se trata de um hábito de vida, não existe um ancestral comum ao grupo (parafiletismo). Apesar disso, é sabido que essas plantas chegaram a conquistar o ambiente terrestre, mas retornaram ao ambiente aquático. Este trabalho visou inventariar as macrófitas presentes ao longo do estado do Acre. Foi realizada uma busca ao longo do estado, abrangendo 11 dos 22 municípios do estado, sendo registradas as espécies de macrófitas aquáticas encontradas em igarapés, lagos e poças, entre os anos de 2019 a 2022 Ao todo, foram encontradas 210 espécies de macrófitas aquáticas distribuídas em 57 famílias entre macroalgas, pteridófitas e angiospermas. Na questão de formas de vida, as anfíbias foram as mais comuns entre elas (124 espécies), seguidas de emergentes (41 espécies), epífitas (14 espécies), flutuantes livres (11 espécies), flutuantes fixas (sete espécies), submersas fixas (seis espécies) e submersas livres (quatro espécies). Considerando trabalhos de levantamento em escala de região Norte estimam que a mesma deve ter aproximadamente 550 espécies, o resultado aqui encontrado é um número consideravelmente alto, principalmente se tratando do segundo menor estado da região. Para uma melhor diagnose do grupo, recomendamos coletas nos municípios ainda não visitados e a inclusão dos rios, onde se tem registros de herbário de espécies como *Apinagia longifolia* (Podostemaceae) e Victoria amazonica (Nymphaeaceae).

Autor: Guillherme Sampaio Cabral - guilhermesampral@gmail.com

Co-Autores: Rayssa Silva do Carmo - caroray88@gmail.com - UFPA, Júlia Gomes da Silva - juraciq@gmail.com - UFAC, Thaísa Sala Michelan - thaisamichelan@gmail.com - UFPA

Apoio: CAPES, CNPq, UFAC e UFPA.

Palavras-chave: diversidade taxonômica,inventário florístico,plantas aquáticas

REVISÃO TAXONÔMICA DE MYRCIA SECT. EUGENIOPSIS (MYRCIINAE, MYRTEAE, MYRTACEAE)

A tribo Myrteae inclui toda a diversidade de Myrtaceae na região Neotropical, sendo dividida em nove subtribos. Myrciinae (previamente referida como *Myrcia* group ou *Myrcia* s.l.) é um desses clados e inclui apenas no gênero *Myrcia*, que tem como sinônimos os gêneros até recentemente aceitos *Calyptranthes*, *Gomidesia* e *Marlierea*. *Myrcia* é exclusivamente neotropical e composto por cerca de 800 espécies, sendo atualmente dividido em nove seções definidas por uma combinação de caracteres. *Myrcia sect. Eugeniopsis* (O.Berg) M.F.Santos & E.Lucas possui 16 espécies descritas (incluídas as atualizações deste trabalho) de distribuição quase endêmica da Mata Atlântica; algumas poucas espécies ocorrem também no domínio do Cerrado. O grupo é caracterizado pelos tricomas vermelhos, numerosas pontuações translúcidas em diferentes órgãos, folhas discolores no material herborizado, inflorescência geralmente nascendo no ramo da estação e com sua bráctea decídua, botões florais geralmente clavados e com corola pouco aparente, cálice com lobos livres e decíduos paralelamente ao ápice do hipanto. Este estudo apresenta a revisão taxonômica de *Myrcia sect. Eugeniopsis*. Coleções de 36 herbários foram consultadas, totalizando cerca de 1.200 espécimes analisados, e ao menos um material tipo de cada nome analisado in loco. Expedições de campo foram realizadas e algumas espécies foram também analisadas em seu habitat. O trabalho conta com uma caracterização ampla de *Myrcia sect. Eugeniopsis*, bem como uma chave de identificação para suas espécies. Duas espécies novas, três novos sinônimos e uma nova combinação são apresentados. O tratamento taxonômico de cada espécie inclui dados nomenclaturais, descrição morfológica completa, e comentários sobre distribuição, habitat, fenologia e morfologia. Mapas de distribuição e imagens de espécimes representativos são disponibilizados. O trabalho é parte de um esforço coletivo que tem aprimorado a taxonomia de *Myrcia* nos últimos anos. Maior organização na parte nomenclatural e melhor compreensão na taxonomia são ferramentas importantes para compreender adequadamente a diversidade do gênero e, consequentemente, a biodiversidade da região Neotropical, onde *Myrcia* é um dos gêneros mais representativos em muitos tipos vegetacionais.

Autor: Matheus F. Santos - matheus_fs@yahoo.com.br

Apoio: CNPq

Palavras-chave: Brasil, Marlierea, Sistemática.

HERBÁRIO MARANHÃO CONTINENTAL (BMA): INSERINDO IMAGENS NA REDE SPECIESLINK

O Herbário Maranhão Continental foi organizado em 2013, na Universidade Federal do Maranhão (UFMA-Bacabal). Somente em 2017 ele foi efetivamente oficializado, sendo indexado sob a sigla BMA, uma referência a cidade de Bacabal, Maranhão. Atualmente a coleção conta com cerca de 3500 exsicatas, com 2698 disponibilizadas na forma on-line na rede SpeciesLink. As atividades do herbário são desenvolvidas no dia-a-dia: prensagem, desidratação de material proveniente de coletas, costura do material seco em papel cartão, etiquetagem, tombamento, produção de imagens, manutenção das exsicatas já tombadas; desta forma, as exsicatas podem servir para identificação de plantas desconhecidas, através da comparação com exemplares da coleção já identificados. As exsicatas do herbário são provenientes de sete estado: Maranhão (71%), Minas Gerais (26%), Bahia (2%), Pernambuco (0,9%) e Mato Grosso, Pará e Piauí (0,1%). Em relação aos municípios, Bacabal-Ma tem a maior representatividade, com 26,3% das exsicatas; em seguida Rosário da Limeira-MG (7,2), Carolina-MA (7,1%), Barreirinha-MA (5,4%) e Mirador-MA (5,1%). Os outros 148 municípios correspondem, juntos, a 48.9%. Sabendo da importância regional da coleção do herbário BMA e com o objetivo de expandir a consulta on-line desta coleção, iniciamos a digitação das exsicatas para disponibilizá-las a outros pesquisadores. O processo de digitalização do acervo consiste na geração de fotografias de todos os exemplares da coleção. Para que a imagem seja feita, o material é isolado em uma câmara bem iluminada. Das 2698 exsicatas já disponibilizadas na rede, 322 já contam com imagens (11,9%). A digitalização das exsicatas é importante pois permite que a comunidade científica possa ter o registro visual das plantas que compõem o acervo do herbário BMA ao acessar as bases de dados. O trabalho de digitalização de imagens é a segunda etapa da disponibilização online das informações da coleção do BMA, que abrange plantas do Maranhão, um estado ainda desconhecido quanto a sua flora. Desta forma, a digitalização do acervo facilita a realização de estudos taxonômicos das espécies e famílias botânicas que ocorrem no Maranhão, acompanhadas de informações sobre o local de coleta, características do ambiente onde cada uma foi coletada. O trabalho de informatização das exsicatas se mostra imprescindível para o acervo do Herbário BMA, que continua em pleno crescimento com novas aquisições advindas de coletas feitas por discentes e docentes.

Autor: Marcos Vinicius Melo de Sousa - marcos.vinicius6@discente.ufma.br

Co-Autores: Elidio Armando Exposto Guarçoni - elidio.guarconi@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão

Apoio: Centro de Referência em Informação Ambiental (CRIA)

Palavras-chave: Coleção botânica; Distribuição geográfica; Taxonomia

CONVOLVULACEAE JUSS. NO ACERVO DO HERBÁRIO HDELTA, PIAUÍ, BRASIL

Convolvulaceae Juss. é um grupo de plantas das angiospermas que compreende 58 gêneros e 1.880 espécies, apresenta-se subdividida em duas subfamílias: Humbertioideae e Convolvuloideae. No Brasil, ocorrem cerca de 24 gêneros e 421 espécies, destas 191 são endêmicas. Para o estado do Piauí estão registradas 12 gêneros e 76 espécies. O objetivo deste estudo foi listar as espécies da família Convolvulaceae tombadas na coleção do herbário HDELTA, da Universidade Federal do Delta do Parnaíba. O levantamento foi realizado através de dados do acervo presentes no SpeciesLink, a nomenclatura botânica passou por revisão e as espécies foram verificadas através da Flora e Funga do Brasil e Trópicos. Foram registradas 34 espécies, distribuídas em oito gêneros, sendo o *Ipomoea* L., o mais representativo (17 spp.). As coletas ocorreram entre 2009 e 2023. A espécie mais frequente foi *Ipomoea asarifolia* Schltdl. (47 registros), seguido por *Distimake aegyptius* (L.) A.R. Simões & Staples (dez) e *Cuscuta racemosa* Mart. (quatro). Houve predominância de espécies trepadeiras (23), nativas (33) e endêmicas no Brasil (nove). O status de conservação para as espécies foi classificado pelo MMA (2016) e The IUCN Red List of Threatened Species (2023) como: pouco preocupante para *Ipomoea triloba* L. e *Ipomoea pes-caprae* (L.) R.Br. e dados insuficientes para as demais. Foram registradas seis novas ocorrências para o Piauí (*Cuscuta racemosa* Mart.; *Evolvulus ovatus* Fernald; *Ipomoea bignonioides* Sims; *Ipomoea fimbriosepala* Choisy; *Ipomoea indica* (Burm.) Merr. e *Ipomoea purpurea* (L.) Roth). Os dados evidenciam que os estudos florísticos contribuem para a compreensão da biodiversidade na região litorânea do Piauí, fornecem informações sobre a distribuição e ocorrência das espécies das restingas brasileiras. Conclui-se que novos estudos sobre as Convolvulaceae ocorrentes no Estado devem ser realizados, com o propósito de ampliar o inventário da flora estadual, regional e do Brasil, evidenciando dados referentes à ecologia, taxonomia e conservação dessa biodiversidade.

Autor: Vilma Maria Dantas Sarmiento Patron - vilmapatron@outlook.com

Co-Autores: Karen Alessandra de Sousa Lima - karenbio@ufpi.edu.br - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Ana Luiza Castro Pereira - luizactro23@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Elton de Moura Rodrigues - bioteteu@ufpi.edu.br - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Alessandra Souza dos Santos - alessantos.bio@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Ivanilza Moreira de Andrade - ivanilzamoreiraandrade@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba

Apoio: CNPq, HDELTA, INCT, IAPT, INCT.

Palavras-chave: Convolvulaceae; florística; litoral piauiense.

A FAMÍLIA DE SAMAMBAIAS BLECHNACEAE NEWMAN DA FLORESTA AMAZÔNICA

Blechnaceae Newman é uma família de samambaias (Polypodiopsida) pertencente ao clado Aspleniineae (eupolypodes II), a qual possui 250 espécies que se agrupam em nove gêneros. Essas plantas têm o hábito predominante terrestre, mas há casos de reófitas, aquáticas, rupícolas, arborescentes e epífitas. Tem como características morfológicas rizomas rastejantes, eretos ou escandentes, com escamas não clatradas e frondes monomórficas ou dimórficas com tom avermelhado quando jovens, soros lineares e paralelos às veias medianas, o indúsio introrso e os esporângios pedicelados com esporos monoletes, reniformes. Blechnaceae possui ampla distribuição no mundo, sendo subcosmopolita, com concentração de diversidade na Oceania e no Neotrópico. No último se destaca a Floresta Amazônica, domínio fitogeográfico presente em nove países, com clima equatorial, o qual concede uma grande umidade e pluviosidade na região, além de um solo arenoso e hidrografia densa que recorta o bioma. O objetivo do presente trabalho é apresentar uma lista das espécies de Blechnaceae ocorrentes na Floresta Amazônica. Para composição dos resultados foram baixados dados do GBIF e atualizados e revisados a partir da literatura florística e taxonômica de samambaias, como também em sites de floras como o do Missouri Botanical Garden e a Flora e Funga do Brasil. A família Blechnaceae está representada na Amazônia por oito gêneros e 37 espécies. O gênero mais representativo foi *Blechnum* com 12 espécies, seguido de *Parablechnum* C.Presl com oito e *Salpichlaena* J.Sm. com seis táxons. *Blechnum polypodioides* Raddi é o que possui maior distribuição, estando presente nas nove nações que compõem a Floresta Amazônica. O país com maior diversidade é o Brasil, que possui 19 espécies, sendo *Blechnum areolatum* V.A.O.Dittrich & Salino e *Blechnum longipilosum* V.A.O.Dittrich & Salino, táxons endêmicos da Floresta Amazônica brasileira. Venezuela, Bolívia, Guiana e Peru também possuem números elevados de registros de Blechnaceae em seu território, com, respectivamente, 18, 17, 16 e 15 espécies. Na Colômbia e na Guiana Francesa foram encontrados 12 táxons. Os países com menos registros foram o Suriname com dez e o Equador com nove espécies. Dessa forma, foi possível observar que Blechnaceae está amplamente distribuída na Floresta Amazônica, principalmente no território brasileiro que, além do maior número de espécies, possui também a maior taxa de endemismo dessa família para o bioma amazônico.

Autor: Dennys Victor Souza e Silva - dennys.victor@ufpe.br

Co-Autores: Niksoney Azevedo Mendonça - niksoney.azevedo@ufpe.br - Universidade Federal de Pernambuco, Thaís Elias Almeida - thais.elias@ufpe.br - Universidade Federal de Pernambuco

Palavras-chave: Blechnum, checklist, Polypodiopsida

A FAMÍLIA DE SAMAMBAIAS THELYPTERIDACEAE PIC. SERM. DA FLORESTA AMAZÔNICA

A maior floresta tropical do mundo é conhecida como floresta amazônica, e abriga uma rica diversidade vegetal. Entretanto, o desmatamento representa uma ameaça para a compreensão e conservação desse ecossistema. A família Thelypteridaceae, ocorrente em todo o mundo, é caracterizada por possuir um pecíolo com dois feixes vasculares em forma de "meia-lua", tricomas aciculares, principalmente ao longo da costa e raque adaxial. São abundantes em áreas úmidas com formações florestais e corpos d'água próximos, como a floresta amazônica. Portanto, o objetivo deste estudo é examinar os padrões de ocorrência e documentar a diversidade de espécies de samambaias pertencentes à família Thelypteridaceae na floresta amazônica. Para composição dos resultados foram baixados dados do GBIF, atualizados e revisados a partir da literatura florística e taxonômica de samambaias. Além disso, a análise também ocorreu em sites de flora como Missouri Botanical Garden, Catálogo de Plantas y Líquenes de Colombia e a Flora e Funga do Brasil. A família Thelypteridaceae está presente em todos os países que compõem o domínio amazônico, há registros de 127 espécies distribuídas ao longo do bioma, sendo Amauropelta Kunze, o gênero mais representativo da família, com 55 spp. Os táxons que mais se destacaram pela ampla distribuição geográfica são: *Meniscium serratum* Cav., *M. arborescens* Willd., *Goniopteris tristis* (Kunze) Brade, *G. abrupta* (Desv.) A.R.Sm., *Cyclosorus interruptus* (Willd.) H.Ito e *Christella hispidula* (Decne.) Holttum, que ocorrem em todos os países onde ocorre a Floresta Amazônica. Dentre os países com maior destaque na presença de espécies desta família temos o Peru, com 77 spp., seguido do Equador com 65 spp. e a Bolívia com 63 spp. No Brasil 41 spp. estão registradas e na Venezuela 37 spp. A riqueza nos demais países é Guiana com 30 spp., Colômbia com 29 spp., e Guiana Francesa e Suriname, as nações com menor número de registros de espécies, apresentam 20 spp. e 17 spp., respectivamente. A ocorrência de endemismo é frequente nos táxons de Thelypteridaceae, no Peru existem 11 spp. endêmicas da região e na Bolívia 10 spp., já no Equador existem apenas sete espécies endêmicas. Portanto, a família Thelypteridaceae é amplamente distribuída na Floresta Amazônica e com uma alta taxa de endemismo, entretanto, o desmatamento pode influenciar negativamente na compreensão de fatores evolutivos e ecológicos, bem como os padrões de distribuição da família.

Autor: Dennys Victor Souza e Silva - dennys.victor@ufpe.br

Co-Autores: Niksoney Azevedo Mendonça - niksoney.azevedo@ufpe.br - Universidade Federal de Pernambuco, Thaís Elias Almeida - thais.elias@ufpe.br - Universidade Federal de Pernambuco

Palavras-chave: checklist,desmatamento,endemismo

LEVANTAMENTO ARBÓREO DO REASSENTAMENTO URBANO COLETIVO (RUC) JATOBÁ, NO MUNICÍPIO DE ALTAMIRA, PARÁ

A arborização urbana oferece inúmeros benefícios ao meio ambiente, à conservação da biodiversidade e à qualidade de vida da população. O presente trabalho teve como objetivo realizar o levantamento arbóreo no RUC Jatobá, bairro localizado no Município de Altamira-PA. A pesquisa de abordagem quanti-qualitativa deu-se pelo método de inventário do tipo censo, onde foi utilizado um formulário estruturado para a sistematização dos dados em visitas in loco. A identificação das espécies arbóreas foi realizada de maneira direta, através de fotos, fichários e com o auxílio de bibliografias específicas. Foram catalogados 747 indivíduos arbóreos, representadas por 32 espécies e distribuídas em 17 famílias botânicas. A família Bignoniaceae foi a que apresentou o maior número de indivíduos, 354 (47,4%), com destaque para o Ipê roxo (*Handroanthus avellanedae* Lorentz ex Griseb.) com 171 indivíduos (22,9%) e o Ipê Amarelo (*Handroanthus serratifolius* (Vahl) S. O. Grose) com 108 indivíduos (14,4%). A família Fabaceae foi a segunda mais representativa com 142 indivíduos (19%), destacando-se o *Cenostigma macrophyllum* Tul com 117 (15,7%) e a terceira foi a Anarcardiaceae com 105 (14%) exemplares arbóreos. Essas famílias representaram 80,4% (601) das árvores do bairro planejado, o que é muito acima do recomendado para uma adequada arborização urbana. Houve um equilíbrio entre as espécies nativas e as consideradas exóticas, entretanto, em relação ao número de indivíduos, as espécies exóticas estão representadas por somente 182 exemplares (24,4%) do total. Constatou-se que a população interferiu diretamente na arborização do bairro, uma vez que, o consórcio construtor do RUC, ao entregar a obra havia introduzido em suas 19 vias somente 317 mudas. Treze espécies frutíferas foram introduzidas gradativamente nas vias públicas, substituindo as árvores de menor porte e crescimento lento. Essas espécies frutíferas não são recomendadas para essa função devido suas características morfológicas e arquitetônicas. Observou-se que para uma efetiva arborização urbana, além de um planejamento adequado, deve-se levar em consideração a parceria entre o poder público, iniciativa privada e a comunidade em geral, a fim de que todos estejam envolvidos na construção de políticas públicas voltadas para educação ambiental.

Autor: Elba Viana da Costa - costa.elba20@gamil.com

Co-Autores: Fernanda Rodrigues de Carvalho - fernandaatm@hotmail.com - Universidade do Estado do Pará - UEPA/ Universidade Aberta do Brasil - UAB, Sterphane Matos Parry - ster_bio@yahoo.com.br - Centro Universitário Internacional UNINTER - Pólo Altamira

Palavras-chave: Arborização urbana, diversidade florística, inventário quantitativo

O GÊNERO *POLYSTACHYA* (ORCHIDACEAE) NO ESTADO DO PARÁ

O gênero *Polystachya* Hook. (Orchidaceae) é pantropical e possui 243 espécies, as quais são geralmente epífitas e apresentam inflorescência terminal, em racemo ou panícula, flores não ressupinadas, mento conspícuo e labelo trilobado, com um calo longitudinal. *Polystachya* passou por duas revisões taxonômicas amplas, porém ainda persistem delimitações interespecíficas conflitantes. No Brasil, o gênero está representado por oito espécies e ocorre em todas as cinco regiões geopolíticas e nos seis domínios fitogeográficos. Para o estado do Pará, que abrange cerca de 30% da Amazônia Brasileira, as identidades e o número de espécies se mostram controversos. Nesse contexto, realizou-se o estudo taxonômico de *Polystachya* no Pará, apresentando descrições morfológicas, chave taxonômica de identificação, ilustrações e dados de distribuição geográfica das espécies. Foram analisados presencialmente 101 espécimes depositados nos herbários HCP, IAN e MG, além de etiquetas e imagens digitais de outros 105 espécimes, disponibilizadas on line em bases de dados botânicos. As partes vegetativas e florais dos espécimes foram medidas e, quando necessário, as peças florais foram reidratadas, para uma análise mais minuciosa. Cinco espécies ocorrem no estado do Pará: *Polystachya caespitosa* Barb.Rodr., *Polystachya caracasana* Rchb.f., *Polystachya concreta* (Jacq.) Garay & H.R. Sweet, *Polystachya estrellensis* Rchb.f e *Polystachya foliosa* (Hook.) Rchb.f. *Polystachya foliosa* é facilmente diferenciada das demais espécies pelas folhas estreitas (? 0,5 cm de larg.) e lineares, sépalas laterais mais curtas e estreitas (0,17–0,21 × 0,11–0,15 cm) e labelo curto (? 1,9 cm compr.). *Polystachya estrellensis* se distingue das outras três espécies restantes pelo labelo com largura maior ou igual ao comprimento, calo estreito lanceolado e lobo central transversalmente oblongo. *Polystachya caracasana* é reconhecida principalmente pelas pétalas lineares com ápice agudo e pelo calo cônico. *Polystachya caespitosa* se distingue de *P. concreta*, espécie morfologicamente mais próxima, pelas sépalas laterais ovadas (vs. deltadas), labelo com base cuneada (vs. unguiculada) e calo linear (vs. oblanceolado), lobo central com ápice retuso (vs. emarginado) e pé da coluna com 0,14–0,19 cm compr. (vs. 0,24–0,27 cm compr.). Sugere-se ampliar o estudo taxonômico de *Polystachya* para a Amazônia, a fim de investigar eventuais variações intraespecíficas regionais e melhor delimitar os caracteres diagnósticos das espécies.

Autor: Josélia Rozanny Vieira Pacheco - joseliapacheco00@gmail.com

Co-Autores: Felipe Fajardo Villela Antolin Barberena - felipe.fajardo@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia; Museu Paraense Emílio Goeldi

Palavras-chave: Amazônia,Florística,Taxonomia

O HERBARIO CENTRO-NORTE-MATO-GROSSENSE (CNMT) NA PROMOÇÃO DO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO NA REGIÃO NORTE DE MATO GROSSO

O inventário de espécies se desenvolve muito mais lento em comparação com a destruição dos ecossistemas. Além do óbvio empobrecimento da natureza pela extinção de espécies, a perda da biodiversidade traz um prejuízo incalculável para a humanidade, pois ela guarda muitas soluções naturais para problemas econômicos e de saúde, a maioria ainda desconhecida. Um Herbário - do latim herbarium - é o nome empregado para designar uma coleção de plantas ou de fungos preservados de maneira técnica e científica. Os herbários são prioritariamente utilizados para estudos da flora ou micota de uma determinada região, país ou continente, enfocando morfologia, taxonomia, biogeografia, história e outros campos do conhecimento. O Herbário CNMT tem como papel fundamental catalogar a biodiversidade Mato-Grossense; foi criado em 2010 e está associado ao Acervo Biológico da Amazônia Meridional (ABAM), da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Câmpus Universitário de Sinop. Tem como missão "Registrar a flora de Mato Grosso, em especial da transição Cerrado-Amazônia" e atua em diversas linhas de pesquisa nas áreas de florística, fitogeografia, sistemática e ecologia vegetal. Atualmente, são mantidos mais de 11 mil registros de plantas, predominando as Angiospermas e Samambaias; sendo 91,6% georreferenciados e 60,3% identificado até o nível específico. Dessas, 83,7% correspondem a coletas para Mato Grosso, sendo 21% oriundas de pesquisas nas Unidades de Conservação da Amazonia Mato-Grossense, 17% do Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio); e 11% do Monitoramento na UHE Sinop. Além disso, está disponibilizado um banco de imagens de 1.429 registros (12%). Existe, ainda, no acervo, representação de quase todos os estados do Brasil, bem como espécies do Cerrado, Amazônia, Pantanal, Mata Atlântica e Caatinga, em sua maioria proveniente de doações de outros herbários. O Herbário CNMT atua como ponto fundamental nas atividades de ensino de graduação e pós-graduação além de atividades de extensão dirigidas a alunos das escolas do Município de Sinop e região para a divulgação da biodiversidade, em especial o conhecimento da flora amazônica Mato-Grossense. Toda informação está disponível online na plataforma SpeciesLink/CRIA visando à divulgação e publicação dos dados à sociedade, ao poder público e à comunidade científica, integrando o nosso herbário aos acervos dos herbários do país e também do mundo.

Autor: Larissa Cavalheiro - larissacavalheiro@gmail.com

Co-Autores: Garcia, Leandra B. - leandrabrugg@gmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso - Câmpus Universitário de Sinop, Schmidt, Rafael P. - rafaelpksch@gmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso - Câmpus Universitário de Sinop, Dolzane, Davi B. - davijrt1@gmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso, Córdova, Milton O. - cordova.neyra@gmail.com - Universidade de Brasília

Apoio: INCT-HVFF, UFMT

Palavras-chave: Acervo Biológico da Amazônia Meridional,Coleções Biológicas,Exposição

RIQUEZA DE FAMÍLIAS BOTÂNICAS NO HERBÁRIO DE CARAJÁS, PARÁ, BRASIL

O Herbário de Carajás, indexado no Index Herbariorum com a sigla HCJS, é considerado pela Rede Brasileira de Herbários o maior da região sudeste do estado do Pará. Localizado no BioParque Vale Amazônia, está inserido na Unidade de Conservação da Floresta Nacional de Carajás. Dentre os registros predominam os de espécies pertencentes ao domínio fitogeográfico Amazônico em especial dos complexos de campo rupestres ferrugíneos e ferruginosos da região. O presente trabalho realizou um levantamento das famílias mais amostradas no acervo atualmente, que conta com aproximadamente 12.800 exsicatas de licófitas, samambaias, gimnosperma e angiospermas, distribuídas em 176 famílias, 929 gêneros e 1.731 espécies. As 10 famílias mais abundantes são Leguminosae com 1.437 registros (11,27%), seguido por Poaceae (1.132 - 8,88%), Cyperaceae (1.032 - 8,1%), Rubiaceae (845 - 6,63%), Melastomataceae (447 - 3,51%), Asteraceae (365 - 2,86%), Eriocaulaceae (311 - 2,44%), Convolvulaceae (309 - 2,42%), Myrtaceae (288 - 2,26%) e Euphorbiaceae (281 - 2,2%), corroborando com estudos anteriores que demonstram a expressiva riqueza dessas famílias. O herbário conta com mais de 90% do material identificado a nível específico, apenas 902 registros (7%) identificados a nível de família e somente 193 registros (~1,5%) sem identificação. As exsicatas depositadas no Herbário de Carajás representam em sua maioria espécies da região sudeste paraense, principalmente do Mosaico da Unidade de Conservação de Carajás e áreas do entorno, constituindo 67% do acervo. Cerca de 31% do acervo é oriundo de áreas de fora do mosaico, representando 4.067 registros, predominando principalmente registros provenientes da região da Bacia do Rio Araguaia e somente cerca de 2% do acervo é oriundo de coletas de fora do estado. A integração do Plano de Gestão da Biodiversidade de Carajás (PGBio) ao herbário foi um marco expressivo em relação a riqueza e a quantidade de amostras no acervo. Tais esforços de coleta subsidiarão a incorporação de duplicatas a outros importantes herbários brasileiros como MG e RB com objetivo de ampliar o acervo de Carajás nestas instituições. Os resultados obtidos até o momento sobre o aumento significativo de amostras botânicas nos últimos anos revelaram uma riqueza de espécies de plantas significativamente superior àquela referida em trabalhos anteriores, ampliando o conhecimento detalhado sobre a taxonomia e distribuição das espécies de uma região com alto grau de endemismo.

Autor: Luiz Fernando Ferreira Seabra - seabralff@gmail.com

Co-Autores: Lourival Tyski - lourival.tyski@vale.com - Vale S.A., Darles Alves Silva - darles@biomameioambiente.com.br - Centro Universitário Internacional Uninter, Raquel Feitosa Araujo - raquel@biomameioambiente.com.br - BIOMA - Meio Ambiente, Larissa Areal de Carvalho Müller - larissaacmuller@hotmail.com - BIOMA - Meio Ambiente, Cesar de Sá Carvalho Neto - cesar.carvalho.neto@vale.com - Vale S.A., Luiz Fernando Bona da Rocha - luizf@biomameioambiente.com.br - BIOMA - Meio Ambiente, Marcos Vinicius Cardoso Silva - marcos@biomameioambiente.com.br - BIOMA - Meio Ambiente, Herval Vieira Pinto Junior - herval@biomameioambiente.com.br - BIOMA - Meio Ambiente, Taiana Laura Fonseca da Silva - taianalfsilva@gmail.com - BIOMA - Meio Ambiente

Apoio: Vale S.A.; Bioma Meio Ambiente

Palavras-chave: Amazônia, biodiversidade, coleções botânicas

QUANTAS ESPÉCIES DE CIPÓS-D'ÁGUA EXISTEM NA AMAZÔNIA BRASILEIRA? ATUALIZAÇÕES SOBRE DOLIOCARPUS ROL. (DILLENIACEAE)

Dentre os gêneros da família Dilleniaceae exclusivamente neotropicais, Doliocarpus é o mais diverso, com 55 espécies, distribuídas desdo o México, passando pelas Antilhas, até a Argentina, sendo o Brasil o detentor de maior parte dessa diversidade, com 36 espécies. Devido à liberação de água potável quando o caule das plantas é cortado, muitas espécies – que são cipós – recebem o nome popular de cipó-d'água; outras, devido à irritação na pele humana causada pela presença de tricomas silicificados nos ramos, são conhecidas como cipós-de-fogo. A última revisão taxonômica para Doliocarpus foi realizada em 1971 e, desde essa data, novas espécies foram descritas, locais de ocorrência foram atualizados, combinações novas e lectotipificações foram realizadas. Não há, portanto, um estudo recente que reúna todas essas atualizações. Por isso, estamos conduzindo uma revisão e filogenia para Doliocarpus, no doutorado do primeiro autor. Para o Brasil, existe uma chave de identificação que contempla as 12 espécies encontradas na Mata Atlântica, mas não há um trabalho que englobe as espécies da Amazônia, região mais rica em Doliocarpus. Com base na literatura e em coleções de herbários nacionais, este estudo apresenta as espécies encontradas na Amazônia brasileira, incluindo uma sinonimização e um novo registro para o país. *Doliocarpus liesneri* Aymard foi descrita para a Venezuela e coletada no estado brasileiro do Amazonas. *D. pruskii* Aymard não foi reconhecida como espécie, devido sua descrição ser baseada em galhas, confundidas com frutos. *D. aureobaccus* Aymard foi sinonimizado em *D. areolatus* Kubitzki. No total, são 23 espécies aceitas, em ordem alfabética: *D. amazonicus* Sleumer, *D. aracaensis* Aymard*, *D. areolatus*, *D. brevipedicellatus* Garcke, *D. dasyanthus* Kubitzki*, *D. dentatus* (Aubl.) Standl., *D. gentryi* Aymard, *D. gracilis* Kubitzki, *D. guianensis* (Aubl.) Gilg, *D. hispidobaccatus* Aymard, *D. humboldtianus* Aymard*, *D. kubitzkii* Aymard*, *D. liesneri*, *D. macrocarpus* Mart. Ex Eichler, *D. magnificus* Sleumer, *D. major* J.F.Gmel., *D. multiflorus* Sleumer, *D. novogranatensis* Kubitzki, *D. paraensis* Sleumer, *D. prancei* Kubitzki*, *D. savannarum* Sandwith, *D. spatulifolius* Kubitzki* e *D. spraguei* Cheesman. Com isso, 68% das espécies do domínio (23/34) ocorrem em território brasileiro, sendo 6 endêmicas (asterisco). A reunião dessas informações evidencia a importância do trabalho de revisão e comporá a lista oficial de plantas brasileiras, pelo projeto Flora e Funga do Brasil.

Autor: João Victor Longhi Monzoli - joao.monzoli@unesp.br

Co-Autores: Michelly de Deus Felipe Araújo - michellydedeus1713@hotmail.com - Escola Nacional de Botânica Tropical, Claudio Nicoletti de Fraga - cnfraga@jbrj.gov.br - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Daniela Sampaio - daniela.sampaio@unesp.br - Universidade Estadual Paulista

Apoio: CAPES, CNPq, FAPERJ

Palavras-chave: Checklist, lianas, taxonomia

A FAMÍLIA ARACEAE NA SERRA DA JIBOIA, BAHIA, BRASIL

A Serra da Jiboia é a maior área serrana bem conservada na região do Recôncavo Sul da Bahia e abrange por quatro municípios: Castro Alves, Santa Teresinha, Elísio Medrado e São Miguel das Matas. Possui 8.611 ha, com 5.616 ha de remanescente florestal, possuindo uma área de transição entre a Mata Atlântica e a Caatinga. A família Araceae possui 144 gêneros e 3.645 espécies. São conhecidas por possuir morfologia complexa, já que possuem uma vasta variedade de folhas e inflorescência, com maioria das espécies herbáceas. O objetivo foi realizar um levantamento de Araceae na Serra da Jiboia a partir de herbários virtuais, além de análise e comparação das imagens de espécies encontradas. Foram consultados materiais dos Herbários ALCB, CEPEC, HUEFS, além do HURB. Foram registradas cinco gêneros e 22 espécies de Araceae. Os gêneros encontrados foram: *Caladium* (Vent.), *Monstera* (Adans.), *Anthurium* (Schott), *Philodendron* (Schott) e *Rhodospatha* (Poepp.), com ocorrência principalmente em mata ombrófila. Uma espécie foi caracterizada como ameaçada de extinção: *Anthurium ianthinopodum* (Schott ex Engl.) Nadruz & Mayo. Entre as espécies encontradas, dez são endêmicas do Brasil. Até o momento, o gênero mais representativo foi *Anthurium*, com 10 espécies, seguido de *Philodendron* (Schott) com oito espécies, *Rhodospatha* (Poepp.), *Caladium* (Vent.) e *Monstera* (Adans.), com uma única espécie cada.Três espécimes não foram possíveis de identificar com base em exsicatas. Ainda são necessárias coletas para verificar a real diversidade de Araceae na Serra da Jiboia. Este estudo faz parte do levantamento florístico Serra da Jiboia e visa auxiliar em projetos de conservação na vegetação local.

Autor: Abinailda Souza Lima - abinaildas@gmail.com

Co-Autores: Lidyanne Yuriko Saleme Aona Pinheiro - aona@ufrb.edu.br - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Apoio: FAPESP, CNPq.

Palavras-chave: Endêmicas; Mata Atlântica; Anthurium.

CONVOLVULACEAE NA RESERVA ECOLÓGICA OLHO D'ÁGUA DAS ONÇAS, SEMIÁRIDO PARAIBANO, NORDESTE BRASILEIRO

Convolvulaceae pertence à ordem Solanales, sendo representada por várias espécies de interesse econômico, das quais Ipomoea batatas (L.) Lam. é a mais conhecida. No Brasil, são encontrados 24 gêneros e cerca de 420 espécies, 191 endêmicas. No Nordeste brasileiro, o Cerrado e a Caatinga constituem os domínios de maior riqueza específica, devido à prevalência de áreas com baixa densidade vegetacional, que favorece o hábito herbáceo e trepador predominante na família. O estado da Paraíba está representado por 11 gêneros e 77 espécies, e embora seja registrada alta riqueza específica, possui um vasto potencial de registros devido às várias áreas inexploradas. A Reserva Ecológica Olho d'Água das Onças está localizada a cerca de 11 Km da sede do município de Picuí, Seridó Paraibano, possui 20,73 ha, dos quais 18,26 ha são destinados à preservação da Caatinga, e compreende uma das áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade. O levantamento florístico-taxonômico baseou-se exclusivamente em incursões feitas entre agosto/2022 e julho/2023. Os espécimes foram processados segundo as técnicas convencionais em estudos taxonômicos. Foram registradas 19 espécies em cinco gêneros: *Ipomoea* L. foi o mais representativo (8 spp.), seguido de *Evolvulus* L. e *Jacquemontia* Choisy (4 spp. cada), *Cuscuta* L. (2 spp.) e *Distimake* Raf. (1 sp.). 15 espécies possuem distribuição extra-brasileira (*C. americana* L., *C. tinctoria* Mart. ex Engelm., *D. aegyptius* (L.) A.R. Simões & Staples, *E. filipes* Mart., *E. frankenioides* Moric., *E. glomeratus* Nees & Mart., *E. ovatus* Fernald., *I. acanthocarpa* (Choisy) Hochst. ex Schweinf. & Asch., *I. bahiensis* Willd. ex Roem. & Schult., *I. carnea* subsp. *fistulosa* (Mart. ex Choisy) D.F. Austin, *I. longeramosa* Choisy, *I. nil* (L.) Roth, *J. evolvuloides* (Moric.) Meisn., *J. nodiflora* (Desr.) G. Don e *J. pentanthos* (Jacq.) G. Don), 4 restringem-se ao Brasil (*I. brasiliana* Meisn., *I. marcellia* Meisn., *I. rosea* Choisy e *J. mucronifera* (Choisy) Hallier f.). *I. marcellia* restringe-se às Caatingas do Nordeste brasileiro e *I. rosea* é endêmica do Nordeste associada aos domínios da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Esse estudo contribuiu para ampliar o conhecimento da diversidade de Convolvulaceae na Paraíba, além de reforçar que a RE estudada é rica floristicamente, com grande potencial para a execução de estudos enfocando outros grupos de fanerógamos.

Autor: Ana Paula da Silva Lima - anapaulla.np@gmail.com

Co-Autores: Bernardo de Farias Rocha - bernardorocha284@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba, Igor Meneses Cavalcanti de Albuquerque - igormcalbuquerque@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba, Fernanda Kalina da Silva Monteiro - fernanda.silva.bio@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba, Dilma Maria de Brito Melo Trovão - dilmatrovao@servidor.uepb.edu.br - Universidade Estadual da Paraíba, José Iranildo Miranda de Melo - tournefort@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba

Apoio: CAPES, CNPq, FAPESq, PPGBio, PPGEC.

Palavras-chave: biodiversidade, Caatinga, Solanales.

O GÊNERO CATASETUM RICH. EX KUNTH (ORCHIDACEAE, CATASETINAE) NO MARANHÃO

Catasetum Rich. ex Kunth (Orchidaceae) possui cerca de 160 espécies Neotropicais distribuídas do México ao Norte da Argentina, sendo que 120 espécies ocorrem no Brasil. Esse gênero é conhecido pelo seu dimorfismo sexual, característica incomum em Orchidaceae. O objetivo dessa pesquisa foi realizar um levantamento das espécies de Catasetum do Maranhão, que possui principalmente as fitofisionomias do Cerrado, Amazônia e formações de matas-de-cocais, ricas em espécies de Arecaceae, forófitos mais relevantes para Catasetum. As espécies de *Catasetum* do Maranhão foram estudadas por meio da revisão de literatura, expedições ao campo (entre janeiro de 2022 e junho de 2023), visitas a herbários do estado (HABIT, MACO, MAR, SLUI) e consultas a coleções virtuais. As flores foram fotografadas com câmera digital e os espécimes herborizados conforme os procedimentos padrões. As espécies foram identificadas com auxílio de literatura especializada e com informações em bancos de dados online. Foram identificadas 15 espécies, sendo quatro (26,67%) endêmicas do Maranhão: *C. albuquerquei* M.F.F.Silva & A.T.Oliveira, *C. carrenhianum* M.F.F.Silva & A.T.Oliveira, *C. palmeirinhense* A.T.Oliveira & J.B.F.Silva e *C. seccoi* M.F.F.Silva & A.T.Oliveira. Além disso, uma espécie é um novo registro para a flora do Maranhão: *C. albovirens* Barb. Rodr. Essa espécie consta na Flora e Funga do Brasil como ocorrendo no Maranhão. Porém, o espécime testemunho citado (MG 133.547, como o sinônimo *C. lemosii* Rolfe) foi coletado em Monte Alegre, Pará (fora do Maranhão). Foram amostradas em campo sete espécies: *C. albovirens* Barb. Rodr., *C. barbatum* (Lindl.) Lindl., *C. ciliatum* Barb.Rodr., *C. lanciferum* Lindl., *C. macrocarpum* Rich. ex Kunth, *C. maranhense* K.G.Lacerda & J.B.F.Silva e *C. seccoi*. Oito espécies foram consultadas em herbários e bancos de dados online: *C. albuquerquei*, *C. bifidum* Oliveira & J.B.F. da Silva, *C. carolinianum* Miranda & K.G. Lacerda, *C. carrenhianum*, *C. discolor* Linden & Rchb.f., *C. galeritum* Rch.f, *C. palmeirinhense* e *C. rigidum* Oliveira & J.B.F. da Silva.As quatro espécies endêmicas do território maranhense e o novo registro de C. albovirens para o Maranhão demonstram a importância de trabalhos florísticos detalhados em áreas ainda carentes de amostragens, como o Maranhão.

Autor: Eduardo Lucas dos Santos Pereira - eduardo.pro.ctt@gmail.com

Co-Autores: Alessandro Wagner Coelho Ferreira - alessandro.wcf@ufma.br - Universidade federal do Maranhão, Lucas Cardoso Marinho - lc.marinho@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão

Apoio: CNPq (441555/2020-9), FAPEMA (01312/19)

Palavras-chave: Ecótono, orquídea, taxonomia

BRIÓFITAS DO PARQUE ESTADUAL DO MIRADOR, MARANHÃO, BRASIL

O Cerrado brasileiro apresenta uma expressiva diversidade de flora e fauna, frequentemente subestimadas, mesmo assim é considerado um dos hotspots mundiais de biodiversidade. O conhecimento sobre a flora protegida em unidades de conservação maranhenses ainda é incipiente. O Parque Estadual do Mirador (PEM) abriga as nascentes dos rios Itapecuru e Alpercatas e é caracterizado pela presença de chapadões com vários tipos de solos, os Latossolos Vermelho-Amarelos, Areias Quartozosas e Solos Litólicos nas encostas. A vegetação é constituída por Savana (Cerrado), com domínio de Savana Arbórea Aberta e pequenas manchas de Savana Arbórea Densa, além de Savanas Parque e Gramíneo-Lenhosa. Também fazem parte da vegetação as florestas associadas a cursos d'água, como florestas de galeria e os brejos. Os estudos sobre a diversidade vegetal nessa unidade de conservação reunem poucos registros de algumas famílias de Angiospermas e sete espécies de Samambaias e licófitas. Para as briófitas, existe apenas um estudo publicado, no qual foram catalogadas 23 espécies. O objetivo deste trabalho é estudar a riqueza, composição e as comunidades de briófitas no Parque Estadual do Mirador, Estado do Maranhão. A primeira coleta no PEM foi realizada em fevereiro de 2023, com duração de 5 dias, quando foram coletadas 15 parcelas de um total de 30. Cada parcela mede 10 m x 10 m, posicionadas ao longo de cursos d'água, abrangendo apenas as florestas de galeria. Em vegetação em alagados e em savanas, as coletas foram realizadas por meio de caminhada livre. A identificação das espécies coletadas foi baseada em literatura especializada e amostras identificadas serão depositadas no herbário CCAA da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), campus Chapadinha. Os resultados preliminares registraram 35 espécies, sendo 11 em parcelas e 24 de coletas livres; os dados apontam para a predominância de musgos (Bryophyta) em relação as hepáticas (Marchantiophyta), com 18 espécies. Com a quantidade de amostras identificadas e as que ainda faltam ser coletadas (15 parcelas) e identificadas, espera-se que o número de espécies aumente. Os estudos sobre as briófitas do PEM são urgentes, uma vez que a área próxima a nascente do rio Itapecuru já apresenta sinais de degradação, colocando em risco a sobrevivência de espécies de plantas sensíveis a alterações ambientais, como é o caso das briófitas.

Autor: Francimária Vasconcelos Carvalho - francimariavasconcelos@hotmail.com

Co-Autores: Rozijane Santos Fernandes - rozijane.fernandes@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Anna Luiza Ilkiu-Borges - ilkiu-borges@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi

Apoio: FAPEMA

Palavras-chave: Cerrado brasileiro, hepáticas, musgos.

O GÊNERO *SINNINGIA* NEES NO ESTADO DO PARANÁ.

Gesneriaceae é uma família de plantas pantropical, com mais de 3500 espécies e 150 gêneros. O gênero *Sinningia* Nees faz parte da sub-família Gesnerioideae, da tribo Gesnerieae e subtribo Ligeriineae, e é composto por aproximadamente 80 espécies. O gênero é distribuído desde a América Central até a Argentina, tendo seu centro de diversidade na região Sudeste do Brasil. No Brasil ocorrem mais de 70 espécies de Sinningia nativas, e quase 60 delas são endêmicas do país. *Sinningia* é caracterizado pela presença de um caule perene tuberoso, que produz caules herbáceos de crescimento anual. As espécies de Sinningia são frequentemente rupícolas e muitas delas são conhecidas popularmente como "Rainhas do abismo". O estado do Paraná é o estado da região Sul com maior diversidade de espécies de Gesneriaceae. Dos gêneros nativos do estado se destacam *Sinningia* (18 espécies), *Nematanthus* Schrad. (6 espécies) e *Codonanthe* (Mart.) Hanst. (3 espécies), como os com maior número de espécies. Neste trabalho, apresentamos o tratamento taxonômico de *Sinningia* para o estado do Paraná. Para sua elaboração, foram utilizadas exsicatas de 22 herbários, bem como observações de campo e coletas em diferentes localidades. O trabalho é composto por chave de identificação, ilustrações, descrições das espécies, e também comentários de distribuição, fenologia e ecologia. O gênero *Sinningia* é o mais diverso dentre os gêneros de Gesneriaceae nativos do Paraná, tendo 18 espécies registradas. No estado, as espécies de Sinningia ocorrem principalmente ao leste, em áreas de Floresta Ombrófila Mista e Floresta Ombrófila Densa, sendo encontradas frequentemente como plantas rupícolas em afloramentos rochosos, topo de montanhas e cachoeiras. Algumas espécies ocorrem em áreas perturbadas, em campos ou beiras de estradas. Menos frequentemente ocorrem espécies epífitas, principalmente em áreas de florestas úmidas ou altitudes elevadas. Das espécies que ocorrem no Paraná, quatro delas estão ameaçadas de extinção, principalmente devido à perda de hábitat e à coleta para cultivo.

Autor: Lucas Katsumi Rocha Hinoshita - katsumilucas@gmail.com

Co-Autores: Andréa Onofre de Araújo - andrea.onofre@ufscar.br - Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), Alain Chautems - Alain.Chautems@ville-ge.ch - Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, Renato Goldenberg - renato.goldenberg@gmail.com - Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Apoio: CAPES

Palavras-chave: Mata Atlântica, Gesnerioideae, Ligeriineae.

ANÁLISE ONTOGENÉTICA DAS VARIAÇÕES MORFOLÓGICAS FOLIARES EM *CROTON BLANCHETIANUS* BAILL (EUPHORBIACEAE) EM UM AMBIENTE DE CAATINGA

A Caatinga representa um dos biomas com maior riqueza de espécies e associado a essa alta biodiversidade estão as interações com fatores abióticos e bióticos, que promovem muitas adaptações refletidas em modificações morfológicas, especialmente em espécies vegetais. Os estágios ontogenéticos vegetais apresentam, principalmente, caracteres morfológicos para diferenciar e estabelecer as fases de desenvolvimento ao longo de sua vida, desde plântula a maduro e senil. Diante disso, o presente estudo tem como objetivo analisar padrões morfológicos em populações de *Croton blanchetianus* Baill, em diferentes estágios ontogenéticos. O trabalho foi desenvolvido em área de Caatinga, na Serra do Lima, em Patu/RN. A serra corresponde a 0,60% da cidade e apresenta clima tropical chuvoso com vegetação hiperxerófila arbustiva e com adaptações ecofisiológicas aos períodos áridos, promovendo uma grande diversidade. Foi selecionada uma das trilhas, e realizadas caminhadas exploratórias buscando localizar as populações de *C. blanchetianus*. Em seguida, as características de um indivíduo foram colocadas como padrão para descrição e comparação com outros espécimes da mesma população. Assim, identificando as variações foliares nos diferentes estágios. Anotações de campo e registros fotográficos foram utilizados para descrever os indivíduos de *C. blanchetianus* nas populações. Como resultado foi possível descrever variações na morfologia foliar em: tamanho e textura da folha, além de outras estruturas associadas ao ramo. Os indivíduos juvenis se apresentaram com áreas foliares bem evidentes, folhas pouco coriáceas, além da forte presença de estípulas interpeciolares; diferente da planta adulta que apresentou uma menor área foliar, folhas coriáceas e estípulas poucas ou ausentes. Essa variação morfológica pode aparecer em outras características externas das plantas como nos caules, estruturas especiais como lígulas ou estípulas, assim como nas raízes. Isso ocorre por fatores de diferenciação que estão associados aos estímulos ambientais, proporcionando limitantes diferentes para cada um dos indivíduos ainda que estejam em uma mesma população. Dessa forma, pode-se concluir que indivíduos de uma mesma espécie podem apresentar morfologias foliares distintas a depender do estágio ontogenético e que o conhecimento da diversidade morfológica nos estágios ontogenéticos é de extrema importância para a identificação taxonômica, assim como no momento do reconhecimento em campo.

Autor: Elayne Barbosa Santos - elaynebarbosa014@gmail.com

Co-Autores: Diego Nathan Souza do Nascimento - diegosouza@uern.br - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, Leticia Joseane Bezerra da Silva - leticiajoseane@alu.uern.br - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, Mateus Lucas de Lima Lucena - academicmateus@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN

Palavras-chave: estágios de desenvolvimento,morfologia,taxonomia

ERIOCAULACEAE DO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSES

Eriocaulaceae compreende cerca de 1200 espécies distribuídas em 10 gêneros no Brasil. No Maranhão ocorrem 18 espécies distribuídas em 6 gêneros. As espécies desta família são facilmente reconhecidas pelas folhas geralmente arranjadas na forma de roseta, de onde partem escapos, portando inflorescências do tipo capítulo. O principal centro de diversidade de Eriocaulaceae está nos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço, entre os estados da Bahia e Minas Gerais, onde se concentram os principais estudos florísticos e taxonômicos. Entretanto, áreas de restingas também possuem uma grande diversidade de espécies de Eriocaulaceae, como nas restingas do Rio de janeiro, (12 sp.), restingas do Pará (10 sp.) e as restingas do Espírito Santo (14sp). O Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses é formado predominantemente por vegetação de dunas e restingas; por vezes a vegetação de restinga se mistura com a vegetação do cerrado e da caatinga formando ecótons vegetacionais. Para o Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses foram citadas 10 espécies de Eriocaulaceae. O objetivo do presente trabalho é realizar o tratamento florístico das espécies da família Eriocaulaceae no Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses. As descrições das espécies foram baseadas em análises morfológicas, consulta a herbários e literatura especializada. Até o momento, dez espécies foram coletadas e descritas, sendo *Syngonanthus* o gênero mais representativo (com 5 espécies), *Paepalanthus* (3 spp), *Eriocaulon* (1sp) e *Tonina* (1sp). A maior parte das espécies ocorrem em áreas de restinga de campo aberto e solo arenoso úmido ou seco. Destacam-se duas espécies, que nesse trabalho, foram confirmadas como duas novas ocorrências para a região Nordeste: *Syngonanthus bellus* Moldenke e *Syngonanthus philodicoides* (Körn.) Ruhland H.G.A.Engler.

Autor: Jeferson Douglas da Silva Sousa - jeferson.douglas@discente.ufma.br

Co-Autores: Marcelo Trovó Lopes de Oliveira - martrovo@gmail.com - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Elidio Armando Exposto Guarçoni - elidio.guarconi@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão

Apoio: ICMBio, Universal CNPq, Universidade Federal do Maranhão.

Palavras-chave: Levantamento florístico, Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, Sistemática.

PONTEDERIACEAE DO HERBÁRIO BMA

Pontederiaceae é uma família de angiospermas monocotiledôneas, localizada na ordem Commelinales. São ervas aquáticas perenes ou mais raramente anuais, encontrando-se enraizadas no substrato com partes vegetativas submersas, flutuantes ou emergentes, ou podem ser ervas flutuantes não enraizadas que se deslocam livremente pela lâmina d'água. É uma família pantropical. Entretanto, é na região Neotropical que apresenta a maior riqueza de táxons, cerca de 30 espécies, o que representa cerca de 75% das espécies da família. No Brasil está representada por 26 espécies distribuídas por quatro gêneros: *Eichhornia*, *Heteranthera*, *Hydrothrix* e *Pontederia*. Estão distribuídas por todo o Brasil, ocorrendo nos seis domínios fitogeográficos. Para o Maranhão, estão registradas sete espécies distribuídas por três gêneros: *Eichhornia*, *Heteranthera* e *Pontederia*. O herbário BMA foi fundado em 2017 na Universidade Federal do Maranhão – Centro de Ciências de Bacabal, e abriga cerca de 3.500 exsicatas agrupadas por famílias organizadas por ordem alfabética. Parte de sua coleção, 2698 exsicatas, está disponibilizada na rede SpeciesLink, 268 com imagens. O objetivo desse trabalho é divulgar a família Pontederiacea do herbário BMA. Para tanto, exsicatas foram analisadas e tiveram suas identificações atualizadas. A coleção de Pontederiacea recebeu seu primeiro exemplar em 2013, e se encontra em expansão. Conta com cerca de 20 exsicatas distribuídas por três gêneros: *Eichhornia* (14), *Heteranthera* (2) e *Pontederia* (2); duas exsicatas se encontram identificadas a nível de família. *Eichhornia crassipes* é a espécie mais representativa, com seis exsicatas, seguida por *Eichhornia diversifolia*, com três. *Eichhornia heterosperma* e *Pontederia cordata* estão representadas por duas exsicatas e *Heteranthera reniformis* por uma. Com relação a distribuição geográfica, 17 espécies foram coletadas no Maranhão e três em Minas Gerais. O município de Bacabal-MA é o mais representativo, com 13 coletas, seguido por Chapadinha-MA (3), Rosário da Limeira-MG (2), Buenópolis-MG e São Matheus-MA, ambas com um. O trabalho de manutenção e informatização das exsicatas está sendo feito. A família continua crescendo com novas aquisições advindas de coletas feitas por alunos e docentes, bem como por meio de doações e permutas recebidas de outros herbários nacionais. Imagens estão sendo disponibilizadas na rede SpeciesLink, servindo a estudos específicos do grupo, cumprindo desta forma, sua função museológica.

Autor: Mikaelly Martins Pinto - mikaellymartins1306@gmail.com

Co-Autores: Marcos Jordão de Moura Santos - marcosjordaom@gmail.com - Universidade Estadual do Maranhão e Herbário Maranhão Continental (BMA), Noele Araújo Bessa - noelebessa02@gmail.com - Universidade Estadual do Maranhão e Herbário Maranhão Continental (BMA), Elidio Armando Exposto Guarconi - elidio.guarconi@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão

Palavras-chave: Coleções botânicas, Commelinales, estudos taxonômicos

SAMAMBAIAS E LICÓFITAS DE UM FRAGMENTO FLORESTAL NA SUB-BACIA DO RIO ARIENGA NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA, ESTADO DO PARÁ, BRASIL: LISTA PRELIMINAR

Nos últimos anos vem aumentando o número de estudos taxonômicos sobre licófitas e samambaias no estado do Pará, porém ainda há muitos municípios cuja pteridoflora é pouco conhecida, como é o caso do município de Abaetetuba no nordeste do estado do Pará. Deste modo, o presente trabalho teve por objetivo apresentar os resultados preliminares de um levantamento de samambaias e licófitas ocorrentes em um fragmento florestal na sub-bacia do rio Arienga, Abaetetuba-PA. A área de estudo é uma propriedade privada com cerca de 99 hectares e está situada na "Estrada Velha de Beja" no município de Abaetetuba-PA (1°40'8"S-48°44'1"W). Apresenta um trecho de mata mantida em regeneração natural por aproximadamente 30 anos, com áreas de terra firme e várzea, sendo delimitado por ramais, áreas de pasto, roçado e plantio. As coletas dos espécimes foram realizadas nos meses de fevereiro e agosto de 2022 e fevereiro de 2023, seguindo técnicas usuais de coleta e herborização para plantas vasculares. A identificação dos espécimes coletados foi baseada na literatura especializada e o material testemunho foi depositado no HIFPA. Até o momento, a flora de plantas vasculares sem sementes do referido fragmento florestal está representada por 21 espécies de samambaias e licófitas distribuídas em 16 gêneros e 12 famílias. As famílias mais representativas foram Pteridaceae com quatro espécies [*Adiantum* cf. *glaucescens* Klotzsch; *Adiantum tomentosum* Klotzsch; *Hecistopteris* cf. *kaieteurensis* Kelloff & G.S.McKee; *Vittaria lineata* (L.) Sm.], e Polypodiaceae com três espécies [*Campyloneurum phyllitidis* (L.) C.Presl; *Microgramma lycopodioides* (L.) Copel.; *M. reptans* (Cav.) A.R.Sm.]. Em relação à forma de vida, foram encontradas 14 espécies terrestres e sete epífitas. Quanto ao padrão de distribuição geográfica, foram 12 espécies Americanas, seis Sul Americanas, duas Pacífica e uma Circum-Antártica. O estudo indica que a área é bastante promissora em termos florísticos, logo se espera que o número de espécies aumente com a realizações de mais coletas na região.

Autor: Vanessa dos Santos Cruz - vc86364@gmail.com

Co-Autores: Deyvid Pantoja Lobato - deyvidpantoja700@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Abaetetuba, Jodilene Gleyça Pinheiro Alfaia - pjody1290@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Abaetetuba, Ellen Queiroz Azevedo - ellenqueiroz772@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Abaetetuba, Jobson Nascimento da Cruz - jobsonnascimento773@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Abaetetuba, Danielly Lobato Santos - danylobatoifpa@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Abaetetuba, Ananda Karine de Sousa Pereira - anandapereira@ufpa.br - Universidade Federal do Pará - Campus Soure, Jeferson Miranda Costa - jeferson.costa@ifpa.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Abaetetuba

Apoio: LABICON/HIFPA, IFPA – Campus Abaetetuba.

Palavras-chave: Florística,pteridófitas,região do Baixo Tocantins

SAMAMBAIAS E LICÓFITAS DE UM FRAGMENTO FLORESTAL URBANO DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA, ESTADO DO PARÁ, BRASIL

A microrregião do Baixo Tocantins vem sofrendo alterações antrópicas altamente expressivas ao longo dos anos com o processo de desflorestamento. Assim, o presente estudo refere-se ao levantamento das samambaias e licófitas de um fragmento florestal urbano no município de Abaetetuba-PA, como parte do Projeto Flora da Região do Baixo Tocantins, Pará: Diversidade e Usos. Para o levantamento das espécies, consultou-se a coleção de samambaias e licófitas do Herbário do Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba (HIFPA), coletadas no Centro Bíblico de Abaetetuba (CBA), durante duas expedições feitas em abril de 2016 e julho de 2021. A propriedade é um espaço destinado para realização de convenções, congressos, retiros e outros eventos, recebendo e hospedando pastores, missionários e famílias cristãs. A área inclui um fragmento de floresta secundária de terra firme e áreas arborizadas residenciais e recreativas. Foram registradas 16 espécies de samambaias e licófitas distribuídas em 14 gêneros e nove famílias, das quais as mais representativas foram Polypodiaceae com cinco espécies e Pteridaceae com três. Os gêneros mais representativos foram *Didymoglossum* Desv., com duas espécies: *D. punctatum* (Poir.) Desv. e *D. pinnatinervium* (Jenman) Pic.Serm.; e *Pleopeltis* Humb., com o mesmo quantitativo: *P. macrocarpa* (Bory ex Willd.) Kaulf. e *P. burchellii* (Baker) Hickey & Sprunt ex A.R.Sm. Quanto ao hábito, 15 espécies foram registradas como herbáceas e uma é caracterizada como trepadeira (*Lygodium volubile* Sw.).Em relação à forma de vida, 13 são epífitas e três terrestres. Sobre o local de ocorrência, dez espécies foram registradas no fragmento florestal e seis ocorrendo em área residencial e recreativa. Tais resultados são fundamentais para o conhecimento da riqueza existente na região do Baixo Tocantins, haja vista que os fragmentos florestais situados em Abaetetuba apresentam uma flora ainda consideravelmente desconhecida, sendo necessário a realização de levantamentos florísticos que forneçam subsídios para o manejo adequado dessas áreas e das espécies registradas.

Autor: Jeferson Miranda Costa - jef.mirandacosta@gmail.com

Co-Autores: Jodilene Gleyça Pinheiro Alfaia - pjody1290@gmail.com - Instituto Federal do Pará, Campus Abaetetuba, Deyvid Pantoja Lobato - deyvidpantoja700@gmail.com - Instituto Federal do Pará, Campus Abaetetuba, Ellen Queiroz Azevedo - ellenqueiroz772@gmail.com - Instituto Federal do Pará, Campus Abaetetuba, Vanessa dos Santos Cruz - vc86364@gmail.com - Instituto Federal do Pará, Campus Abaetetuba, Danielly Lobato Santos - danylobatoifpa@gmail.com - Instituto Federal do Pará, Campus Abaetetuba, Jobson Nascimento da Cruz - jobsonnascimento773@gmail.com - Instituto Federal do Pará, Campus Abaetetuba, Ricardo Leite Ferreira Filho - leite8.3@hotmail.com - Instituto Federal do Pará, Campus Abaetetuba, Marcos Benigno Silva Martins - prof.bio.marcosmartins@gmail.com - Instituto Federal do Pará, Campus Abaetetuba

Apoio: LABICON/HIFPA IFPA – Campus Abaetetuba

Palavras-chave: Florística,Pteridófitas,Região do Baixo Tocantins

COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA, DELIMITAÇÃO ESPACIAL E SÍNDROMES DE DISPERSÃO EM UM REMANESCENTE DE FLORESTA ATLÂNTICA NO RECÔNCAVO DA BAHIA

A Mata Atlântica é um dos biomas mais ricos em biodiversidade, com elevado endemismo, entretanto a sua crescente fragmentação representa uma série de ameaças às espécies. Delimitar espacialmente remanescentes florestais da Mata Atlântica possibilita análises macroambientais, detecção de ameaças e de variações na estrutura das comunidades. Esses dados, associados ao levantamento florístico permitem o estudo acerca da estrutura, dinâmica e relações ecológicas dessas comunidades, como por exemplo, a dispersão de frutos e sementes. Em conjunto, todos esses dados podem ser úteis à programas de conservação e restauração ambiental. Este estudo compreende a delimitação espacial, levantamento florístico e determinação das síndromes de dispersão de uma remanescente de Mata Atlântica no Recôncavo da Bahia, localizado na região limítrofe dos municípios de Muritiba e São Félix. A delimitação espacial foi executada a partir de ferramentas de Sistema de Informações Geográficas. As plantas foram coletadas em estágio reprodutivo (com flor ou fruto) no período de março de 2022 a maio de 2023; além disso, materiais previamente coletados na área foram incorporados à listagem. Os nomes e classificação das espécies seguiram a Flora e Funga do Brasil. Os diásporos foram classificados quanto anemocórico, autocórico e zoocórico. Através da delimitação espacial, constatou-se que área possui aproximadamente 65 ha. Foram coletadas, na área de estudo, 149 espécies, pertencentes a 91 gêneros e 49 famílias. As famílias com maior riqueza foram Fabaceae, Euphorbiaceae e Acanthaceae, e os gêneros com maior diversidade foram *Tillandsia*, *Ruellia*, *Commelina*, e *Piper*. Na área foram registradas espécies relevantes, como *Cryptanthus cruzalmensis* Leme & E.H. Souza e *Dichorisandra rhizantha* Aona que são ameaçadas de extinção, endêmicas da Bahia e recém descritas para a ciência.A síndrome de dispersão predominante no fragmento foi autocoria com 44 espécies, seguida de zoocoria com 41 espécies; o que difere do esperado para Mata Atlântica, que geralmente é a zoocoria. O fragmento, apesar da baixa riqueza encontrada, revelou espécies importantes o que o torna relevante para a conservação dos ecossistemas do Recôncavo da Bahia.

Autor: Maria Eduarda de Jesus Bomfim - mariaeduardabomfim@aluno.ufrb.edu.br

Co-Autores: Grênivel Mota da Costa - grenivel@ufrb.edu.br - UFRB - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Marcus Vinicius Costa Almeida Junior - mvcajr@ufrb.edu.br - UFRB - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Palavras-chave: Flora da Bahia, Fragmento florestal, Recôncavo da Bahia

DIVERSIDADE DE MACROALGAS MARINHAS BENTÔNICAS (FILO RHODOPHYTA), NA PRAIA DO COQUEIRO, LUÍS CORREIA - PI

As macroalgas desempenham um papel importante nos ambientes naturais, sejam eles terrestres ou aquáticos, pois são responsáveis por grande parte do oxigênio e da redução de dióxido de carbono na atmosfera, além de ser base da cadeia alimentar no ambiente marinho. O estado do Piauí, apesar de possuir a menor faixa litorânea da costa brasileira tem revelado grande potencial em termos de biodiversidade de macroalgas, apesar dos estudos da ficoflora ainda serem considerados insuficientes, pois existem poucos estudos para esta região. Portanto, este estudo teve como objetivo identificar taxonomicamente os táxons do Filo Rhodophyta no litoral piauiense, na praia do coqueiro, município de Luís Correia, Piauí, atualizar a lista de espécies e registrar as novas ocorrências para o estado. Para isso, foi realizada uma coleta a partir de algas arribadas, no período de baixa-mar. Após a coleta, as amostras foram armazenadas e congeladas, para posterior processamento e identificação. Ao final, táxons foram herborizados e depositados no Laboratório de Botânica do Instituto Federal do Piauí, campus Teresina-Central. Foram identificados 27 táxons, pertencentes às Famílias: Halymeniaceae (5), Rhodymeniceae (1), Gracilariaceae (4), Rhodomelaceae (10), Galaxauraceae (1), Solieriaceae (1), Corallinaceae (3), Cystocloniaceae (1), Gelidiellaceae (1), com dois novos registros para o litoral piauiense, *Halymenia ignifera* C. A. A. Azevedo, Cassano & M. C. Oliveira e *Halymenia pinnatifida* C. A. A. Azevedo, Cassano & M. C. Desse modo, fica evidente a diversidade de macroalgas marinhas bentônicas do filo Rhodophyta no litoral piauiense e o grande potencial para novos estudos nessa área.

Autor: Nicole Cristhyne Lima Teixeira - nicolecteixeira3702@gmail.com

Co-Autores: Marcos Vinicius Costa Santos - viniciusmarcos1212@gmail.com - Instituto Federal do Piauí, Francisco Geovane Soares Silva - gssoares41@gmail.com - Instituto Federal do Piauí, Beatriz Rodrigues da Silva - brodrigues044@gmail.com - Instituto Federal o Piauí, Lucas Farias do Nascimento - lucasfaria7654321@gmail.com - Instituto Federal do Piauí, Ana Clara Oliveira Sobral - anaclaraasobrall@gmail.com - Instituto Federal do Piauí, Mara Beatriz Vieira Gomes - gomesmarabeatriz25@gmail.com - Instituto Federal do Piauí, Maria Irisvalda Leal Gondim Cavalcanti - iriscavalcanti@ifpi.edu.br - Instituto Federal do Piauí

Apoio: CAPES, CNPq.

Palavras-chave: ambiente marinho, diversidade de macroalgas, litoral piauiense.

FLORA DO PIAUÍ: ANACARDIACEAE R. BR. NAS BASES DE DADOS

Anacardiaceae R. Br. é uma família de angiosperma bem diversificada, apresenta cerca de 800 espécies distribuídas em 81 gêneros, agrupados em cinco tribos (Anacardieae, Dobineae, Rhoeae, Semecarpeae e Spondiadeae). No Brasil, ocorrem 15 gêneros e 64 espécies, das quais 14 são endêmicas no país. Geralmente de regiões tropicais e subtropicais, essa família possui uma forte importância econômica, seja pela variedade de frutos comestíveis, propriedades medicinais ou seja no uso ornamental. Alguns dos representantes mais conhecidos são: o caju (*Anacardium occidentale* L.), a manga (*Mangifera indica* L.), o cajá (*Spondias mombin* L.) e o umbu (*Spondias purpurea* L.). Com base no exposto, objetivou-se com este estudo realizar um levantamento das espécies de Anacardiaceae registradas no estado do Piauí e apontar seus índices no status de conservação, distribuição, endemismo e naturalidade. Os dados foram coletados nas bases da Flora e Funga do Brasil e SpeciesLink. Todos os resultados foram analisados e conferidos seguindo tabulação. A grafia dos nomes deu-se através dos sítios do IPNI (International Plant Names Index) e do site Flora e Funga do Brasil e o status da conservação deu-se através da Lista de Espécies Ameaçadas da IUCN (International Union for Conservation of Nature) e portaria de 2022 do Ministério do Meio Ambiente, este último não dispondo nenhum parecer para as espécies aqui mencionadas. Para o Piauí foram registrados 10 gêneros, sendo os mais representativos *Anacardium* L. e *Astronium* Jacq., com quatro (4) espécies cada, e *Spondias* L. três (3) espécies. Ao todo, 20 espécies foram levantadas para o estado, das quais 18 são nativas do Brasil e *Mangifera indica* L. e *Spondias purpurea* L cultivadas. Registrou-se apenas cinco (5) espécies endêmicas para o Brasil, são elas: *Anacardium nanum* A.St.-Hil.; *Apterokarpos gardneri* (Engl.) Rizzini; *Astronium nelson-rosae* Santin; *Schinus rhoifolia* Mart. e *Spondias tuberosa* Arruda. Quanto ao status de conservação publicado, 11 foram avaliados como LC (menos preocupante) e dois (2) como tendo DD (dados insuficientes), entre eles *Mangifera indica* L.. Assim, Anacardiaceae, em meio a toda sua diversidade, urge que mais estudos de caráter conservativo e ecológico sejam realizados a fim de que se possa melhor entender a sua biodiversidade e aponte a importância da conservação dos seus representantes, em nível global.

Autor: Karen Alessandra de Sousa Lima - karenbio@ufpi.edu.br

Co-Autores: Elton de Moura Rodrigues - bioteteu@ufpi.edu.br - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Vilma Maria Dantas Sarmiento Patron - vilmapatron@outlook.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Ruanna Thaimires Brandão Souza - brandaoruanna@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Ivanilza Moreira de Andrade - ivanilzamoreiraandrade@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba

Apoio: HDELTA, INCT, SPECIESLINK.

Palavras-chave: Anacardiaceae, ocorrência, Piauí.

MORFOMETRIA LINEAR EM *SIDEROXYLON OBTUSIFOLIUM*

Sideroxylon obtusifolium (Sapotoideae, Sapotaceae) possui duas subespécies aceitas: *S. obtusifolium* subsp. *obtusifolium*, encontrada na América do Sul e única ocorrente no Brasil; e *S. obtusifolium* subsp. *buxifolium*, registrada do norte da América do Sul ao sul do México. Com um conjunto único dentre as Sapotaceae nativas do Brasil, ramos armados e presença de látex, *S. obtusifolium* subsp. *obtusifolium* apresenta muitas variações nos demais caracteres vegetativos e reprodutivos que são, geralmente, negligenciadas. A partir de análises prévias em herbários e acervos de imagens digitais, notou-se variações morfológicas ao longo da sua distribuição quanto à forma, tamanho, textura e margem das folhas, tamanho do pecíolo e densidade floral. Neste sentido, o presente trabalho teve por objetivo avaliar a variação morfológica através da morfometria linear foliar e integração de dados qualitativos de caracteres reprodutivos. Dentre exsicatas e vouchers digitalizados, 543 espécimes de *S. obtusifolium* subsp. *obtusifolium* e 31 de *S. obtusifolium* subsp. *buxifolium* foram analisados e medidos com paquímetro e régua digitais em 8 herbários e coleções digitais (ALCB, F, HUEFS, MBM, L, RB, US, VIES). As análises conjuntas evidenciaram o reconhecimento de quatro morfotipos nas *S. obtusifolium* subsp. *obtusifolium*: MI e MII possuem folhas 0,48-3,87 cm compr., cartáceas a coriáceas, pecíolos >0,5 cm compr. e inflorescências paucifloras ?10-flora, porém diferem pelas margens (MI - revoluta,; MII - plana, a qual corresponde à descrição do material-tipo); MIII = folhas 1,85-6,31 cm compr., cartáceas ou membranáceas, pecíolos <0,5 cm compr., margem plana e inflorescências multifloras >10-flora; e MIV = representado por indivíduos intermediários. MI e MII possuem distribuição geográfica conhecida principalmente no nordeste brasileiro, onde MI restringe-se aos estados de AL, PE e SE. Já MIII ocorre nas regiões sudeste, centro-oeste e sul e MIV ampla distribuição do nordeste ao sul do Brasil. Os resultados apontam que há distinção morfológica entre as populações de *S. obtusifolium* subsp. *obtusifolium* e o pedicelo não se mostrou um carácter eficiente na distinção das subespécies, além disso, *S. obtusifolium* subsp. *buxifolium* apresenta maior similaridade morfológica com MIII (comprimento pecíolo) e MIV (forma foliar). Apenas caracteres quantitativos não distingue grupos claramente, neste sentido os morfotipos serão submetidos a análises polínicas, moleculares e de morfometria geométrica.

Autor: Fernando Bianchi Junior - nando.bjr@gmail.com

Co-Autores: Anderson Alves-Araújo - alvesaraujo.and@gmail.com - Universidade Federal da Bahia

Apoio: CAPES

Palavras-chave: Neotrópicos, Sapotoideae, Taxonomia integrativa

CHECKLIST DA SUBFAMÍLIA BROMELIOIDEAE (BROMELIACEAE) PARA O ESTADO DA BAHIA

Bromeliaceae é uma das maiores famílias de monocotiledôneas com 82 gêneros e 3.754 espécies e possui grande diversidade. A subfamília Bromelioideae abrange 998 spp. em 35 gêneros e suas espécies são distintas das outras subfamílias por possuírem folhas serreadas, sementes envolvidas por uma mucilagem, geralmente com presença de apêndices petalares, frutos bacáceos e indeiscentes. O objetivo do trabalho foi realizar um checklist da subfamília Bromelioideae (Bromeliaceae) para o estado da Bahia, bem como o respectivo status de conservação, endemismo e distribuição geográfica. Os dados para a elaboração deste checklist foram obtidos por meio da Encyclopaedia of Bromeliad, coletas no estado e depósitos no Banco de Germoplasma de Bromélias do Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais da UFRB, exsicatas depositadas nos herbários, base de dados do Reflora e SpeciesLink, bem como no site Flora e Funga do Brasil. O status de ameaça, endemismo e distribuição geográfica foram obtidos nas listas oficiais da flora ameaçada da Bahia, do Brasil, Livro Vermelho da Flora do Brasil, IUCN e Flora e Funga do Brasil. Foram catalogadas 281 espécies distribuídas em 22 gêneros. Os gêneros mais ricos em espécies foram *Aechmea* (49 spp.), *Hohenbergia* (45 spp.), *Cryptanthus* (34 spp.), *Wittmackia* 26 (spp.) e *Orthophytum* (23 spp.). Em contrapartida, os gêneros menos diversos são *Acanthostachys* (1 spp.), *Canistropsis* (2 spp.) e *Wittrockia* (2 spp.). A Mata Atlântica possui o maior número de espécies com 174, seguido da Caatinga (46 spp.), Cerrado (três spp.) e 18 espécies ocorrem em mais de um bioma. A Bahia possui 158 espécies endêmicas e das 281 espécies ocorrentes, 165 tem o seu tipo descrito para o estado. Em relação ao status de ameaça, 26 spp. estão “Em perigo” (EN), 13 spp. “Vulnerável” (VU) e quatro spp. “Criticamente Ameaçada” (CR) conforma a lista oficial da Bahia. Segundo o Flora e Funga do Brasil (2020), 18 spp. estão “Em perigo” (EN), quatro spp. “Quase Ameaçada” (NT), sete spp. “Pouco “Preocupante” (LC), três spp. VU, dois spp. CR, uma spp. com “Dados Deficientes” (DD). Pode-se concluir que a Bahia é o estado que possui a maior diversidade de espécies da subfamília Bromelioideae e abrange um número considerado de espécies ameaçadas e endêmicas.

Autor: Abinailda Souza Lima - abinaildas@gmail.com

Co-Autores: Lidyanne Yuriko Saleme Aona Pinheiro - aona@ufrb.edu.br - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Everton Hilo de Souza - hilosouza@gmail.com - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Apoio: FAPESP, CNPq

Palavras-chave: Bromélia; Endemismo; Espécies Ameaçadas de Extinção.

LEVANTAMENTO TAXONÔMICO DOS GÊNEROS *AESCHYNOMENE* L., *MIMOSA* L. E *STYLOSANTHES* SW. (FABACEAE) DA FLORA AQUÁTICA E PALUSTRE DO RECÔNCAVO DA BAHIA

Plantas palustres e aquáticas são aquelas que apresentam a capacidade de permanecer à imersão periódica ou permanente de seu sistema radicular, podendo ocupar ambientes úmidos em determinadas épocas do ano, esses ecossistemas são de grande importância para a conservação da biodiversidade, pois possuem elevada riqueza de espécies e altos níveis de endemismo. Os estudos sobre plantas aquáticas possuem grande importância, pois a partir destes dados, podemos mensurar à real biodiversidade, fornecendo dados importantes para o manejo adequado e conservação desses ambientes. Fabaceae é a terceira maior família botânica, com 3035 espécies agrupadas em 253 gêneros. Na Bahia, ocorrem 166 gêneros com 982 espécies distribuídas, sendo a maior diversidade de espécies, nesse estado. Este trabalho teve como objetivo principal realizar um estudo taxonômico e morfológico das espécies dos gêneros *Aeschynomene* L., *Mimosa* L. e *Stylosanthes* Sw. ocorrentes na flora aquática e palustre do Recôncavo da Bahia. O gênero *Aeschynomene* possui distribuição em todo o Brasil, apesenta 20 espécies com 4 spp. endêmicas. Possui folhas compostas, paripinadas, alternas ou espiraladas com folíolos alternos. O gênero *Mimosa* possui distribuição em todo Brasil, apresenta 379 espécies com 279 spp. endêmicas e são caracterizados pelo fruto do tipo craspédio, suas flores são isostêmones ou podem ser diplostêmones. O gênero *Stylosanthes* apresenta distribuição em todo o Brasil, possui 32 espécies com 14 spp. endêmicas. São caracterizados como subarbustos eretos, possui estípulas amplexicaules, folhas trifolioladas e folíolos elípticos. A área de estudo foi o Recôncavo da Bahia, que compreende 20 municípios e uma área de 11.200 km². Foram realizadas cinco expedições, além de estudo de material herborizado. Na área de estudo foram encontradas três espécies de *Aeschynomene*, dois de *Mimosa* e três de *Stylosanthes*.Também foram realizados descrições e comentários dos principais caracteres das espécies ocorrentes no Recôncavo da Bahia. Os dados obtidos, até o momento, são de grande importância para elaboração de estratégias de conservação desses ambientes e contribuem com a taxonomia dos grupos presentes nesses ecossistemas de água doce.

Autor: Pedro Deivid Dias Rios - pedro.d.dias@live.com

Co-Autores: Lidyanne Yuriko Saleme Aona - aona@ufrb.edu.br - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Apoio: CNPq, FAPESB

Palavras-chave: Flora da Bahia, Leguminosae, Macrófitas.

VIABILIDADE POLÍNICA E RECEPTIVIDADE DO ESTIGMA EM *HOHENBERGIA MAGNISPINA* LEME (BROMELIACEAE)

A viabilidade dos grãos de pólen e a receptividade do estigma, juntamente com os mecanismos de polinização, são essenciais para o entendimento das relações planta/animal, contribuindo para o manejo, reprodução e conservação das espécies. Estudos de viabilidade polínica são essenciais na produção de frutos e sementes e a superfície do estigma e seus componentes (ações enzimáticas) têm um papel fundamental nos processos de adesão dos grãos de pólen, hidratação, germinação e crescimento do tubo polínico. Desta forma, este trabalho objetivou avaliar a germinação in vitro dos grãos de pólen e a receptividade do estigma de *Hohenbergia magnispina* Leme (Bromeliaceae) em diferentes estádios de desenvolvimento floral e metodologias. Para germinação in vitro dos grãos de pólen, três flores em diferentes estádios de desenvolvimento floral (pré-antese, antese e pós-antese) foram coletadas. As anteras foram retiradas e os grãos de pólen espalhados em placas de Petri contendo meio de cultura BM e SM. As placas foram mantidas em câmara escura à temperatura de 27 ± 1 °C por 24 horas. Os grãos de pólen germinados foram contabilizados e fotografados com auxílio de estereomicroscópio Leica EZ4D. A receptividade do estigma foi realizada com três flores nos mesmos estádios de desenvolvimento floral para cada solução (Peróxido de hidrogênio 3% em ágia e solução de alfa-naftil-acetato + fast Blue B salt). Os estigmas foram imersos nas soluções por três minutos e avaliados conforme a reação: (-) sem reação; (+) resposta positiva fraca; (++) resposta positiva forte; (+++) resposta positiva muito forte. A germinação dos grãos de pólen foi superior em meio de cultura SM com 57% (pré-antese), 81% (antese) e 65% (pós-antese). O meio de cultura BM apresentou germinação de 23% (pré-antese), 47% (antese) e 22% (pós-antese). Em relação a receptividade do estigma os resultados se confirmaram, tanto em peróxido de hidrogênio 3% quanto em alfa-naftil-acetato + fast Blue B salt, sendo que na pré-antese o estigma apresentou receptividade positiva fraca (+) e na antese e pós-antese, resposta positiva muito forte (+++). Os dados apresentados sugerem que *H. magnispina* possui alta viabilidade polínica e a antese é o melhor momento para a realização das polinizações controladas e consequentemente maior número de sementes.

Autor: Rodrigo José Araújo de Jesus - rodrigo.araujjo55@gmail.com

Co-Autores: Tiago da Silva Abreu - tiagoabreu5389@gmail.com - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Lidyanne Yuriko Saleme Aona - aona@ufrb.edu.br - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Everton Hilo de Souza - hilo@ufrb.edu.br - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Palavras-chave: Biotecnologia,Conservação,Biologia Floral

SINOPSE DAS LICÓFITAS DEPOSITADAS NO HERBÁRIO DO IFPA CAMPUS ABAETETUBA (HIFPA)

As licófitas correspondem a menos de 1% das plantas vasculares, possuem um tipo foliar chamado micrófilo, representado por folhas pequenas (em geral, menores que 1 centímetro de comprimento), com uma vena mediana não ramificada e apenas um esporângio situado sobre a face adaxial da folha, entre a lâmina foliar e o caule. As plantas vasculares sem sementes vêm sendo alvo de estudos florísticos pela equipe do Herbário do Instituto Federal do Pará, Campus Abaetetuba (HIFPA) nos últimos 15 anos na região do Baixo Tocantins no Pará. Diante disso, é apresentado uma sinopse das licófitas (Lycopodiopsida) depositadas no Herbário HIFPA, a partir da consulta de seu banco de dados e dos espécimes acervados na coleção. Até o momento, a coleção de licófitas depositada no HIFPA é composta por seis espécies, distribuídas em três gêneros e duas famílias: Selaginellaceae com quatro espécies [*Selaginella conduplicata* Spring; *S. willdenowii* (Desv. ex Poir.) Baker; *Selaginella sp.1*; *Selaginella sp.2*] e Lycopodiaceae [*Palhinhaea cernua* (L.) Franco & Vasc.; *Phlegmariurus linifolius* var. *jenmanii* (Underw. & F.E. Lloyd) B. Øllg.]. As espécies de licófitas acervadas no HIFPA possuem formas de vida bem definidas, sendo três terrestres, duas rupícolas e uma epífita. No total o acervo do HIFPA conta com 52 exsicatas de licófitas, sendo *S. conduplicata* a espécie predominante na coleção com 30 exsicatas, seguida de *P. linifolius* var. *jenmanii* com dez exsicatas e *P. cernua* com nove, enquanto as demais espécies contam com uma exsicata cada. As espécies, em sua maioria (29 exsicatas), provêm de coletas realizadas no município de Abaetetuba, devido às facilidades de acesso às áreas de coleta. Também dispõe de espécimes coletados nos municípios de Igarapé-Miri, Bujaru, São Miguel do Guamá, Peixe Boi, Colares, Capanema, Irituia e São Domingos do Capim, todos pertencentes ao estado do Pará. Os ambientes em que as plantas foram encontradas na sua maioria foi em clareiras e no interior da mata de terra firme. A coleção de licófitas do HIFPA contém uma riqueza de espécies relativamente baixa quando se compara ao número de espécies ocorrentes no Pará. No entanto, a realização de coletas em formações vegetais ainda não sistematicamente inventariadas pela equipe na região do Baixo Tocantins (como campinaranas e “campos naturais”), bem como o recebimento de doações de material proveniente de outras regiões deverá aumentar a riqueza específica deste grupo vegetal na coleção.

Autor: Vanessa dos Santos Cruz - vc86364@gmail.com

Co-Autores: Deyvid Pantoja Lobato - deyvidpantoja700@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Jodilene Gleyça Pinheiro Alfaia - pjody1290@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Ellen Queiroz Azevedo - ellenqueiroz772@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Jobson Nascimento da Cruz - jobsonnascimento773@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Danielly Lobato Santos - danylobatoifpa@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Carlos Alexandre da Silva Lima - alexandrelima00732@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Ananda Karine de Sousa Pereira - anandapereira@ufpa.br - Universidade Federal do Pará - Campus Soure, Jeferson Miranda Costa - jeferson.costa@ifpa.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba

Apoio: LABICON/HIFPA, IFPA – Campus Abaetetuba.

Palavras-chave: Coleção botânica ,Lycopodiaceae,Selaginellaceae

PEQUENAS PARMELIACEAE (FUNGOS LIQUENIZADOS, ASCOMYCOTA) EM ÁREAS DE CERRADO NO MARANHÃO, NORDESTE DO BRASIL

Parmeliaceae se destaca por ser a mais diversa família de fungos liquenizados, possuindo aproximadamente 80 gêneros e cerca de 2.700 espécies com distribuição cosmopolita. Engloba espécies com talos liquênicos foliosos, fruticosos e crostosos. Alguns gêneros de Parmeliaceae são constituídos, majoritariamente, por espécies com talos diminutos, geralmente possuindo menos de dez centímetros de diâmetro, com lobos estreitos ou lacínias com menos de um centímetro de largura e, com isso, são informalmente chamadas de pequenas Parmeliaceae. No estado do Maranhão há escassez de dados de liquenoflora publicados, sendo mencionadas para a família apenas dezessete espécies até o presente. Assim, visou-se realizar o levantamento e registro de pequenas espécies de Parmeliaceae para áreas de Cerrado no sul maranhense. Foram realizadas coletas em áreas de vegetação de Cerrado nos municípios de Carolina, Ribamar Fiquene e São João do Paraíso, durante expedições que ocorreram em março de 2018, dezembro de 2020, dezembro de 2021 e janeiro de 2022. Foram realizadas análises morfológicas, morfométricas, anatômicas e químicas dos talos liquênicos para a caracterização e identificação dos espécimes, que foi baseada em literaturas específicas. Com isso, foram coletados e triados 87 talos de liquens com até dez centímetros de diâmetro, que ficaram distribuídos em espécies nos seguintes gêneros: *Bulbothrix* Hale (8 spp.), *Canoparmelia* Elix & Hale (1 sp.), *Hypotrachyna* (Vain.) Hale (6 spp.), *Parmelinella* Elix & Hale (3 spp.), *Pseudoparmelia* Lynge (4 spp.) e *Relicina* (Hale & Kurok.) Hale (3 spp.). Dentre as espécies levantadas, pode-se destacar três novos registros para o Brasil, dezesseis novas ocorrências para o Maranhão e duas espécies de *Pseudoparmelia* e uma de *Hypotrachyna* que são novas descobertas para a ciência. As espécies que tiveram maior representatividade nas áreas de Cerrado amostradas foram: *Bulbothrix viridescens* (Lynge) Hale, *Hypotrachyna spumosa* (Asahina) Krog & Swinscow, *Parmelinella amazonica* (Nyl.) A.S. Rodrigues et al., *Pseudoparmelia hypomilta* (Fée) Hale e *Relicina abstrusa* (Vain.) Hale.Contudo, o presente levantamento contribui com a ampliação dos estudos liquenológicos no Brasil, sobretudo no estado do Maranhão, pois mostra muitas espécies que ainda não haviam sido mencionadas e outras que possuem forte representatividade no Cerrado maranhense, sobretudo nos campos rupestres, mas que não são comumente encontradas em outras regiões do país.

Autor: Gleice Kely Silva Lima - gleicelima.20190002684@uemasul.edu.br

Co-Autores: Iane Paula Rego Cunha Dias - ianepaula@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, Tâmires Silva Dutra - tamiressilvad86@gmail.com - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, Adrielle de Jesus Machado Santos - bio.adriellesantos@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas, Gildean Macedo Nascimento - gildean.nascimento@unesp.br - Universidade Estadual Paulista

Apoio: UEMASUL

Palavras-chave: levantamento, liquens, talos diminutos.

ASCOMICETOS ASSEXUAIS ASSOCIADOS A SUBSTRATOS VEGETAIS EM CINCO MUNICÍPIOS DO ESTADO DO PARÁ, BRASIL

O reino fungi compreende organismos com diversos modos de vida, que estão presentes nos mais variados substratos e ecossistemas. Os ascomicetos assexuais são a fase anamórfica de representantes do filo Ascomycota e são caracterizados morfologicamente pela formação de conídio, célula conidiogênica e conidióforo. A maioria das espécies são saprotróficas e desempenham importante papel na decomposição e ciclagem de nutrientes. Apesar dos avanços nos estudos desse grupo no Brasil, eles ainda permanecem subamostrados na região Amazônica. Assim, o objetivo desse trabalho foi realizar um estudo taxonômico de ascomicetos assexuais associados a substratos vegetais em decomposição em cinco municípios do estado do Pará. Foi realizada uma coleta em cada município do estado: Acará, Belém, Capitão Poço, Santa Bárbara do Pará e Santa Izabel do Pará, entres os anos de 2021 e 2022. Foi coletado um total de 35 amostras, cada uma composta por folhas e galhos. No Laboratório de Micologia do Museu Paraense Emílio Goeldi, as amostras foram submetidas à técnica de lavagem em água corrente, incubadas em câmaras úmidas e observadas diariamente com o auxílio do estereomicroscópio por 30 dias. Os espécimes visualizados foram montados em lâminas semipermanentes com lactoglicerol e identificados após a observação e medição das estruturas reprodutivas em microscópio óptico e consultas à literatura especializada. Neste estudo, foram identificados 43 táxons de ascomicetos assexuais, distribuídos em 40 gêneros e 20 famílias. Foram relatadas 22 ocorrências para Belém, oito para Capitão Poço, oito para Santa Bárbara do Pará, oito para Santa Izabel do Pará e cinco para o Acará. Dentre as espécies identificadas, houve um novo registro para o Pará [*Penzigomyces nodipes* (Penz. & Sacc.) Subram.] e dois novos registros para o Continente Americano (*Cirrenalia nigrospora* Somrith., Chatmala & E.B.G. Jones e *Quadracaea roureae* Y.D. Zhang & X.G. Zhang). Com isso, os dados gerados neste trabalho contribuíram para o conhecimento sobre a ocorrência de ascomicetos assexuais no bioma Amazônia, mostrando a importância da realização de novos levantamentos de espécies em áreas pouca exploradas da região.

Autor: Miriely Cristina dos Santos Ferreira - mirielycristtina@gmail.com

Co-Autores: Paulo Vinicius Lima Santos - paulo.lima.santos@ics.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Josiane Santana Monteiro - kiotobelbio2003@yahoo.com.br - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: Capes

Palavras-chave: Amazônia,microfungos,taxonomia

ASCOMICETOS ASSEXUAIS ASSOCIADOS À *ELAEIS GUINEENSIS* JAQ. (ARECACEAE) NO MUNICÍPIO DE MOJU, PARÁ

Os ascomicetos assexuais representam a fase anamórfica de fungos do filo Ascomycota, com ampla distribuição no ambiente e importante papel na decomposição da matéria orgânica morta e ciclagem de nutrientes. O dendezeiro (*Elaeis guineensis* Jaq.), popularmente conhecido como "dendê" ou "palma africana" é uma palmeira originária do continente africano (Costa Ocidental), introduzida na Amazônia na década de 1950, com significativo valor econômico devido a produção de óleo vegetal. No Pará estão as maiores áreas de cultivo do dendê no país, apesar disso, a ocorrência de ascomicetos assexuais associados a essa palmeira na Amazônia ainda são escassos. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi realizar um estudo taxonômico de ascomicetos assexuais associados a substratos vegetais em decomposição de dendezeiro em áreas de plantio no município de Moju, Pará. Foram realizadas duas coletas nos meses de dezembro de 2022 e abril de 2023 na fazenda Kimura (Moju). Em cada coleta foram selecionados 15 dendezeiros e, para cada um deles foi coletada uma amostra composta por bainha, folíolo, pecíolo e raque, totalizando 30 amostras. No Laboratório de Micologia do Museu Paraense Emílio Goeldi, as amostras foram processadas seguindo a técnica de lavagem em água corrente e incubadas em câmaras úmidas por 45 dias. As amostras foram observadas diariamente com auxílio de estereomicroscópio e lâminas semipermanentes com lactoglicerol foram montadas para observação das estruturas reprodutivas dos fungos em microscópio óptico. Para a identificação foram realizados estudos morfológicos das estruturas reprodutivas e consulta à literatura especializada. Neste estudo foram identificados 49 táxons de ascomicetos assexuais, distribuídos em 42 gêneros e 25 famílias; nove táxons permaneceram sem posicionamento filogenético definido, sedo alocados em *incertae sedis*. A maioria dos fungos estavam colonizando folíolos em decomposição. Dentre os táxons identificados, 29 representam novas ocorrências em substrato do dendê. Todas as espécies identificadas neste estudo são novos registros para o Moju e 10 espécies tem sua distribuição geográfica ampliada para o nordeste paraense. Assim, esses dados ampliaram a distribuição geográfica e o conhecimento dos ascomicetos assexuais associados ao substrato do dendezeiro na Amazônia, evidenciando a necessidade de novos estudos micológicos na região.

Autor: Miriely Cristina dos Santos Ferreira - mirielycristtina@gmail.com

Co-Autores: Helen Maria Pontes Sotão - helen@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi, Josiane Santana Monteiro - kiotobelbio2003@yahoo.com.br - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: Capes

Palavras-chave: Amazônia,dendê,microfungos

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DE TRÊS FITOFISIONOMIAS DO PARQUE ESTADUAL MORRO DO CHAPÉU – BA

Dentre os diversos papéis desempenhados por herbários, está o suporte para o desenvolvimento de estudos, através dos dados obtidos pelo armazenamento de espécies e, consequentemente, a caracterização de vegetações. O Parque Estadual Morro do Chapéu (PEMC), localizado em Morro do Chapéu, BA, é uma Unidade de Conservação de proteção integral inserida na Ecorregião da Chapada Diamantina, com uma marcante zona de ecótono entre as fitofisionomias de Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, sendo as duas últimas, representadas por encraves de origem paleoclimática. Este estudo teve como objetivo a construção de uma lista de espécies que ocorrem dentro de cada fitofisionomia encontrada na área de estudo, além da identificação de espécies endêmicas das áreas naturais de distribuição destes encraves. Para isso, foram realizadas seis coletas a cada quatro meses entre os anos de 2019 e 2021, em uma parcela representativa para cada fitofisionomia no PEMC. O material botânico foi herborizado e analisado no Herbário do Recôncavo da Bahia (HURB). Paralelamente, foi realizada uma revisão de literatura nas bases de dados Scielo, Google Acadêmico, Web of Science, além dos herbários virtuais Specieslink e Reflora. Foram encontradas 46 espécies na fitofisionomia de Cerrado, com predominância do hábito arbustivo e indivíduos da família Fabaceae, apresentando cinco espécies endêmicas de Cerrado *(Didymopanax vinosus*, *Leptobalanus humilis*, *Bauhinia lamprophylla*, *Heteropterys arenaria* e *Vochysia thyrsoidea)*. Para a fitofisionomia de Mata, foram encontradas 52 espécies, com predominância de hábito arbóreo e indivíduos da família Myrtaceae, além de quatro espécies endêmicas de Mata Atlântica (*Aphelandra marginata*, *Erythroxylum macrocalyx*, *Mouriri arborea* e *Pouteria nordestinensis*). Cabe destacar que estas espécies endêmicas não têm a Chapada Diamantina como área de distribuição natural. Por fim, 40 espécies foram encontradas na fitofisionomia de Caatinga, com predominância do hábito arbustivo e da família Euphorbiaceae, sendo 10 espécies endêmicas do bioma (*Annona vepretorum*, *Wedelia goyazensis*, *Adenocalymma candolleanum*, *Hohenbergia magnispina*, *Neoglaziovia variegata*, *Croton harleyi*, *Cnidoscolus obtusifolius*, *Chamaecrista belemii*, *Calliandra aeschynomenoides* e *Ichnanthus zehntneri*). Este estudo reforça a importância dos estudos florísticos em áreas de encraves de vegetação, que normalmente apresentam-se como importantes espaços para estudo da dinâmica de evolução das plantas.

Autor: Stheffy Hevhelling Vila Verde Souza - stheffy.vila@outlook.com

Co-Autores: Aona, Liddyane Y. S. - aona@ufrb.edu.br - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Costa, Grênivel M. da - grenivel@gmail.com - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Schacht, Gustavo L. - schacht@ufrb.edu.br - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Apoio: CNPq (Processo nº 420919/2018-0)

Palavras-chave: Chapada Diamantina,ecótono,vegetação

MUSGOS OCORRENTES EM CAVERNA NO QUADRILÁTERO FERRÍFERO, MINAS GERAIS, BRASIL

O Cerrado abriga a maior parte das cavidades subterrâneas catalogadas no Brasil, que ultrapassam o número de 23.000 no país, sendo Minas Gerais o maior estado detentor de cavernas. O Quadrilátero Ferrífero (QFe), Minas Gerais é uma região de grande interesse mineralógico e espeleológico por abrigar grande parte das cavidades ferríferas existentes no país. O Parque Nacional da Serra do Gandarela (UC), que abrange parte do município de Rio Acima, possui cerca de 200 cavidades, sendo uma região que transaciona entre Mata Atlântica e Cerrado, com formações rupestres e exposições rochosas do tipo canga. O grupo Bryophyta que frequentemente ocorre em ambientes rochosos, também compõem a maior parte da biomassa vegetal em ambientes cavernícolas por serem tolerantes a alta heterogeneidade que compõem o ambiente cavernícola. Apesar disso, há uma ausência de coletas nessa região do e poucos estudos a respeito da composição brioflorística em ambientes cavernícolas. Nesse sentido, visamos contribuir com um levantamento das espécies de Bryophyta presentes em uma das cavidades ferríferas do Parque Nacional da Serra do Gandarela, a GAND-0006. Para isso, foi delimitada uma parcela de 100 m2 no perímetro da cavidade, amostrando as espécies desde as zonas mais distantes da cavidade até o interior da mesma, sobre os diferentes substratos a cada cinco metros de distância, no período de seca. Inventariamos as seguintes famílias: Brachytheciaceae Schimp., Bryaceae Schwägr., Calymperaceae Kindb., Dicranaceae Schimp., Fissidentaceae Schimp., Hypnaceae Schimp., Leucobryaceae Schimp., Orthotrichaceae Arn., Pilotrichaceae Kindb., Polytrichaceae Schwägr., Pylaisiadelphaceae Goffinet & W.R.Buck, Rhizogoniaceae Broth.e Sematophyllaceae Broth., totalizando 13 famílias e 25 espécies, onde 40% desse total são restritas da Mata Atlântica. Leucobryaceae foi a família de maior destaque, com cinco espécies, e Fissidentaceae, Hypnaceae, Pilotrichaceae, Polytrichaceae, Pylaisiadelphaceae foram as famílias de menor representatividade quanto ao número de espécies, com apenas uma espécie cada. Esses resultados são uma contribuição para o conhecimento briológico e denotam que há uma diversidade considerável do grupo em ambiente cavernícola. Diversidade essa que pode estar susceptível às ameaças e aos danos ambientais cujas cavernas e todo o seu entorno estão expostas quanto à mineração, turismo dentre outras atividades que ameaçam o patrimônio espeleológico brasileiro.

Autor: Camila de Oliveira Castro - camiladeoliveiracastro@hotmail.com

Co-Autores: Clapton O. Moura - claptonmoura@gmail.com - Universidade de Brasília, Micheline Carvalho Silva - silvamicheline@gmail.com - Universidade de Brasília, Cássia Beatriz R. Munhoz - cbrmunhoz@gmail.com - Universidade de Brasília, Paulo Eduardo Aguiar Saraiva Câmara - pcamara@unb.br - Universidade de Brasília

Apoio: CAPES, IABS, DPG-UnB

Palavras-chave: Bryophyta, Cavidade, Gandarela

INVENTÁRIO FLORÍSTICO SOBRE A DIVERSIDADE DOS CAMPOS RUPESTRES FERRUGINOSOS DA MESORREGIÃO DO SUDESTE PARAENSE

Os campos rupestres ferruginosos são ambientes de afloramento de rochas ferruginosas associados a uma vegetação altamente diversificada e com elevado grau de endemismo. Devido à limitada distribuição desse ecossistema, podem ser consideradas como hotspots de biodiversidade, e estudos de descrição são fundamentais para a conservação do ecossistema e das funções ecológicas fornecidas por essas espécies. Nesse trabalho, descrevemos floristicamente os campos arbustivos ferruginosos da bacia do Rio Araguaia, uma área de transição entre os biomas Amazônia e Cerrado para identificar espécies-chave e fornecer informações relevantes para a conservação da biodiversidade. Para a realização do inventário florístico, foi conduzida uma expedição de campo entre os meses de fevereiro e março de 2023 nos municípios de Conceição do Araguaia e Xinguara. Foram instaladas 10 parcelas de 10 x 20 m, onde todos os indivíduos com DAP ? 3 cm foram amostrados e identificados segundo o sistema de classificação APG IV. Os resultados do inventário revelaram uma diversidade significativa com a coleta de 360 indivíduos distribuídos em um total de 57 espécies vegetais de 32 famílias botânicas. Entre as famílias mais representativas, destacam-se Vochysiaceae, Velloziaceae e Fabaceae. Em gênero destacam-se *Qualea*, *Vellozia* e *Mimosa*. A espécie identificada com maior abundância nas parcelas foi a *Qualea multiflora* Mart. de fisionomia típica de campo rupestre e outras fisionomias do bioma Cerrado. Em conclusão, esse trabalho é um dos primeiros levantamentos florísticos realizados na área e os resultados preliminares revelaram a riqueza e importância da flora local. Devido à localização dos campos ferruginosos ser em área de transição entre diferentes biomas, é recomendado implementar ações de manejo com o intuito de promover maior proteção e preservação desses campos, ao mesmo tempo em que se estimula o desenvolvimento de atividades que promovam o conhecimento da flora local na região.

Autor: thaynakarina9@gmail.com - thaynakarina9@gmail.com

Co-Autores: Arianne Flexa de Castro - arriane.castro@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale; Universidade Federal do Pará, Viviane Vasconcelos Chaves - chavesviviane13@gmail.com - Universidade Federal de Viçosa, Markus Gastauer - markus.gastauer@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: ITV-DS, Vale S/A

Palavras-chave: Biodiversidade, canga, proteção ambiental

ESTUDO TAXONÔMICO DAS TRIBOS *ADELIEAE*, *CAPERONIEAE* E *DITAXEAE* (EUPHORBIACEAE) PARA O NORDESTE DO BRASIL

Um estudo de filogenia molecular publicado recentemente propôs atualizações na classificação da subfamília Acalyphoideae (Euphorbiaceae). No estudo, descreveu-se duas novas tribos: Caperonieae, circunscrita com o gênero *Caperonia* A.St.-Hil. (35 spp.) e Ditaxeae circunscrita pelos gêneros *Argythamnia* P.Browne (68 spp.) e *Chiropetalum* A. Juss. (22 spp.). Neste mesmo estudo o gênero *Ditaxis* Vahl ex A.Juss foi combinado para *Argythamnia*, enquanto *Philyra* Klotzsch foi transferido para a tribo Adelieae. No Brasil, Adelieae é representada pelos gêneros *Philyra* e *Adelia* L., com uma espécie cada, Caperonieae representada por *Caperonia* (12 spp.) e Ditaxeae por *Argythamnia* (12 spp.) e *Chiropetalum* (7 spp.). Foram realizadas expedições de campo e análise de amostras depositadas nas coleções dos herbários do Nordeste, e consultas de espécimes em bancos de dados online e herbários virtuais. Com base nisso, elaboramos descrições morfológicas, chave de identificação, pranchas fotográficas e mapas de distribuição. Registrou-se 12 espécies pertencentes às três tribos para o Nordeste. *Adelieae* representada por *Adelia membranifolia* (Müll.Arg.) Pax & K.Hoffm. e *Philyra brasiliensis* Klotzsch), ambas com registros na Bahia. Estas espécies podem ser diferenciadas pelos ramos com ápice pontiagudo ou pelo par de espinhos infrapeciolar, ausência de tricomas glandulares e malpighiáceos, e ausência de nectários florais. Para Caperonieae registraram-se cinco espécies: *Caperonia castaneifolia* (L.) A.St.-Hil. (ocorre em AL, BA, MA, PE e PI), *C. castro-barrosiana* Paula & J.L.H.Alves (endêmica do MA), *C. heteropetala* Didr. (registrada para BA), *C. multicostata* Müll.Arg. (endêmica da BA) e *C. palustris* (L.) A.St.-Hil. (amplamente distribuída no Nordeste, exceto no PI e SE). Caperonieae é caracterizada pelos tricomas glandulares e/ou simples, folhas com nervação craspedódromas, ovário muricado, ausência de nectários florais e ápice da coluna estaminal com pistilódio. Para Ditaxeae registrou-se cinco espécies, quatro de *Argythamnia*: *A. desertorum* Müll.Arg. (amplamente distribuída no Nordeste), *A. grazielae* (Külkamp) Külkamp & Riina (endêmica da BA), *A. malpighiacea* Ule. (BA, CE, PB, PE e PI) e *Argythamnia* sp. nov. em fase de publicação, além de *Chiropetalum tricoccum* (Vell.) Chodat & Hassl., única espécie do gênero coletada em apenas uma localidade da Bahia. As espécies de *Ditaxeae* são caracterizadas pela presença de tricomas malpighiáceos, nectários florais e ausência de tricomas glandulares.

Autor: Marcia Martins Ornelas - marcinha.ambiental@gmail.com

Co-Autores: Josimar Külkamp - josimarbotanica@gmail.com - Universidade Federal de Pelotas, Daniela Santos Carneiro-Torres - dsctorres@uefs.br - Universidade Estadual de Feira de Santana

Apoio: CNPq e CAPES

Palavras-chave: Acalyphoideae, Flora do Nordeste, Taxonomia.

ESTUDO TAXONÔMICO DE MARANTACEAE R. BR. NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM, PARÁ, BRASIL

As espécies de Marantaceae (Zingiberales) são ervas com folhas pecioladas e pulvinadas, inflorescências com profilos bicarenados, flores assimétricas, trímeras, posicionadas aos pares e espelhadas, 3 estaminódios (1 petaloide, 1 caloso, ambos vistosos e 1 cuculado, com o estilete incluso antes da polinização), 1 estame fértil e estilete simples, recurvado após a polinização e capsulas com sementes ariladas. Conta com 31 gêneros e ca. 550 espécies de distribuição pantropical, e no Estado do Pará (Brasil) são registrados 11 gêneros e 74 espécies. A região metropolitana de Belém (RMB), constituída de oito municípios inseridos integralmente na Amazônia e na área de endemismo Belém, teve sua vegetação original suprimida, com suas funções e estruturas alteradas pela urbanização desordenada, assim as vegetações remanescentes são na maioria florestas secundárias confinadas a unidades de conservação. Realizamos neste trabalho o tratamento taxonômico das espécies de Marantaceae ocorrentes na RMB. O material analisado é proveniente dos principais herbários de Belém, Museu Goeldi (MG) e Embrapa Amazônia Oriental (IAN), coletados nas unidades de conservação dos municípios da RMB. A identificação foi feita com auxílio de bibliografias especializadas da família e sites que disponibilizam obras originais e tipos digitalizados. A atualização dos nomes científicos está de acordo com a Flora e Funga do Brasil. Foram encontrados quatro gêneros e 18 espécies de Marantaceae na RMB, em ambientes de terra firme (sub-bosque de floresta e capoeiras) e alagados (terrenos de igapó e mata de várzea). *Goeppertia* Nees foi o gênero mais diverso (9 espécies), na RMB caracterizado por não apresentar caule aéreo, pelas inflorescências capitadas, com brácteas em geral rosuladas. *Ischnosiphon* Körn. (7 spp.) caracteriza-se pela presença de caule aéreo, ereto ou escandente, folhas alternas ao longo do caule ou equitantes a espiraladas na parte apical e inflorescências espiciformes. *Monotagma* K. (4 spp.) caracteriza-se por não apresentar caule aéreo, sinflorescência com muitas inflorescências parciais, espiciformes, flores solitárias. *Thalia* L. (1 spp.) caracteriza-se por seu grande porte, pela presença de caule aéreo, sinflorescência paniculada exposta acima da folhagem, raque geniculada e estilete livre do tubo estaminal. Apresentamos desta forma as principais caracteristicas diagnósticas dos gêneros e espécies de Marantaceae ocorrentes na RMB.

Autor: Jesiane Cardoso - jesianemiranda@gmail.com

Co-Autores: André dos Santos Bragança Gil - andregil@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi

Apoio: CNPq, MPEG, UFPA, Embrapa Amazônia Oriental

Palavras-chave: Amazônia,florística,Zingiberales

TREPADEIRAS DO ACERVO DO HDELTA (HERBÁRIO DELTA DO PARNAÍBA), PIAUÍ, BRASIL

As trepadeiras são plantas volúveis, pouco lenhosas, que podem ou não apresentar gavinhas. São encontradas em regiões tropicais e subtropicais. Estão registradas para o Brasil, 4.064 espécies de trepadeiras distribuídas em 463 gêneros e 94 famílias; para o Nordeste, 90 famílias, 370 gêneros e 1636 espécies; e para o Piauí, 72 famílias, 194 gêneros e 359 espécies. Estudos em florestas tropicais com espécies do grupo evidenciam sua importância e diversidade ecológica, atuando na manutenção da população vegetal e faunística (como fonte de alimento). Algumas famílias ainda se mostram importantes como potencialmente ornamentais, por apresentar flores exuberantes. Considerando a escassez de estudos e a importância das trepadeiras como componente das unidades florestais, objetivou-se registrar o número de espécies trepadeiras tombadas no acervo do HDELTA. Para a listagem florística e dados de origem e endemismo, foram utilizadas as plataformas SpeciesLink e a Lista de Espécies da Flora do Brasil (REFLORA). Para o HDELTA estão registradas 51 espécies de trepadeiras, distribuídas em 15 famílias e 36 gêneros, com predominância de coletas para a região dos municípios de Parnaíba (54), Luís Correia (17), Ilha Grande (nove) e Cajueiro da Praia (sete), todos compondo o litoral piauiense. As famílias mais representativas correspondem a 71,69% das trepadeiras depositadas no acervo: Bignoniaceae Juss. (quinze spp.), Fabaceae Lindl. (nove spp.), Convolvulaceae Juss. (oito ssp.), e Apocynaceae Juss. (seis ssp.), as demais totalizaram 21,5% (11 espécies). *Adenocalymma* Mart. ex Meisn. Emend L.G. Lohmann (Bignoniaceae) se destacou com o gênero mais representativo em número de espécies: *A. apparicianum* J.C.Gomes, *A. candolleanum* (Mart. ex DC.) L.H. Fonseca & L.G. Lohmann, *A. pedunculatum* (Vell) L.G. Lohmann e *A. validum* L.G. Lohmann. Predominaram 51 espécies nativas e 33 não endêmicas do Brasil. A flora do estado do Piauí se mostra rica em diversidade de trepadeiras. Dessa forma, é relevante a realização de inventários florísticos e estudos taxonômicos para compreender melhor a atuação deste componente nos ecossistemas.

Autor: Maria dos Milagres Carvalho Santos - maria.carvalho@ufpi.edu.br

Co-Autores: Alessandra Souza dos Santos - alessantos.bio@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Ivanilza Moreira de Andrade - ivanilzamoreiraandrade@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba

Apoio: HDelta, INCT, CNPq, IAPT, speciesLink, UFDPar.

Palavras-chave: Flora piauiense ,herbários ,listas de espécies

MELANCIEROS DO BRASIL: TAXONOMIA E DISTRIBUIÇÃO DO GÊNERO ALEXA MOQ. (LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE)

O gênero *Alexa* Moq. pertence a família Leguminosae, subfamília Papilionoideae, sendo popularmente conhecido como melancieiro ou melancieira, devido ao seu tronco quando cortado liberar água com cheiro semelhante a fruta melancia. Para o mundo são reconhecidas nove espécies, com distribuição restrita a floresta amazônica do Peru, Guiana, Guiana Francesa, Suriname, Venezuela e Brasil. Duas revisões taxonômicas já foram propostas para *Alexa*, deixando evidente a sobreposição morfológica de caracteres e a falta de descrição de algumas estruturas reprodutivas. Com essa problemática a distribuição das espécies é incerta, pois a necessidade de delimitação do grupo dificulta a confirmação correta da ocorrência das espécies. Assim o presente trabalho objetiva elaborar um tratamento taxonômico contribuindo na delimitação das linhagens e demonstrar a distribuição das espécies de *Alexa* para o Brasil. Para o trabalho foram realizadas coletas de campo em várias localidades da Amazônia brasileira e visita aos principais herbários nacionais e internacionais, para análise de materiais anteriormente coletados. Para o tratamento taxonômico foram disponibilizados descrições morfológicas das espécies com a identificação dos principais caracteres e estados de caráter utilizados na delimitação dos táxons. Foram elaborados mapas de distribuição indicando os estados da federação e região/fisionomia em que as espécies ocorrem. Como resultados são reconhecidas seis espécies de *Alexa* para o Brasil: *Alexa bauhiniiflora* Ducke (restrita ao estado do Amazonas na região do Alto Rio Negro e Pico da Neblina); *Alexa canaracunensis* Pittier e *Alexa confusa* Pittier (restrita as regiões de Serra e terras baixas do estado de Roraima); *Alexa grandiflora* Ducke (amplamente distribuída no Amapá, Amazonas e Pará em áreas de terra-firme); *Alexa wachenheimii* Benoist, nova ocorrência para o Brasil (restrita ao rio Oiapoque no estado do Amapá) e *Alexa* sp. uma espécie nova para o gênero (restrita ao Leste do Pará). Os caracteres florais como tipo de inflorescência; número de racemos; número e disposição de flores; forma do cálice; indumento, forma e consistência das pétalas, indumento do ovário; tamanho e forma do estilete são os principais para delimitação das espécies. Assim o trabalho elucida a delimitação dos táxons, estabelecendo a identificação das espécies, além de ampliar a distribuição e a riqueza dos melancieros no Brasil, fortificando a alta diversidade da Amazônia brasileira.

Autor: Sousa-Silva - guilhermecx.cx@hotmail.com

Co-Autores: Benjamim M. Torke - btorke@nybg.org - New York Botanical Garden, Vidal de Freitas Mansano - vidalmansano@gmail.com - Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Apoio: CNPq, CAPES, FAPERJ

Palavras-chave: Amazônia ,Delimitação de espécies,Fabaceae

FLORÍSTICA DA RESTINGA DE CABO FRIO, RIO DE JANEIRO, BRASIL

Restingas são depósitos arenosos sedimentares quaternários formados paralelamente à linha da costa e habitados por comunidades com forte influência marinha. A vegetação característica está associada às condições climáticas e a heterogeneidade física desses ambientes, sendo conhecida por sua diversidade e endemismo. A Restinga de Cabo Frio está inserida no Parque Estadual Costa do Sol, Núcleo Atalaia-Dama Branca, abrangendo os municípios de Cabo Frio e Arraial do Cabo, compreendendo toda a área adjacente à Praia do Foguete e arredores do Aeroporto. Essa região abriga diversas formações vegetais e faz parte do Centro de Diversidade Vegetal de Cabo Frio, local de inquestionável importância ecológica. O objetivo deste trabalho é o conhecimento da flora local através do inventário e mapeamento das espécies vegetais, resgatando um trabalho iniciado em 2004 por meio do "Projeto Proflora" realizado por biólogos da extinta Companhia Nacional de Álcalis, CNA (tendo participação dos autores MGR e NGS), cuja atividade teve grande impacto nas áreas de restinga. Espécimes férteis foram coletados pelo método de caminhamento por toda a área de estudo e o material foi herborizado e depositado no Herbário do Museu Nacional (R). Até o momento foram coletadas 207 espécies distribuídas em 69 famílias, sendo as mais ricas: Fabaceae Lindl. (21 spp.), Cyperaceae Juss. (13 spp.), Apocynaceae Juss. (11 spp.), Rubiaceae Juss. (10 spp) e Sapindaceae Juss. (9 spp.). Espécies aquáticas como *Triglochin striata* Ruiz & Pav., *Nymphaea pulchella* DC. (Juncaginaceae), tóxicas como a *Ibatia ganglinosa* (Vell.) Morillo (Apocynaceae) e vulneráveis como *Melocactus violaceus* Pfeiff. (Cactaceae) e *Cattleya guttata* Lindl. (Orchidaceae) são exemplos. O acelerado processo de expansão urbana torna necessário o conhecimento da diversidade das áreas costeiras que sofrem pressão através da especulação imobiliária e degradação. Queimadas recentes em áreas ainda não coletadas dão ênfase à urgência dos inventários para que seja possível uma futura recomposição da diversidade local. Os resultados encontrados até o momento mostram a evidente riqueza, trazendo novas espécies que ainda não constam na lista do plano de manejo da área e reafirmando a importância do conhecimento como instrumento para a conservação.

Autor: Márcia Gonçalves Rogério - marciagrambiental@gmail.com

Co-Autores: Raphael de Souza Pereira - raphael_souza88@live.com - Programa de Pós-Graduação em Botânica, Museu Nacional/UFRJ, Ricardo Loyola de Moura - rmoura@acd.ufrj.br - Departamento de Botânica - Museu Nacional /UFRJ, Nilber Gonçalves da Silva - nilber@mn.ufrj.br - Departamento de Botânica - Museu Nacional /UFRJ

Apoio: CNPq, FAPERJ

Palavras-chave: Restinga, Cabo Frio, florística

NIPHIDIUM J.SM. (POLYPODIACEAE) DO BRASIL

Niphidium é um gênero de Polypodiaceae cuja distribuição vai desde as Antilhas e sudeste do México à Bolívia e nordeste da Argentina, composto por 10 espécies sensu Lellinger (1972, Smith 1981). Uma característica capaz de reconhecer seus representantes é o padrão de soros dispostos nas nervuras secundárias. Suas espécies são morfologicamente muito semelhantes entre si, possuindo frondes grandes, simples, rizomas reptantes e esporos monoletes (Lellinger 1972). Para a realização desse estudo, nosso foco foram três espécies: *Niphidium rufosquamatum* Lellinger, *Niphidium* aff. *albopunctatissimum* (J.Sm.) Lellinger e *Niphidium crassifolium* (L.) Lellinger, essa última, apresenta ampla distribuição geográfica dentro do grupo, ocorrendo em toda a América tropical (Lellinger 1972, Tropicos 2020). O objetivo do trabalho foi gerar uma sinopse das espécies de *Niphidium* com ocorrência brasileira e atualizando as informações de identificação e descrição taxonômica. Sete herbários detentores de coleções referência para o gênero no país foram visitados para coleta de dados. Cada voucher foi estudado e minuciosas informações foram adicionadas a partir da observação de características contidas em cada espécime, além de eventuais consultas a bibliografia especializada. Encontramos 186 espécimes coletados em 16 estados do território nacional: 156 *N. crassifolium*, 27 *N. rufosquamatum* e três aff. *N. albopunctatissimum*. Quanto ao hábito: 105 são epífitas, 40 rupícolas, 30 terrestres e 11 não possuem informação de forma de vida. *Niphidium* é um grupo de samambaias muito interessante, pois, além de sua similaridade morfológica e dificuldade de identificação em amostras sem rizoma, o grupo não é estudado a fundo a muitos anos. Coletamos diversos dados que serão utilizados posteriormente para testes de abordagem integrativa. Com as informações taxonômicas levantadas a partir de descrições de cada voucher, apresentamos a primeira chave de identificação para as espécies de Niphidium do Brasil. O resultado dessa pesquisa descritiva taxonômica é extremamente importante, pois, quanto mais minuciosa é a descrição de caracteres peculiares contidos em cada táxon, mais precisa é a informação adquirida. Essa descrição altamente detalhada a nível de indivíduo faz com que esses estudos sejam e excepcionalmente valiosos para atualizar e aumentar nossa compreensão dentro desse gênero composto por espécies tão morfologicamente similares e fascinantes que é *Niphidium*.

Autor: Marise Helen Vale de Oliveira - marisemvale@outlook.com

Co-Autores: Thaís Elias Almeida - thais.elias@ufpe.br - Departamento de Botânica - Universidade Federal de Pernambuco

Apoio: FAPEAM, POSGRAD-INPA

Palavras-chave: Botânica,coleções científicas,taxonomia

DIMORPHANDRA SCHOTT (LEGUMINOSAE: CAESALPINOIDEAE) DO CERRADO E MATA ATLÂNTICA BRASILEIRA

O gênero *Dimorphandra* Schott é uma Leguminosae pertencente a tribo Dimorphandreae, subfamília Caesalpinoideae, com 26 espécies para o mundo e 23 espécies e 6 subespécies para o Brasil, todas lenhosas de porte arbóreo, com ocorrência nos domínios fitogeográficos: Amazônia, Caatinga, Mata Atlântica e Cerrado. Estima-se um forte potencial para novidades taxonômicas no gênero, devido ao fato do mesmo ser polifilético, possuir várias problemáticas taxonômicas de delimitação de espécie e subespécie e muitas coleções botânicas realizadas nos últimos 40 anos, desde que o último trabalho taxonômico para o grupo foi realizado. Assim o objetivo do presente estudo é apresentar parte dos resultados da revisão taxonômica de Dimorphandra com foco nas espécies do Cerrado e Mata Atlântica do Brasil. Para o trabalho foram realizadas coletas de campo e analise de material herborizado dos principais herbários nacionais e internacionais. Para o tratamento taxonômico foram disponibilizados descrições morfológicas das espécies com a identificação dos principais caracteres e estados de caráter utilizados na delimitação dos táxons, além de distribuição geográfica, status de conservação e notas sobre a ecologia e taxonomia das espécies. Como resultados são reconhecidas seis espécies, para o Cerrado: *Dimorphandra gardneriana* Tul., *Dimorphandra mollis* Benth. e nova ocorrência para o domínio de *Dimorphandra* parviflora Spruce ex Benth., para a Mata Atlântica: *Dimorphandra jorgei* M.F.Silva e para ambos os domínios *Dimorphandra wilsonii* Rizzini e *Dimorphandra exaltata* Schott, sendo a última nova ocorrência para o Cerrado brasileiro. Os caracteres vegetativos como tamanho, forma da base, ápice, indumento e número dos folíolos, alinhado com caracteres reprodutivos como indumento do cálice e espessura do estilete foram os principais reconhecidos para delimitação das espécies. *D. wilsonii* é reconhecida como Criticamente em perigo de extinção (CR) e *D. exaltata* como em perigo de extinção (EN), as demais espécies são avaliadas como pouco preocupante de extinção (LC). Vale ressaltar que *D. wilsonii*, *D. exaltata* e *D. jorgei* são endêmicas do Brasil. Assim o trabalho elucida a delimitação dos táxons, estabelecendo a identificação das espécies, além de ampliar a distribuição e a riqueza de *Dimorphandra* no Brasil, fortificando a alta diversidade do Cerrado e Mata Atlântica brasileira.

Autor: Guilherme Sousa da Silva - guilhermecx.cx@hotmail.com

Co-Autores: Benjamim M. Torke - btorke@nybg.org - New York Botanical Garden, Marcelo Fragomeni Simon - marcelo.simon@embrapa.br - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Michael John Gilbert Hopkins - mikehopkins44@hotmail.com - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Vidal de Freitas Mansano - vidalmansano@gmail.com - Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Apoio: CNPq, CAPES, FAPERJ.

Palavras-chave: Fabaceae ,novas ocorrências,taxonomia

O GÊNERO *CECROPIA* LOEFL (URTICACEAE JUSS), EM ÁREAS DE REGENERAÇÃO NATURAL (PRAD) E FLORESTA NATIVA NO MUNICÍPIO DE PARAGOMINAS, PA

O gênero *Cecropia* Loefl. é um dos mais importantes da família Urticaceae, com cerca de 75 espécies conhecidas como Embaúbas ou Imbaúbas, que na língua tupi significa "árvore oca". Este nome se deve a característica marcante de seu caule, que é oco quando adulto. São espécies preferencialmente pioneiras, dióicas, sendo de grande importância para processos de regeneração de áreas degradadas. A maior parte das espécies do gênero possuem triquílios na base dos pecíolos, com corpúsculos de Muller, ricos em glicogênio, consumidos por formigas do gênero *Azteca*. Esse trabalho tem como objetivo analisar a morfologia das espécies do gênero *Cecropia* que ocorrem em áreas de Regeneração Natural (PRAD) e Floresta Nativa (FN) da mineradora Hydro, usando como base dados publicados em 2021 e outras literaturas especializadas. Foram encontradas três espécies de *Cecropia*, sendo elas *Cecropia sciadophylla* Mart., em áreas de FN; *C. distachya* Huber áreas de PRAD e FN; e *C. obtusa* Trécul, encontrada apenas em áreas de PRAD. Conhecida como Imbaúba Gigante ou Imbaubão, *C. sciadophylla* é uma das especies mais altas, podendo atingir de 10 a 35m de altura, com lâmina foliar com 12 a 15 lobos helicoidais, e estípula caduca, castanha ou esverdeada, caracteriza-se pela ausência de triquílios na base do pecíolo, brácteas grandes de cor marrom e infrutescências brancas. *C. distachya*, conhecida como Imbaúba da Mata ou Imbaúba Vermelha, pode medir de 6 a 25m de altura, a lâmina foliar apresenta de 5 a 10 lobos, a face abaxial da lâmina foliar é castanha, a estípula varia entre castanho e vermelho, suas brácteas são vermelho escuro, de 7 a 10 cm de comprimento, infrutescências são castanho avermelhadas. *C. obtusa* possui cerca de 15 m de altura, lâmina foliar com 5 a 10 lobos, e face abaxial branca, estípula branca ou vermelha, bráctea com 17 cm de comprimento, castanha ou vermelha, infrutescência amarela. Essa espécie pode ser confundida com *C. distachya* pela quantidade de lobos e pela cor de algumas estruturas, que podem ser similares. A diferença é que *C. obtusa* possui a face abaxial da folha esbranquiçada e lobos mais lisos e maiores, já em *C. distachya* os lobos são menores e a face abaxial da folha é mais áspera. *Cecropia* é abundante nas áreas de regeneração natural e suas interações com a fauna fazem deste gênero um elemento fundamental para a restauração dos serviços ecossistêmicos em áreas degradadas.

Autor: Syanny Carolina Ribeiro do Nascimento - syannycarolina25@gmail.com

Co-Autores: Jesiane Miranda Cardoso - jesianemiranda@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Marlucia Bonifácio Martins - marlucia@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi, Roberta Macedo Cerqueira - romacer30@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: Biodiversity Research Consortium Brazil-Norway (BRC), Museu Paraense Emílio Goeldi, Universidade Federal do Pará (UFPA)

Palavras-chave: regeneração natural,morfologia,espécies pioneiras

LEVANTAMENTO DAS ESPÉCIES DE ANGIOSPERMAS DO MUNICÍPIO DE MARICÁ, RJ

O município de Maricá está situado na região metropolitana do Rio de Janeiro (22° 55’ 9’’ S, 42° 49’ 6’’W), possui uma área de 362,6 km2. As principais formações vegetais do município são constituídas por poucos remanescentes de Mata Atlântica nos maciços costeiros e por vegetação de restinga na planície costeira. Este trabalho tem como objetivo apresentar um panorama das espécies de Angiospermas encontradas no município de Maricá bem como apresentar uma lista de espécies e discutir endemismo e nível de ameaça das espécies encontradas. Para o levantamento foram utilizados os dados disponíveis nos herbários virtuais com os filtros “Estado do Rio de Janeiro” e “Município de Maricá”. Para a limpeza dos dados foram selecionadas todas as espécies com identificação completa. Espécies indeterminadas ou somente até gênero foram excluídas. Para evitar superestimar o número de espécies também não foram consideradas categorias infraespecíficas. Todos os nomes foram conferidos de acordo com a Flora do Brasil e World Flora Online. Foram encontrados 8798 registros de Angiospermas coletadas no município de Maricá. 83 herbários possuíam algum registro para o município, sendo os principais em número de exsicatas o RB (2469 registros); RFFP (2056 registros); RFA (1065 registros) e R (935 registros). Após o tratamento dos dados brutos obtivemos uma lista de 1347 espécies válidas divididas em 135 famílias botânicas. As famílias com o maior número de espécies são Fabaceae: 148 espécies em 65 gêneros; Myrtaceae: 69 espécies em 9 gêneros, Asteraceae: 65 espécies em 50 gêneros; Rubiaceae: 63 espécies em 23 gêneros; Euphorbiaceae: 62 espécies em 25 gêneros; Cyperaceae 56 espécies em 11 gêneros; Poaceae 47 espécies em 31 gêneros e Bromeliaceae: 38 espécies em 15 gêneros. Quanto ao endemismo 603 espécies, cerca de 45%, são endêmicas do Brasil, destas 164 espécies ocorrem apenas no Sudeste e 73 são endêmicas do estado do Rio de Janeiro. Do total de espécies apenas 256, cerca de 19% foram avaliadas quanto a ameaça de acordo com os critérios da IUCN, destas 13 consideradas quase ameaçadas (NT); 23 consideradas vulneráveis (VU); 40 em perigo (EN) e 5 criticamente ameaçadas (CR).

Autor: Leandro de oliveira Furtado de Sousa - leandro@ufersa.edu.br

Palavras-chave: florística, mata atlântica,restinga

INCREMENTO DE HOLÓTIPOS E ISÓTIPOS NA COLEÇÃO DE TIPOS NOMENCLATURAIS DO HERBÁRIO IAN DA EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL, BELÉM-PA.

O Herbário IAN da Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA, possui uma coleção botânica de aproximadamente 203 mil espécimes, sendo que 2.857 desses pertencem aos tipos nomenclaturas e estão representados por dez categorias (Holótipo, Isótipo, Lectótipo, Neótipo, Síntipo, Parátipo, Isolectótipo, Isosintipo, Isoparatipo, Isoneotipo) de acordo com código de nomenclatura botânica. Os tipos nomenclaturas são espécimes que determinam o nome de um táxon a nível de família ou inferior. Eles são continuamente consultados para a elaboração de TCC, teses, monografias, revisões taxonômicas e identificações de novas espécies. Assim, o objetivo deste trabalho foi realizar o levantamento do incremento de Holótipos e Isótipos na coleção de tipos nomenclaturais do acervo do Herbário IAN no período de janeiro de 2019 a junho de 2023, com finalidade de contribuir para futuros estudos taxonômicos. Para a verificação do aumento de holótipos e isótipos na coleção IAN. Foi realizada a extração do quantitativo de tipos no banco de dados do IAN usando o software BRAHMS (Botanical Research And Herbarium Management System) e depois organizados em tabelas no Excel; em seguida fez-se a contagem dos exemplares na coletânea do herbário, separando os espécimes que precisavam ter seus status de tipos confirmados, na sequência utilizou-se bases de dados (Specieslink, Reflora, JABOT, The Plants List e Mobot) para checar a classificação dos tipos existentes no IAN e corrigir ou atualizar nomes científicos, quando necessário. Posteriormente, localizavam-se os protólogos no site https://www.tropicos.org para averiguar a procedência e confirmar a categoria dos tipos nomenclaturais. Após o protólogo impresso, o mesmo é agregado ao material botânico. No total, foi possível observar um incremento de 202 novos tipos, sendo 43 holótipos e 159 isótipos distribuídos em 67 famílias botânicas distintas. Percebeu-se também que a família com maior aumento foi Sapotaceae com 24 novos tipos, seguida por Leguminosae com 21, Poaceae com 15, Piperaceae com 13, Myrtaceae e Malvaceae, com oito novos tipos cada, elevando a coleção de tipos de 2.857 para 3.059 espécimes. Os novos tipos acrescentados ao acervo do herbário IAN auxiliarão e servirão como base para pesquisas e estudos científicos em diversas áreas, contribuindo assim com o conhecimento científico no âmbito regional, nacional e internacional.

Autor: Mara Quaresma Lobato - mara.lobato@icb.ufpa.br

Co-Autores: Maick Silvestre da Silva Rodrigues - maicksilvestre@gmail.com - Universidade Estácio de Sá, Thayná Gomes da Silva - thaytha02@gmail.com - Universidade Estácio de Sá, Helena Joseane Raiol souza - helena.souza@embrapa.br - Embrapa Amazônia Oriental, Sebastião Ribeiro Xavier Júnior - sebastiao.xavier@embrapa.br - Embrapa Amazônia Oriental

Apoio: CNPq, EMBRAPA.

Palavras-chave: BRAHMS, conhecimento científico, protólogo.

INVENTÁRIO PRELIMINAR DE ORCHIDACEAE DA SERRA DO PADRE ÂNGELO (MINAS GERAIS, BRASIL)

No domínio da Mata Atlântica, há diferentes fitofisionomias, dentre elas destaca-se os campos rupestres, principalmente nos estados de Minas Gerais e Bahia. Esse ecossistema tem revelado uma excepcional biodiversidade e se destaca como uma importante área prioritária para inventários biológicos e de conservação da Mata Atlântica. A Serra do Padre Ângelo, ponto mais oriental dos campos rupestres no estado de Minas Gerais, possui alta diversidade florística, porém ainda pouco documentada. Localizada no médio rio Doce, esta Serra está inserida numa matriz de Floresta Estacional Semidecidual, ao passo que os campos rupestres aparecem acima dos 800 metros, associados a afloramentos quartzíticos da Formação Geológica João Pinto. Apesar dos diversos trabalhos recentes demonstrando a rica biodiversidade e as ameaças às quais estão sujeitas, a Serra do Padre Ângelo ainda não é protegida por nenhuma Unidade de Conservação. Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi realizar um inventário das espécies da família Orchidaceae, ocorrentes na Serra do Padre Ângelo. Foram realizadas coletas entre junho de 2020 e fevereiro de 2023, seguindo o método de busca ativa. A identificação dos táxons foi baseada em literatura especializada e comparações com tipos e espécimes já identificados. Posteriormente, as coleções foram incorporadas ao acervo do Herbário do Instituto Nacional da Mata Atlântica (MBML). Um total de 66 espécies de Orchidaceae foram registradas para a região, das quais cerca de 40% são endêmicas da Mata Atlântica e quatro endêmicas do estado de Minas Gerais, são elas *Bulbophyllum carassense* R.C.Mota, F.Barros & Stehmann, *Cattleya campaccii* (P.A.Harding & Bohnke) J.M.H.Shaw, *Cattleya munchowiana* (F.E.L.Miranda) Van den Berg, e *Dryadella krenakiana* Campacci. Quatro espécies constam na Lista Vermelha Nacional e são consideradas ameaçadas de extinção no Brasil. Três espécies representam novos registros para o estado de Minas Gerais, reforçando a importância de trabalhos de prospecção da biodiversidade para conhecer melhor a distribuição de espécies da flora. Os dados aqui apresentados sustentam que a Serra do Padre Ângelo possui alta diversidade de espécies e reforça a importância de estratégias integradas para a conservação dessa região e de sua flora orquidológica.

Autor: Leonardo Ramos Seixas Guimarães - leo.rsguimaraes@hotmail.com

Co-Autores: Paulo Minatel Gonella - pmgonella@gmail.com - Universidade Federal de São João del-Rei, Campus Sete Lagoas

Apoio: CNPq, Mohamed Bin Zayed Species Conservation Fund

Palavras-chave: espécies ameaçadas, flora, taxonomia

ASTERACEAE BERCHT. & J.PRESL NO HERBÁRIO DELTA DO PARNAÍBA (HDELTA), PIAUÍ, BRASIL

Asteraceae é a família com maior representatividade em número de táxons entre as angiospermas, incluindo cerca de 32.992 espécies no mundo, predominando em regiões temperadas e semiáridas dos trópicos e subtrópicos. Para o Brasil, estão representadas 2.209 espécies distribuídas em 327 gêneros, com ampla distribuição, ocorrendo em todas as regiões do País. Para o estado do Piauí, estão assinalados 59 gêneros e 95 espécies. O Herbário Delta do Parnaíba, da Universidade Federal do Delta do Parnaíba - HDELTA - tem contribuído com o registro de espécies ocorrentes no litoral piauiense, promovendo e ampliando o conhecimento da biodiversidade da região deltaica (Área de Proteção Ambiental Delta do Parnaíba). Diante disso, objetivou-se realizar o levantamento da família Asteraceae no acervo do HDELTA. Os dados foram coletados no banco de dados online do SpeciesLink. A revisão dos nomes científicos, origem, endemismo e distribuição foram realizadas no Reflora. Para avaliar o status de conservação usou-se o The IUCN Red List of Threatened Species. Em seguida, foram transcritos para uma planilha, destacando-se os gêneros e as espécies mais representativas. As amostras tombadas têm suas coletas realizadas para o Piauí entre 2015 e 2020. Estão catalogados 30 gêneros e 35 espécies, sendo 24 nativas e oito endêmicas do Brasil. Foram reconhecidas 12 novas espécies para o Piauí. Os táxons têm ampla distribuição geográfica, presentes em todas as regiões do Brasil. Os gêneros mais representativos foram: *Acmella* Rich. ex Pers., *Blainvillea* Cass., *Mikania* Willd., *Stilpnopappus* Mart. ex DC. e *Vernonanthura* H.Rob. com duas espécies cada. *Eremanthus arboreus* (Gardner) MacLeish foi classificado como criticamente em perigo (CR). Asteraceae possui importância em todos os biomas brasileiros, contribuindo de forma tanto ecológica quanto econômica. Os resultados apresentados evidenciam que os herbários fornecem informações essenciais sobre a distribuição e habitats de espécies, além de possibilitar o conhecimento e a avaliação da distribuição dos táxons, notabilizando registros de novas espécies e novas ocorrências. Ressalta-se que os acervos auxiliam na preservação e conservação do conhecimento da biodiversidade vegetal, diminuindo as lacunas de conhecimento dos representantes da família. O levantamento dos dados evidencia que o HDELTA atua significativamente no registro e documentação de espécies, constituindo-se em um importante recurso de conservação da flora do Piauí.

Autor: Ana Luiza Castro Pereira - luizactro23@gmail.com

Co-Autores: Vilma Maria Dantas Sarmiento Patron - vilmapatron@outlook.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Alessandra Souza dos Santos - alessantos.bio@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Ivanilza Moreira de Andrade - ivanilzamoreiraandrade@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba

Apoio: CNPq, INCT, IAPT, PRAEC, UFDPar, HDELTA, speciesLink.

Palavras-chave: biodiversidade, herbário, florística.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DAS ESPÉCIES DE PONTEDERIACEAE PARA O ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

Pontederiaceae possui distribuição pantropical, com cerca de 40 espécies distribuídas em quatro gêneros. A família possui espécies paludosas ou aquáticas com flores vistosas, bissexuadas, geralmente zigomorfas; a filotaxia e o número de estames são características diagnósticas para a definição de gêneros. O Estado do Rio Grande do Norte está dividido em quatro mesorregiões: Agreste Potiguar, Central Potiguar, Leste Potiguar e Oeste Potiguar. Os objetivos do presente trabalho foram reconhecer as espécies ocorrentes no Rio Grande no Norte, bem como entender a distribuição geográfica das espécies no estado. Foram realizadas coletas nas regiões Oeste e Central do Estado e analisado o material depositado no Herbário MOSS, além dos herbários virtuais para a elaboração da lista de espécies. Foram registrados 10 táxons distribuídos em 3 gêneros, *Eichhornia* é o gênero mais representativo com 5 espécies, *Heteranthera* com 4 espécies e *Hydrothrix* com uma única espécie. *Hydrothrix* já foi considerado como sinônimo do gênero *Heterantera*, mas seguimos o entendimento da flora do Brasil e reconhecemos aqui como um gênero válido. *Heteranthera oblongifolia* Mart. ex Schult. & Schult.f., *H. rotundifolia* (Kunth) Griseb., *Eichhornia paniculata* (Spreng.) Solms, *E. crassipes* (Mart.) Solms e *E. heterosperma* Alexander possuem ampla distribuição no Estado; *Heteranthera seubertiana* Solms, *H. zosterifolia* Mart. e *Hydrothrix gardneri* Hook.f. apresentam distribuição restrita, sendo encontradas apenas na bacia do Rio Apodi-Mossoró na região Oeste e *Eichhornia diversifolia* (Vahl) Urb. foi registrada apenas na mesorregião Leste Potiguar e *E. paradoxa* (Mart. ex Schult. & Schult.f.) Solms somente no município de Timbaúba dos Batistas na mesorregião Central. Observamos que algumas espécies de Pontederiaceae estão bem representadas estado do Rio Grande do Norte, no entanto, algumas lacunas regionais ainda são existentes e maiores esforços de coleta são necessários.

Autor: Leandro de oliveira Furtado de Sousa - leandro@ufersa.edu.br

Co-Autores: Anádria Stéphanie da Silva - anadria.silva@ufersa.edu.br - Universidade Federal do Semiárido

Palavras-chave: Biogeografia, florística, taxonomia

CONHECENDO AS PALMEIRAS TUCUMÃ (*A. VULGARE* E *A. ACAULE*), DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA (BAG DA EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL), BELÉM, PARÁ, BRASIL.

O táxon *Astrocaryum* (Arecaceae), foi introduzido e conservado no BAG de Germoplasma da Embrapa Amazônia Oriental na década de 80. Nesse BAG foram realizados estudos fenológicos, caracterização morfológica, molecular, genética e de biologia reprodutiva. Visando contribuir com essas pesquisas, foram realizadas a descrição de caracteres taxonômicos, inerente a esse táxon, com material botânico e frutos maduros de 35 acessos, coletados seguindo as técnicas usuais de coleta de Arecaceae; esses acessos foram registrados no Herbário IAN. Os espécimes foram identificados sob o aspecto taxonômico, com base na literatura especializada e consulta a especialista. Nos frutos foram medidos forma de acordo com a literatura e (comprimento longitudinal e horizontal), com auxílio de uma régua; além disso foi observada a coloração dos frutos, concernentes às espécies: *A. vulgare* Mart. e *A. acaule* Mart. A primeira espécie, representada por 32 acessos, apresenta as características; palmeiras de hábito multicaule, crescimento mediano, folhas com comprimento mais que 2,5 m., fruto globoso, transversalmente elíptico, amplamente deprimido e ovado, elíptico, globoso ou circular assimétrico, sendo o formato globoso e elíptico confirmado na literatura; e de coloração laranja avermelhada em cinco tonalidades, comprimento/largura (cm) (2,9) 4 - 4,2 -(5,5)/(2,2) -2,8 - 4,3- (5,2), epicarpo liso, não deiscente quando maduro; infrutescência ereta, alguns desses caracteres confirmados na literatura. A forma globosa dos frutos foi predominante nas duas espécies. Enquanto *A. acaule* apresenta folhas de até 5 m de comprimento, sendo uma palmeira solitária, sub-acaulescente. Os acessos estudados: 8.2, 8.5 e 19.1, pertencentes a esse táxon apresentam frutos obovoides, amarelados, um pouco assimétricos ou globosos, medindo 4,2 - 5,2/ 3,1 - 4,4 cm., epicarpo liso sem escamas semelhantes a espinhos, caracteres de acordo com a literatura. De acordo com a bibliografia, sabe-se que os descritores: forma, tamanho e coloração dos frutos são úteis na identificação entre espécies de palmeiras, o que foi observado neste trabalho. Concluindo-se que tais descritores foram úteis na diferenciação dos táxons estudados.

Autor: Silvane Tavares Rodrigues - silvane.rodrigues@embrapa.br

Co-Autores: Joaquim Ivanir Gomes - jig.1975@yahoo.com.br - Embrapa Amazônia Oriental, Eunice Gonçalves Macedo - eunicemacedo@yahoo.com.br - Universidade do Estado do Pará, Sebastião Ribeiro Xavier Júnior - sebastiao.xavier@embrapa.br - Embrapa Amazônia Oriental, Helena Joseane Raiol Souza - helena.souza@embrapa.br - Embrapa Amazônia Oriental, Mônica Gonçalves da Silva - monicagoncalves0007@gmail.com - Universidade Estácio de Sá, Janielly Conceição de Souza Barbosa - janiellysouza0812@gmail.com - Universidade Estácio de Sá, Thayná Gomes da Silva - thaytha02@gmail.com - Universidade Estácio de Sá

Palavras-chave: Botânica, taxonomia, tucumã

LEVANTAMENTO DAS ASTERACEAE NOS HERBÁRIOS DE MATO GROSSO

Asteraceae é uma das maiores famílias de Angiospermas. No Brasil, está representada por 2208 espécies agrupadas em 327 gêneros, distribuídas por todos os domínios fitogeográficos. Para o Mato Grosso, estão registradas 333 espécies e 108 gêneros. Atualmente, o estado possui seis coleções registradas na rede brasileira de herbários, sendo os herbários UFMT, HERBAM e HPAN os maiores em números de amostras. Esses herbários estão localizados em regiões distintas, contemplando os diferentes biomas no estado. Com isso, o presente trabalho objetivou realizar um levantamento de amostras de Asteraceae depositadas nos herbários de Mato Grosso, bem como investigar o nível de determinação das mesmas. Para tanto, utilizou-se como base os dados disponíveis na plataforma do SpeciesLink. Ressaltamos que as identificações não foram revisadas. Nos herbários de Mato Grosso estão depositadas 1961 amostras de Asteraceae, onde 187 estão identificadas apenas em família, 405 apenas a nível de gênero e 1369 em nível específico. As 1369 amostras representam 216 espécies distribuídas em 132 gêneros. A distribuição das amostras de Asteraceae nos herbários mato-grossenses segue o que já era esperado em relação ao tamanho das coleções, sendo no herbário UFMT com 1206 amostras e 140 espécies, HPAN (206 e 61), HERBAM (169 e 53), CNMT (168 e 51), TANG (112 e 19) e NX (100 e 17). Contudo, o expressivo número de amostras determinadas apenas a nível de família e gênero, comprometem a real composição da família para o estado, além disso, provavelmente a maioria das amostras determinadas a nível específico, não foi revisada por especialistas em Asteraceae. Tal fato, pode ser explicado pela complexidade taxonômica da família, que apesar de comum nos mais variados ambientes, ainda sofre com a falta de taxonomistas, atualmente em Mato Grosso não existe nenhum especialista em Asteraceae, o que reflete na atual situação dos acervos das coleções investigadas. Juntas, as coleções detêm 64% das espécies de Asteraceae para o estado em relação ao que está disponível no Flora e Funga do Brasil. Este cenário, demonstra a relevância desses herbários, pois servem de fonte primária para diversas pesquisas científicas, preservando e resguardando a história da flora local e estadual.

Autor: Ivana Moraes Melquíades - ivanafase@gmail.com

Co-Autores: Ana Kelly Koch Araújo Silva - anakbio@gmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso

Palavras-chave: Coleção botânica, Compositae, taxonomia.

ASPECTOS DO PADRÃO DE NERVAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA EPIDERME DE DUAS ESPÉCIES DE *LOROSTEMON* DUCKE (CLUSIACEAE LINDL.)

O gênero em estudo *Lorostemon* Ducke, possui cinco espécies os quais são endêmicos da Amazônia e com distribuição no Brasil, Colômbia, Guiana, Peru e Venezuela. As espécies do gênero são distintas em estágio fértil, porém quando estéreis, são bem difíceis de morfotipá-las pois, apresentam características bem semelhantes. Neste sentido, o estudo buscou investigar alguns caracteres vegetativos com intuito de facilitar o reconhecimento das duas espécies propostas (*Lorostemon bombaciflorum* Ducke e *L. coelhoi* Paula). Ao todo foram coletados e selecionadas folhas de oito indivíduos de *L. bombaciflorum* e seis de *L. coelhoi*. O material foi obtido em duas áreas no município de Manaus-AM (Reserva Ducke e Ramal do Brasileirinho). O protocolo de diafanização consistiu em clarificação com hidróxido e hipoclorito de sódio, seguido pela coloração com fucsina a 1%. Os procedimentos foram realizados no Laboratório de Taxonomia Vegetal (COBIO/INPA). As fotografias foram obtidas através do estereomicroscópio LEICA MC205 pertencente a infraestrutura do herbário INPA e para as descrições dos padrões de nervação, adotou-se literaturas específicas. Os caracteres da arquitetura foliar de *L. coelhoi* apresenta nervuras secundárias irregulares, arqueadas próximo a margem e com padrão broquidódroma, as nervuras intersecundárias variam de 1-3, nervura intramarginal presente, aréolas desenvolvidas. Enquanto que em *L. bombaciflorum*, as nervuras secundárias são irregulares, atingem a margem e possuem padrão craspedódroma, as nervuras intersecundárias variam de 1-2, nervura intramarginal ausente e aréolas pouco desenvolvidas. A epiderme apresenta cutícula com paredes anticlinais sinuosas em *L. bombaciflorum* e retas a poligonais em *L. coelhoi*, com estômatos paracíticos para ambas as espécies. Conclui-se que as características apresentadas para as espécies são informações morfológicas inéditas para o gênero e o estudo da arquitetura foliar foi um suporte de suma importância para a separação das espécies o que torna um subsídio para os demais gêneros da família.

Autor: Emilly V.F. Alves - emilly.vitoriaalves@gmail.com

Co-Autores: Ferreira-Silva, Silvia L. - silvialarissa2013@gmail.com - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA, Mouzinho, Thiago - thiagomouzinhobio@gmail.com - Instituto Nacional de Pesquisas do Amazonas – INPA, Maria de Lourdes da Costa Soares - soares@inpa.gov.br - Instituto Nacional de Pesquisas do Amazonas – INPA

Apoio: CNPq/COBIO/INPA/PIBIC.

Palavras-chave: Guttiferae, diafanização, padrão de nervação

SAMAMBAIAS E LICÓFITAS DE UM REMANESCENTE FLORESTAL NA COMUNIDADE DO TAUERÁ DE BEJA, MUNICÍPIO DE ABAETETUBA, PARÁ, BRASIL: LISTA PRELIMINAR

O impacto antrópico exerce grande influência na biodiversidade de determinado ambiente, sendo tal perturbação assídua em regiões tropicais, onde há uma grande riqueza de samambaias e licófitas. Dessa forma, este trabalho apresenta os resultados preliminares de um levantamento florístico de samambaias e licófitas ocorrentes em um fragmento florestal do município de Abaetetuba-Pa. A coleta ocorreu no mês de outubro de 2022 no Sítio Uaraquara, localizado no ramal do Tauerá de Beja, próximo ao Km 5 da PA-409, no município de Abaetetuba, nordeste do estado do Pará. Os espécimes foram coletados e herborizados seguindo técnicas usuais para plantas vasculares e depositados no Herbário do Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba (HIFPA). As espécies foram identificadas com o auxílio de literaturas especializadas. Foram listadas cinco famílias, seis gêneros e oito espécies (uma licófita e sete samambaias). As famílias mais representativas foram: Pteridaceae, com três espécies (*Polytaenium cajenense* (Desv.) Benedict; *P. guayanense* (Hieron.) Alston; *Vittaria lineata* (L.) Sm.) e Polypodiaceae, com duas espécies (*Microgramma lycopodioides* (L.) Copel.; *M. reptans* (Cav.) A.R.Sm.). As demais famílias foram representadas por uma espécie cada: Hymenophyllaceae (*Didymoglossum punctatum* (Poir.) Desv.); Lygodiaceae (*Lygodium volubile* Sw.) e Selaginellaceae (*Selaginella conduplicata* Spring). Quanto ao hábito, as oito espécies possuem hábitos herbáceos, sendo uma trepadeira (*L. volubile*). Em relação à forma de vida, seis espécies são epífitas e duas são terrestres. O local de ocorrência de todas as espécies foi às margens da mata. Os resultados obtidos demonstram uma baixa riqueza específica, provavelmente por conta da forte ação antrópica em função da monocultura de açaí, fazendo com que ocorra apenas mata secundária neste ambiente. Almeja-se um maior número de espécies com a realização de novas coletas nesta região.

Autor: Ellen Queiroz Azevedo - ellenqueiroz772@gmail.com

Co-Autores: Jodilene Gleyça Pinheiro Alfaia - pjody1290@gmail.com - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba, Vanessa dos Santos Cruz - vc86364@gmail.com - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba, Jobson Nascimento da Cruz - jobsonnascimento773@gmail.com - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba, Danielly Lobato Santos - danylobatoifpa@gmail.com - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba, Maísa Serrão Ferreira - mayserrao03@gmail.com - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba, Jeferson Miranda Costa - jeferson.costa@ifpa.edu.br - Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba

Apoio: Apoio: LABICON/HIFPA, IFPA - Campus Abaetetuba.

Palavras-chave: Florística,pteridófitas,região do Baixo Tocantins.

DIVERSIDADE DE SAMAMBAIAS DA FAMÍLIA DENNSTAEDTIACEAE LOTSY NA FLORESTA AMAZÔNICA

Dennstaedtiaceae Lotsy é uma família monofilética de samambaias (Polypodiopsida), nativa do Brasil. Pertencente a classe Polypodiopsida, possui cerca de 11 gêneros com 170 espécies, sendo subcosmopolita. Essas plantas têm hábitos terrestre ou epilítico, sendo ocasionalmente epífitas. Suas características morfológicas são rizomas rastejantes longos com solenostelo, raramente curtos ou ascendentes, com pelos articulados e frondes monomórficas, lâminas geralmente bi- ou tripinada com soros marginais ou submarginais, raramente estando desprotegidos, contando com a presença de indúsio interno e/ou externo, podendo haver um falso ao lado do verdadeiro. O pedicelo do esporângio é triseriado, com cápsula do esporângio geralmente bem diferenciada, seus esporos são monoletes ou triletes e contam com formatos variados. Dennstaedtiaceae possui ampla distribuição geográfica, sendo subcosmopolita, com grande diversidade no Neotrópico e destaque no domínio fitogeográfico da Floresta Amazônica. Presente em nove países e considerada a região de maior biodiversidade do planeta, possui clima equatorial, atribuindo à região grande pluviosidade e umidade, com solo arenoso e abundante malha hidrográfica que percorre a região. O objetivo do presente trabalho é elaborar uma lista das espécies de Dennstaedtiaceae que ocorrem na Floresta Amazônica. Para obter tais informações, foi consultada a literatura de florística de samambaias no bioma amazônico, assim como sites de flora como a Flora e Funga do Brasil e dados do GBIF. Dennstaedtiaceae está representada na Amazônia por sete gêneros e 26 espécies, tendo o Brasil o maior quantitativo, com 18 espécies, sendo *Hypolepis forzzae* Schwartsb. endêmica. Colômbia, Venezuela e Guiana Francesa, apresentam respectivamente 11, 10 e nove espécies, enquanto os países com menos representantes foram Equador, com seis espécies, Suriname e Peru com cinco e Bolívia com quatro. Portanto, através dessa análise foi possível observar a distribuição da diversidade da família Dennstaedtiaceae Lotsy, sobretudo na Amazônia brasileira onde se encontra em maior abundância.

Autor: João Victor Lins Maciel de Sousa - joao.vlmsousa@ufpe.br

Co-Autores: Julia Zanatta Alves - julia.zanatta@ufpe.br - Universidade Federal de Pernambuco, Thaís Elias Almeida - thais.elias@ufpe.br - Universidade Federal de Pernambuco

Palavras-chave: Amazônia, checklist, Polypodiopsida

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO PRELIMINAR EM FRAGMENTOS DE VEGETAÇÃO LOCALIZADOS NO MUNICÍPIO DE SALINAS DA MARGARIDA-BA

Salinas da Margarida é um município costeiro que abarca uma área continental de 65 Km², localizado na parte sul da Bahia de Todos os Santos (BTS). Considerada uma Área de Proteção Permanente (APA) pelo Decreto Estadual nº 7.595 de 1999, a BTS apresenta em Salinas remanescentes de florestas de Mata Atlântica e seus ecossistemas associados como restingas e manguezais, este último caracterizado pela Lei N°4.771 de 1965 como Área de Proteção Permanente (APP). Apesar disso, historicamente a vegetação do município sofre constantes ações antrópicas de supressão advindas do crescimento urbano e aumento das atividades econômicas predatórias. No contexto atual, tal crescimento tem aumentado exponencialmente a partir da inauguração em 2020 da ponte São Roque do Paraguaçu - Enseada do Paraguaçu, pelo Governo do Estado, que interliga os municípios do recôncavo baiano, como Salinas. Isso traz uma preocupação relacionada ao conhecimento da vegetação local, em um futuro próximo, com o avanço da tramitação do projeto do governo estadual para a construção da ponte Salvador-Itaparica, que também influenciará diretamente no município. Como, na literatura há poucos registros de coletas de material vegetal designados para Salinas da Margarida, objetivamos contribuir com o conhecimento e caracterização da flora local a partir do levantamento das espécies e monitoramento das áreas verdes. Para tanto, inicialmente foram levantados na plataforma Specieslink os registros das espécies ocorrentes no município. As coletas das espécies em fase reprodutiva foram iniciadas no distrito de Barra do Paraguaçu e Conceição de Salinas em áreas de manguezais, restinga e floresta tropical Atlântica. Os hábitos arbustivo/arbóreo representou 69% das coletas, seguido de liana/volúvel/trepadeira (17%) e herbáceas (8%). Foram identificadas 21 famílias, 32 gêneros e 36 espécies. As famílias que apresentaram maior riqueza foram Fabaceae (37%), Convolvulaceae (8%), Combretaceae (5%), Myrtaceae (5%) e Rubiaceae (5%). Dentre as espécies, 25% são reconhecidas como endêmicas do Brasil, sendo *Clusia sellowiana* Schltdl. endêmica da região Nordeste. Trinta espécies são consideradas como 1º registro para a localidade, 78% possuem algum potencial de uso, principalmente aqueles referente à recuperação florestal, medicinal, madeireiro e paisagístico. Os resultados preliminares aqui apresentados, contribuem com o conhecimento da flora do município e fornecem subsídios para medidas de conservação.

Autor: Lana de Lima Bispo dos Santos - lana.lima.santos@gmail.com

Co-Autores: Lucinaldo dos Santos de Santana - lucinaldosantana01@gmail.com - Universidade Federal da Bahia, Maria Lenise Silva Guedes - mlguedes2003@yahoo.com.br - Universidade Federal da Bahia

Palavras-chave: composição florística,taxonomia,biodiversidade

MACROFUNGOS AGARICOMYCETES (BASIDIOMYCOTA) NO CAMPUS DE PESQUISA DO MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI, PARÁ

Agaricomycetes é uma classe de fungos do filo Basidiomycota que apresenta grande diversidade, com mais de 21.000 espécies descritas. Esses fungos são mundialmente conhecidos como cogumelos e orelhas-de-pau, que formam basidioma com himênio definido e atuam como decompositores, patógenos, parasitas e mutualistas em ambientes terrestres e aquáticos. O Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), campus de pesquisa, está localizado em Belém, Pará, e ocupa uma área de dez hectares com fragmentos de cobertura vegetal. Desta forma, o presente estudo teve como objetivo realizar um levantamento de espécies de macrofungos Agaricomycetes no MPEG. A coleta foi realizada em maio de 2023. Os espécimes foram fotografados in situ e acondicionados em sacos de papel, contendo traços principais pertencentes ao basidioma. Posteriormente, estes foram secos em estufa e identificados em laboratório por meio de análises macromorfológicas (cor, forma, tamanho e hábito do basidioma) e micromorfológicas (sistema hifal e tamanho/formato de microestruturas férteis e inférteis). Ao total, 33 espécimes de macrofungos foram coletados, dos quais 18 foram identificados. Os espécimes correspondem a três ordens: Hymenochaetales, Polyporales e Russulales, com seis famílias: Echinodontiaceae, Ganodermataceae, Hymenochaetaceae, Nigrofomitaceae, Polyporaceae e Steccherinaceae. 10 gêneros foram registrados: *Amauroderma* Murrill, *Cubamyces* Murrill, *Fuscoporia* Murrill, *Ganoderma* P. Karst., *Hymenochaete* Lév., *Larssoniporia* Y.C. Dai, *Lentinus* Fr., *Nigrofomes* Murrill, *Nigroporus* Murrill, Phellinus Quél., com 10 espécies descritas. A família Hymenochaetaceae foi a mais representativa, com oito espécimes, seguido de Ganodermataceae e Polyporaceae, ambas com três. *Fuscoporia callimorpha* (Lév.) Groposo, Log.-Leite & Góes-Neto, *Larssoniporia tropicalis* (Cooke) Y.C. Dai, Jia J. Chen & B.K. Cui e *Cubamyces menziesii* (Berk.) Lücking foram as espécies mais representativas, com dois espécimes. Quanto a distribuição geográfica, todas as espécies são registradas na Amazônia brasileira. Ainda assim, 11 espécimes aguardam identificação por se tratar de espécies raras e/ou que necessitam de mais estudos para determinação. Este trabalho possibilitou conhecer parcialmente a riqueza de macrofungos Agaricomycetes no campus de pesquisa do MPEG. É importante que novas coletas e identificações sejam realizadas, com intuito de registrar e descrever novos táxons e conhecer mais sobre a riqueza fúngica na região Amazônica brasileira.

Autor: Richard Bruno Mendes Freire - richard.b.m.freire@gmail.com

Co-Autores: Adriene Mayra da Silva Soares - adrienemssoares@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: CNPq.

Palavras-chave: Fungos decompositores, riqueza, taxonomia.

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE ESPIGUETAS DE ESPÉCIES PERENES DE *PASPALUM* L. DO GRUPO NOTATA OCORRENTES NO BRASIL

Existem cerca de 350 espécies de *Paspalum* L. (Poaceae), distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais da América, sendo o Brasil um dos países com maior endemismo (78 das 216 espécies ocorrentes no território nacional). Presentes nos seis biomas brasileiros, elas estão adaptadas a diversos climas e condições, com maior diversidade nos biomas Pampa, Pantanal e Cerrado, possuindo este último a maior quantidade de espécies. A morfologia variada do gênero o torna interessante para estudos taxonômicos e evolutivos. Uma das classificações baseadas na morfologia resultou em mais de 40 grupos informais, incluindo o grupo Notata. A identificação precisa das espécies desse grupo pode ser desafiadora. O Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Pecuária Sudeste possui 550 acessos de *Paspalum*, incluindo 65 acessos de sete espécies do grupo Notata. Este estudo avaliou as espiguetas de todos os acessos do grupo Notata do BAG de *Paspalum*, com o objetivo de encontrar descritores morfológicos que permitam a identificação imediata das espécies. As espiguetas foram observadas com o auxílio de uma lupa, com aumentos de 20x e 40x, e pinças foram usadas para expor as diferentes estruturas. Foram registradas características morfológicas observáveis em cada acesso, como cor, textura, presença, distribuição e tamanho das estruturas, pilosidade e nervuras, nas diferentes partes das espiguetas (glumas, lemas, páleas e cariopses). Os resultados mostraram que as espécies do grupo Notata possuem os lemas férteis coriáceos de cor marfim e glumas superiores de cor bege, com cinco nervuras. Foram identificados 68 descritores morfológicos úteis para distinguir as espécies (5 para a gluma inferior, 21 para a gluma superior, 15 para o lema estéril, 14 para o lema fértil, 7 para a pálea e 6 para a cariopse), e o tamanho das espiguetas pode ser uma característica discriminante no grupo. Com base nisso, foi possível estabelecer as características esperadas para as espiguetas de cada espécie e elaborar uma chave de identificação. A observação desses descritores foi incorporada à rotina de coleta e armazenamento de sementes no Banco Ativo de Germoplasma, a fim de corrigir erros de identificação e garantir a correta identidade dos acessos conservados.

Autor: Stefany Liau Kang - stefanyliaukang@gmail.com

Co-Autores: Ribeiro, Tainah - tainahribeiro@estudante.ufscar.br - Universidade Federal de Sao Carlos e Embrapa Pecuária Sudeste, Valls, José F. M. - jose.valls@embrapa.br - Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia e Universidade de Brasília, Cavallari, Marcelo M. - marcelo.cavallari@embrapa.br - Embrapa Pecuária Sudeste

Apoio: Embrapa/CNPq (Projeto SEG n. 10.20.02.011.00.00)

Palavras-chave: Espiguetas; Descritores morfológicos, Germoplasma

COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DA SERRA DAS FLORES/ UBATUBA, GRANJA, CEARÁ, BRASIL

Levantamentos florísticos são fundamentais para o conhecimento dos ecossistemas, fornecendo informações básicas à diversas pesquisas subsequentes. No Ceará, estes estudos se distribuem por 11 unidades fitoecológicas, localizadas sobre terrenos cristalinos ou sedimentares. A Serra das Flores/Ubatuba localiza-se na porção mais ao norte do Planalto da Ibiapaba, entre os municípios de Granja e Viçosa do Ceará. É considerada um Refúgio Ecológico Montano de extrema importância para a conservação da biodiversidade, cuja vegetação engloba, principalmente, fitofisionomias de Mata Úmida e Cerrado. Recentemente a área está ameaçada por atividades agrícolas não-sustentáveis, empresas de energia e mineração. Dada a importância dos levantamentos florísticos e a vulnerabilidade da área de estudo, objetivou-se com este trabalho catalogar as espécies ocorrentes na Serra das Flores/Ubatuba, contribuindo com dados para a sua conservação. Foram realizadas coletas assistemáticas entre abril/2012 e janeiro/2022, bem como levantamento de dados disponíveis em Flora e Funga do Brasil e SpeciesLink. O material coletado foi devidamente herborizado, identificado e incorporado ao acervo do Herbário Professor Francisco José de Abreu Matos (HUVA), da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). Identificaram-se 162 espécies, inseridas em 124 gêneros e 58 famílias. As famílias com maior riqueza de espécies foram Rubiaceae (41 spp.), seguida de Fabaceae (13 spp.) e Myrtaceae (6 spp.). Quanto ao hábito, predominaram os arbustos (51 spp.), árvores (48 spp.) e ervas (35 spp.). Em relação à origem, 53 espécies são endêmicas do Brasil, com 11 restringindo-se ao Nordeste. Destas, destacam-se *Aspilia andrade-limae* J.U.Santos, *Hexasepalum nordestinum* Cabaña Fader & E.B.Souza e *Ixora truncata* Müll.Arg., que possuem distribuição restrita somente a dois estados nordestinos, e *Aspidosperma confertiflorum* A.C.D.Castello, que é endêmica do Ceará. Registraram-se 15 novas ocorrências para a flora do Ceará, com destaque para *Carapa guianensis* Aubl., *Phenakospermum guyannense* (Rich.) Endl. ex Miq., *Pterocarpus rohrii* Vahl. e *Schnella angulosa* (Vogel) Wunderlin, espécies restritas às formações florestais mais úmidas da Amazônia e da Mata Atlântica.Esses achados comprovam a importância da preservação da área em uma unidade de conservação integral e reforçam a necessidade de uma melhor definição de seus limites no contexto do Parque Estadual das Carnaúbas.

Autor: Sabrina Barros da Silva - sabrinabarros93@hotmail.com

Co-Autores: Luís Henrique Ximenes Portela - ximenes849@gmail.com - Universidade Estadual Vale do Acaraú, João Batista Silva do Nascimento - jbbiologo2020@gmail.com - Universidade Estadual Vale do Acaraú, Izaíra Vasconcelos Nepomuceno - nepomucenoiv@gmail.com - Universidade Federal do Ceará, Maria Laura Alves de Sousa - marialaura411@outlook.com - Universidade Estadual Vale do Acaraú, Elnatan Bezerra de Souza - elnatan_souza@uvanet.br - Universidade Estadual Vale do Acaraú

Apoio: FUNCAP (BP5-0197-00136.01.05/23)

Palavras-chave: Endemismo, Florística, Unidade de Conservação.

RHEEDIA ARUBAYENSIS COIMBRA (CLUSIACEAE): O ESQUECIDO ACHACHAIRÚ BOLIVIANO

Garcinia L. é o segundo maior gênero na família Clusiaceae, sendo composto por aproximadamente 250 espécies com distribuição pantropical. Os padrões relacionados à morfologia floral nos trópicos foram alvo de discussões taxonômicas, o que levou a considerar atualmente 11 gêneros sinonimizados em *Garcinia*, sendo um deles *Rheedia*. Essa diversidade aos poucos está sendo desvendada, pois o gênero possui uma taxonomia intricada, que demanda de revisão. Como parte de uma revisão em andamento, ao analisar os espécimes determinados como *Garcinia gardneriana* (Planch. & Triana) Zappi oriundos da Bolívia, Colômbia e Peru, constatou-se que os espécimes correspondem na verdade à Rheedia arubayensis Coimbra, uma espécie publicada em 1998 na Bolívia e que, desde então, não foi mencionada em outros trabalhos taxonômicos, enquanto que *G. gardneriana* é proveniente do leste do Brasil. Popularmente, a espécie *G. gardneriana* é conhecida como achachairú nos países extra-amazônicos. Com base nisso, este estudo tem por objetivo discutir os aspectos morfológicos das espécies relacionadas e propor a recombinação de *R. arubayensis* em *Garcinia*. O tratamento taxonômico foi desenvolvido a partir de consultas online de espécimes dos herbários COL, F, MO e NY. *Rheedia arubayensis* se difere de *G. gardneriana* por apresentar nervuras secundárias > 25 pares (vs. < 25 pares em *G. gardneriana*), nervura intramarginal conspícua (vs. inconspícua em *G. gardneriana*), canais de exsudatos inconspícuos (vs. conspícuos em *G. gardneriana*), pedicelos concrescidos > 12 mm compr. (vs. < 10 mm compr. em *G. gardneriana*), rostro das bagas ausentes (vs. presentes em *G. gardneriana*). Quando estéril, *R. arubayensis* pode ser confundida com *G. apostoloi* Mouzinho, espécie também segregada de *G. gardneriana* s.l., mas difere por apresentar nervura intramarginal conspícua (vs. inconspícua em *G. apostoloi*), canais de exsudatos inconspícuos (vs. conspícuos em *G. apostoloi*), pedicelos concrescidos robustos (vs. delgados em *G. apostoloi*), frutos não rostrados (vs. rostrados em *G. apostoloi*), estigma concrescido com lobos definidos (vs. não definidos em *G. apostoloi*). Concluímos aqui que *R. arubayensis* é um táxon distinto de *G. gardneriana* e sugerimos que a espécie seja recombinada em *Garcinia*.

Autor: Thiago de Medeiros Mouzinho - thiagomouzinhobio@gmail.com

Co-Autores: Lucas Cardoso Marinho - lc.marinho@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão – UFMA, Leandro Lacerda Giacomin - giacomin.leandro@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba – UFPB

Apoio: FAPEAM/INPA

Palavras-chave: nova combinação ,Rheedia,taxonomia

A SUBTRIBO MAXILLARIINAE (ORCHIDACEAE) NA SERRA NEGRA DA MANTIQUEIRA, MINAS GERAIS, BRASIL

A família Orchidaceae Juss. compreende cerca de 25.000 espécies amplamente distribuídas, sendo que a subtribo Maxillariinae abrange aproximadamente 29 gêneros e 720 espécies endêmicas da Região Neotropical. O Brasil é um centro de diversidade do grupo, com destaque para a Floresta Atlântica. A Serra da Mantiqueira abriga a maior parte da cobertura florestal remanescente de Minas Gerais e a Serra Negra está localizada no corredor de sua vertente sudeste, delimitada pelos municípios de Lima Duarte, Rio Preto, Santa Bárbara do Monte Verde e Olaria. Com altitudes entre 800 e ca. 1700m, apresenta um mosaico de fisionomias campestres e florestais, que crescem sobre solos distróficos formados em uma unidade geológica composta de rochas quartzíticas e de gnaisse bandado. Para o inventário, foram utilizados dados de coletas feitas na localidade predominantemente entre 2003 e 2010, disponíveis no speciesLink, complementadas por coletas realizadas a partir de 2020, todas depositadas no herbário CESJ. Até o momento foram registradas para a Serra Negra 16 espécies distribuídas em três gêneros: *Bifrenaria* Lindl., *Maxillaria* Ruiz & Pav. e *Scuticaria* Lindl., representados por 5, 10 e 1 espécie, respectivamente, sendo *Scuticaria strictifolia* Hoehne considerada ameaçada de extinção para o Brasil, na categoria Em Perigo. Em comparação com estudos de outras três localidades que apresentam mosaicos de fitofisionomias, em Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo, verifica-se que, para o Parque Estadual do Ibitipoca (PEI), foram descritas 13 espécies, das quais 11 são compartilhadas com a Serra Negra. A subtribo no Parque Nacional do Itatiaia (PNI) é representada por 22 espécies, com 11 táxons em comum. No Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (PESB) são registrados 12 exemplares, sendo 3 deles também encontrados na Serra Negra. Por fim, o Parque Nacional do Caparaó (PNC) conta com 12 espécies de Maxillariinae, sendo 2 similares às da Serra. O número de espécies compartilhadas com o PEI é explicado pela alta conectividade entre a Serra Negra e o Ibitipoca. Nesse sentido, a criação do Parque Estadual Serra Negra da Mantiqueira, em 2018, representa um importante avanço no esforço de conservação dos remanescentes florestais e campestres da região, uma vez que estas áreas estão sujeitas a ocupação por especulação imobiliária, atividades agropecuárias e expansão das monoculturas de *Pinus* L. e *Eucalyptus* L' Her.

Autor: Andressa Rocha Carnevalli - andressa.carnevalli@estudante.ufjf.br

Co-Autores: Luiz Menini Neto - menini.neto@gmail.com - Universidade Federal de Juiz de Fora

Palavras-chave: conservação,flora,Floresta Atlântica

FUNGOS MACROSCÓPICOS DA RESERVA FLORESTAL POÇO ESCURO EM VITÓRIA DA CONQUISTA, BAHIA, BRASIL: DADOS PRELIMINARES

A diversidade de fungos no Brasil atualmente é representada por 7.652 espécies, o Nordeste é a região com mais registros, apresentando 2.807 espécies. As primeiras publicações sobre a sistemática de fungos no Brasil foram realizadas pelo Padre Johannes Rick, considerado o pai da Micologia brasileira. Enquanto na Bahia, os primeiros estudos ocorreram a partir de 1915, com os trabalhos do Padre Camille Torrend. Atualmente, na Bahia existem 4.514 registros de macrofungos, enquanto que o município de Vitória da Conquista apresenta apenas 26 registros, demonstrando assim carência nessa área. O objetivo deste trabalho foi catalogar os fungos macroscópicos da Reserva Florestal Poço Escuro em Vitória da Conquista, de modo a contribuir com sua taxonomia. As coletas iniciaram-se em setembro de 2021, com previsão de término para outubro de 2023, seguindo a metodologia usual e, para a identificação, foram utilizadas chaves taxonômicas disponíveis na literatura. Foram coletados, até o momento, 55 espécimes, abrangendo oito espécies e 23 gêneros assim distribuídos: *Auricularia* Bull. (2 spp.), *Coriolopsis caperata* (Berk.) Murrill, *Coprinopsis* P.Karst. (1 sp.), *Coprinellus* P.Karst. (1 sp.), *Chlorociboria aeruginosa* (Oeder) Seaver, *Chlorophyllum* Massee (1 sp.), *Dacryopinax spathularia* (Schwein.) G.W.Martin, *Dictyopanus pusillus* (Pers. ex Lév.) Singer, *Gymnopilus* P. Karst. (1 sp.), *Gymnopus* (Pers.) Gray (1 sp.), *Laccaria* Berk. & Broome (1 sp.), *Lentinus* Fr. (2 spp.), *Marasmiellus* Murrill (2 spp.), *Marasmius* Fr. (3 spp.), *Mycena* (Pers.) Roussel (4 spp.), *Oudemansiella* Speg. (1 sp.), *Polyporus tricholoma* Mont., *Ramariopsis kunzei* (Fr.) Corner, *Schizophyllum commune* Fr. (+ 1 sp.), *Scleroderma citrinum* Pers., *Stereum* Hill ex Pers (1 sp.), *Trametes* Fr. (2 spp.) e *Xylaria* Hill ex Schrank (3 spp.). Dentre os táxons apresentados, cinco são novas ocorrências para a Bahia, *C. aeruginosa*, *Coprinopsis*, *Coprinellus*, *S. citrinum* e *R. kunzei*, sendo que *C. aeruginosa*, *Coprinopsis* e *S. citrinum*, também são novos registros para o Nordeste. Todos estes táxons são novas ocorrências para Vitória da Conquista. Os dados aqui obtidos demonstram a grande diversidade de fungos na região Nordeste e reforçam a necessidade de novos trabalhos, promovendo a ampliação do conhecimento sobre a funga de Vitória da Conquista, assim como da Bahia.

Autor: Ellen Heitmann de Queiroz - ellenqueiroz99@gmail.com

Co-Autores: Claudenir Simões Caires - claudenir.caires@uesb.edu.br - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Cecília Oliveira de Azevedo - cazevedo@uesb.edu.br - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Apoio: CNPq

Palavras-chave: Diversidade, fungos, novas ocorrências.

MACRÓFITAS AQUÁTICAS NO MUNICÍPIO DE PARINTINS, ESTADO DO AMAZONAS, BRASIL

As macrófitas aquáticas são plantas vasculares ou avasculares visíveis a olho nu que ocupam desde áreas encharcadas até áreas completamente alagadas. Possuem diversas funções ecológicas, entre elas a ciclagem de nutrientes, alimento e abrigo para animais, estabilizam o solo e o microclima da região, fixam carbono inorgânico em carbono orgânico, auxiliam na diminuição do risco de desabamento de terras, auxiliam na recarga de lençóis freáticos, retenção de sedimentos, purificação das águas, e são utilizadas como bioindicadores da qualidade da água. Estudos realizados em outros locais da Amazônia registraram centenas espécies de macrófitas aquáticas demonstrando que esta diversidade vegetal pode ser um importante incrementador em dados de biodiversidade. O tamanho do território e a dificuldade de se chegar a determinados lugares são os principais motivos para a falta de trabalhos que realizem o levantamento destas espécies vegetais, o que subestima a presença de possíveis espécies endêmicas bem como a biodiversidade amazônica. O objetivo desse trabalho foi realizar o levantamento florístico de macrófitas aquáticas no município de Parintins e colaborar com a amostragem de plantas nestes ambientes. Foram realizados 16 esforços de coleta com o intuito de abranger as diferentes épocas do ano e diferentes territórios. As amostras foram levadas ao Herbário de Parintins (HPIN) para herborização, inclusão e identificação taxonômica. Registramos 161 táxons, distribuídos em 80 gêneros e 44 famílias. Destes,100 amostras foram identificadas a nível de espécie, 30 identificados a nível de gênero, 23 identificados até família, sendo que 8 não foram identificados. As famílias mais ricas foram Fabaceae Lindl. e Poaceae Barnhart (18 espécies), Onagraceae Juss. e Asteraceae Bercht. & J. Presl (7), Cyperaceae Juss.(6) e Pontederiaceae Kunth (3). As formas de vida encontradas foram: Anfíbia (105 espécies) seguida por Emergentes (33), Flutuantes Livres (11), Flutuantes Fixas (8), Submersa Fixa (2) e Submersa Livre (2). Os principais gêneros em número de espécies são *Ludwigia* L. (7), *Mimosa* L. (4) e *Senna* Mill. (3).

Autor: Redley da Silva Nunes Tavares - redleylira@gmail.com

Co-Autores: Matheus Mendonça Viana - matheusviana3487@gmail.com - Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia (ICSEZ), Weslen Vitor Gomes Guimarães - weslengui34@gmail.com - Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia (ICSEZ), Gabriel Mendes Marcusso - gabrielmarcusso@hotmail.com - Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Angela Maria da Silva Lehmkuhl - angelaecologia@gmail.com - Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia (ICSEZ), Elton Augusto Lehmkuhl - eltonlh@hotmail.com - Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia (ICSEZ)

Apoio: FAPEAM

Palavras-chave: checklist; flora; palustre.

NOVOS REGISTROS DE FUNGOS MACROSCÓPICOS EM VITÓRIA DA CONQUISTA, BAHIA, BRASIL: DADOS PRELIMINARES

O Brasil abriga uma ampla variedade de fungos com um total de 7.652 espécies registradas, sendo que o Nordeste se destaca pela maior representatividade, com 2.807. Apesar do estado da Bahia carecer de mais estudos nesse campo, diversas pesquisas foram realizadas desde que o Padre Camille Torrend, em 1915, iniciou seus trabalhos nessa região. Atualmente, o município de Vitória da Conquista apresenta apenas 26 registros no banco de dados do CRIA. Assim, o objetivo deste estudo consistiu em catalogar novas ocorrências de fungos macroscópicos para Vitória da Conquista, a fim de contribuir com a taxonomia desses organismos. As coletas foram realizadas no período de setembro de 2021 até maio de 2023, seguindo a metodologia usual para macrofungos e utilizaram-se chaves taxonômicas encontradas na literatura para identificação dos espécimes. Foram coletados 97 espécimes, sendo identificados até o momento 17 espécies e 23 gêneros assim distribuídos: *Agaricus* L. (3 spp.), *Bovista plumbea* Pers., *Chlorophyllum hortense* (Murrill) Vellinga, *C. molybdites* (G.Mey.) Massee, *Clavulinopsis* Overeem (1 sp.), *Cyathus limbatus* Tul. & C.Tul., *Daldinia concentrica* (Bolton) Ces. & De Not., *Ganoderma resinaceum* Boud., *Gymnopilus* P.Karst. (3 spp.), *Hexagonia hydnoides* (Sw.) M.Fidalgo, *H. papyracea* Berk., *Itajahya rosea* (Delile) E.Fisch., *Lentinus crinitus* (L.) Fr., *Lepista* (Fr.) W.G. Sm. (3 spp.), *Leucoagaricus* Locq. ex Singer (1 sp.), *Marasmius* Fr. (1 sp.), *Morganella fuliginea* (Berk. & M.A.Curtis) Kreisel & Dring, *Panaeolus antillarum* (Fr.) Dennis, *P. papilionaceus* (Bull.) Quél., *Peniophora* Cooke (1 sp.), *Ramariopsis kunzei* (Fr.) Corner, *Schizophyllum commune* Fr., *Scleroderma verrucosum* (Bull.) Pers., *Trametes villosa* (Sw.) Kreisel, *Volvariella* Speg. (1 sp.) e *Xylaria* Hill ex Schrank (4 spp.). Entre os táxons identificados, cinco são novos registros para o estado da Bahia: *Chlorophyllum hortense*, *Itajahya rosea*, *Panaeolus antillarum*, *Panaeolus papilionaceus* e *Ramariopsis kunzei*. Os resultados obtidos, até o momento, demonstram claramente que a biodiversidade de fungos encontrada na região Nordeste e na Bahia é bastante ampla. Esse trabalho contribui de maneira significativa para a ampliação do conhecimento sobre a diversidade da funga, tanto em Vitória da Conquista quanto em toda a Bahia.

Autor: Levi Mateus do Nascimento Oliveira - levimateus10@gmail.com

Co-Autores: Cecília Oliveira de Azevedo - cazevedo@uesb.edu.br - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Claudenir Simões Caires - claudenir.caires@uesb.edu.br - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Apoio: FAPESB

Palavras-chave: fungos,novos registros,taxonomia

LISTAGEM DAS ESPÉCIES DE MYRTACEAE NA SERRA DA JIBOIA COM BASE EM DADOS DE HERBÁRIOS

Myrtaceae é uma das famílias mais ricas em espécies do mundo, ocupando um papel fundamental nos ecossistemas florestais mundiais. Possui aproximadamente 6.000 espécies, distribuídas em 140 gêneros, suas espécies são econômica e ecologicamente valiosas e são encontradas principalmente em regiões tropicais e subtropicais. As quase 1.200 espécies brasileiras de Myrtaceae, divididas em 29 gêneros, se caracterizam por terem folhas simples, opostas, peninérveas, com nervura marginal e glândulas translúcidas, sem estípulas, flores brancas e polistêmones, e frutos carnosos e indeiscentes. Apesar de ser diversa em todos os biomas brasileiros, as espécies de Myrtaceae são encontradas principalmente na Mata Atlântica e Cerrado. A Serra da Jiboia está localizada entre os municípios de Castro Alves, Santa Teresinha, Elísio Medrado e São Miguel das Matas, localizados no Recôncavo Sul da Bahia, possui área de 8.611 ha, com 5.616 ha de remanescentes florestais, sendo um fragmento de Mata Atlântica em transição com a Caatinga, se dividindo em floresta ombrófila densa e floresta estacional semidecidual. O objetivo deste trabalho é estudar as espécies de Myrtaceae da Serra da Jiboia nos registros disponíveis em plataformas online, como Reflora e SpeciesLink, bem como no herbário HURB. Foram feitas pesquisas em sites, plataformas digitais e verificação das espécies de Myrtaceae da Serra da Jiboia presentes no herbário HURB e em todos herbários online buscando os municípios que compõem a área de estudo. Foram encontrados 205 registros de Myrtaceae para a Serra da Jiboia. A partir desses dados, foram encontradas 31 espécies, divididas em sete gêneros. Todas são terrícolas e nativas, podendo ser encontradas na forma de arbusto e/ou árvore. Das espécies encontradas, 17 são endêmicas e nove foram avaliadas quanto ao nível de ameaça. Os gêneros mais abundantes foram *Myrcia* DC. com 14 espécies e Eugenia L. com sete espécies, e os menos abundantes foram *Algrizea* Proença & NicLugh. e *Campomanesia* Ruiz et Pav., com apenas uma espécie cada. Em relação ao status de conservação, as espécies *Eugenia altissima* Sobral & Faria e *Psidium grazielae* Tuler & M. C. Souza são as mais preocupantes, pois estão classificadas 'Em Perigo' (EN). Este estudo contribuiu consideravelmente com informações relevantes sobre a diversidade da família Myrtaceae para a Serra da Jiboia e para o estado da Bahia, fornecendo dados para área de estudo, como também, sobre a distribuição do táxon no estado da Bahia.

Autor: Diana Souza Trindade Rocha - dianasouzatrindaderocha@gmail.com

Co-Autores: Lidyanne Yuriko Saleme Aona - aona@ufrb.edu.br - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Apoio: CNPq, UFRB

Palavras-chave: Endemismo,Myrcia,Mata Atlântica

FLORÍSTICA DE TREPADEIRAS DO MUNICÍPIO DE SELVÍRIA, MS.

As trepadeiras correspondem a 25% da diversidade das florestas tropicais. Estas são fundamentais na regeneração da floresta, na manutenção da diversidade de espécies e nos processos ecossistêmicos em toda a floresta. E apesar disso, é um hábito negligenciado nos inventários florísticos. Portanto, identificar essa diversidade é de suma importância para estratégias de conservação, monitoramento e uso sustentável da biodiversidade. O estado do Mato Grosso do Sul (MS) é reconhecido como um dos estados brasileiros com menores taxas de coleções botânicas por km2, e ao considerar a variação fitogeográfica do MS, que favorece uma alta diversidade e que o estado apresenta um processo de perda de habitat, o objetivo deste trabalho foi suprir parte desta falta de conhecimento a partir da identificação das espécies de trepadeiras registradas no município de Selvíria, MS. Para isso foram coletadas trepadeiras em áreas particulares e na Fazenda da UNESP, e ainda foi realizada uma busca no Herbário Virtual da Flora e dos Fungos (INCT/HVFF) por todas as coletas de plantas realizadas em Selvíria, a partir disso com base nos dados da Flora e Funga do Brasil foram retirados os registros equivalentes a outros hábitos. Foram coletadas 611 trepadeiras, representadas por 89 espécies, distribuídas em 18 famílias. A espécie mais coletada foi *Aristolochia esperanzae* (36), seguida por *Serjania lethalis* (32) e *Serjania ovalifolia* (23), sendo que das 89 espécies, 75% possui menos de 10 coletas registradas. Evidenciando a necessidade de maiores esforços para a identificação da diversidade de trepadeiras na região, de modo a conhecer a composição florística local, que desempenha um papel importante na produção de conhecimento para a conservação e uso sustentável dos ecossistemas terrestre, conhecimento esse que contribui diretamente para a ODS 15 – vida terrestre e para a conservação da biodiversidade. As famílias mais ricas foram Bignoniaceae (13 spp), Sapindaceae (12 spp) e Malpighiaceae (11 spp), que juntas representam mais de 40% das espécies de trepadeiras registradas em Selvíria. Por fim, verificamos que a área do presente estudo apresenta uma riqueza de espécies semelhante ao padrão esperado para o neotrópico, também fica evidente a necessidade de maiores esforços amostrais para determinar de maneira precisa a riqueza e diversidade de espécies de trepadeiras no local.

Autor: Ana Maria Dourado Dos Santos - ana.d.santos@unesp.br

Co-Autores: Andréia Alves Rezende - andreia.rezende@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio Mesquita Filho"

Apoio: INCT/HVFF

Palavras-chave: botânica, lista, inventário.

MACROFUNGOS CORTICIOIDES LIGNOCELULOLÍTICOS PROVENIENTES DE DIFERENTES AMBIENTES DA REGIÃO AMAZÔNICA

Os macrofungos corticioides são responsáveis pela deterioração de produtos florestais, compostos orgânicos e compostos xenobióticos, contribuindo para a reciclagem de nutrientes do ambiente. Algumas espécies são estudadas para processos biotecnológicos como a produção de antibióticos, clareamento de papel e biorremediação do solo. No entanto, apesar da distribuição cosmopolita dos macrofungos corticioides, poucas são as espécies citadas para o Brasil. Dessa forma, o trabalho proposto tem como objetivo identificar os macrofungos corticioides da Coleção de Fungos Lignocelulolíticos-INPA, visando a ocorrência destes fungos em diferentes ambientes amazônicos. As características macroscópicas tais como: cor, textura e forma do basidioma, e as microscópicas foram analisadas a partir de cortes ou raspagens feitos à mão livre do basidioma em KOH 3% e com o auxílio de chaves dicotômicas específicas para os diversos gêneros, assim como os sites que disponibilizam as descrições das espécies, como mycobank e indexfungorum, foram acessados, visando a confirmação da espécie. No acervo consta um total de 73 espécimes, distribuído em 5 gêneros, com 22 espécies, dentre estas, *Hyphoderma subsphaerosporum* Boidin & Gilles tem a maior representatividade com 18 espécimes, seguida de *Peniophorella incrustatissima* (Boidin & Gilles) K.H. Larss (7), *Peniophorella praetermissa* (P. Kart.) K.H. Larss. (6) e *Peniophorella pubera* (Fr.) P. Karst. (6). A maior preferência dos macrofungos é para galho caído (35 espécimes), árvore viva (18) e tronco caído (6). O local de maior ocorrência é em áreas urbanas da cidade de Manaus com 44 espécimes, seguido da Estação Experimental de Silvicultura Tropical (ZF-2), Estado do Amazonas (12) e Parque Nacional Viruá (6), Estado de Roraima. O estudo contribuiu para o conhecimento do primeiro registro para o Brasil das seguintes espécies de macrofungos corticioides no Brasil: *Hyphoderma albocremeum* (Höhn. & Litsch.) J. Erikss. & Å. Strid, *H. cremeoalbum* (Höhn. & Litsch.), *H. galactinum* Manjón, G. Moreno & Hjortstam, *H. ayresii* (Berk. ex Cooke) Boidin & Gilles, *H. nemorale* K.H. Larss., *H. orphanellum* (Bourdot & Galzin), *H. pilosum* (Burt) Gilb. & Budington, *H. incrustatun* K.H. Larss, *H. medioburiense* (Burt) Donk, *H. obtusiforme* J. Erikss. & Å. Strid, *H. subsphaerosporum* Boidin & Gilles, *Peniophorella echinocystis* (J. Erikss. & Å. Strid) K.H. Larss., *P. incrustatissima*, *P. neopubera* (Sheng H. Wu) K.H. Larss. e *Lyomyces pruni* (Lasch) Riebesehl & Langer.

Autor: William Wallace da Silva Pereira - wwdsp.bio20@uea.edu.br

Co-Autores: Maria Aparecida de Jesus - ranhna@gmail.com - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

Apoio: CNPq

Palavras-chave: taxonomia,macrofungos,corticioides

FITOSSOCIOLOGIA DE FABACEAE E POTENCIAL USO DE ESPÉCIES PARA RECUPERAÇÃO DE SOLOS

As perturbações antrópicas nos solos têm desencadeado preocupação em reverter solos degradados em férteis novamente. Nesse estudo, realizamos o levantamento da diversidade de Fabaceae em uma área de várzea no oeste do Pará e verificamos na literatura o uso dessas espécies para recuperação de solos degradados. Utilizamos o método de parcelas, onde foram delimitadas quatro parcelas de 125m x 20m , distantes entre si cerca de 150. Foram inventariados todos os indivíduos com Circunferência a Altura do Peito (CAP) maior ou igual a 30 cm. Adicionalmente, realizou-se a coleta e caracterização do solo na profundidade de 0-30cm. Foram amostrados 82 indivíduos distribuídos em oito gêneros totalizando 9 espécies. As espécies que apresentaram maiores índices de valor de cobertura (IVC) e índice de valor de importância em ordem decrescente foram: *Zygia latifolia* var. *communis* Barneby & J.W.Grimes, *Albizia subdimidiata* (Splitg.) Barneby & J.W. Grimes e *Cassia leiandra* (Benth.). Tais resultados demonstram a importância desses táxons para a comunidade florestal, sendo que *A. subdimidiata* obteve maior valor de frequência absoluta, ocorrendo em todas as parcelas estudadas. As demais espécies que ocorreram foram *Campsiandra laurifolia* (Benth.), *Ormosia macrocalyx* Ducke, *Zygia latifolia* (L.) Fawc. & Rendle, *Bauhinia rutilans* Barneby & J.W. Grimes , *Senegalia loretensis* (J.F.Macbr.) Seigler (e *Bergeronia sericea* Micheli (buteira). A análise granulométrica das parcelas dois e quatro revelou a natureza sedimentar predominante em solo de várzea, enquanto que as parcelas um e três não seguiram o mesmo padrão, sugerindo efeitos da ação antrópica. Verificamos que o solo da área possui baixa fertilidade, o que foi evidenciado pelos valores de pH (variando de 4,5 a 4,9) com acidez elevada e de Al+3 (entre 1 e 3 mg) sendo considerado alto, o que pode ser nocivo ao desenvolvimento de plantas. Entre as espécies com maior índice de importância, apenas *C. leiandra* é a citada na literatura para recuperação de áreas pela melhoria na fertilidade do solo como fixadora de nitrogênio. Das demais espécies, *C. laurifolia* e *B. sericea* também são citadas na literatura com a finalidade de recuperação de áreas. Esse estudo fornece novas informações sobre a composição, diversidade e estrutura da vegetação de uma família de plantas importante nos ecossistemas alagáveis. Tais espécies podem ser utilizadas para o planejamento e seleção de espécies para recuperação solos degradados na Amazônia.

Autor: Jane Eire souza da cunha - jane.eire.orixi@gmail.com

Co-Autores: Cauan Ferreira Araújo - cauan.ufopa@gmail.com - Ufopa, Ana Sofia Sousa de Holanda - anasofiaufpa@gmail.com - Ufopa

Apoio: Ufopa Cori,Lapam,Projeto Várzeas e Ribeiros

Palavras-chave: Degradação.Inventário.Leguminosas.Rio Amazonas

FLORISTIC SURVEY OF ANGIOSPERMS FROM THE PASSA QUATRO NATIONAL FOREST, MINAS GERAIS, BRAZIL

The Passa Quatro National Forest, located in southern Minas Gerais state, is a conservation unit with sustainable use and one of the Mantiqueira Ecological Corridor and Mosaic units. It comprises Atlantic Forest remnants, including dense ombrophylous forest, mixed ombrophylous forest, seasonal semideciduous forest. Additionally, the Forest includes a reforestation site from the late 1940s comprising Araucaria angustifolia (Bertol.) Kuntze (Araucariaceae), Pinus sp1. (Pinaceae), Eucalyptus sp1. (Myrtaceae), and Podocarpus lambertii Klotzsch ex Endl. (Podocarpaceae). The botanical knowledge of this area is limited, with a scarce collection history. Apart from a single expedition by Brade in 1948, subsequent expeditions yielded fewer than 50 specimens each. The previous floristic surveys found in the bibliography relies only on tree species and lack voucher specimens. As such, the main objective of this study is to conduct a floristic survey of the area in order to provide an up-to-date inventory of angiosperms diversity. The floristic survey involved a data reported survey, in order to locate past botanical data (herbaria vouchers and species cited in reports) regarding the conservation unit, and fieldwork to collect fertile specimens at each new occurrence. It resulted in: 193 vouchers located in 23 different Herbaria, 79% of these collected in the 1940s and a total of 130 unique taxa distributed across 44 families, 100 genera e 123 species; and a listing of 84 new species distributed among 10 families and 42 genera that lack any collection record. The fieldwork consisted of monthly field expeditions from April to December 2022 and its collected specimens are being taxonomically identified. Until now it resulted in 645 specimens collected, comprising 38 species belonging to 46 genera and 22 families, where the three most abundant families are Rubiaceae (69 specimens), Asteraceae (50), and Melastomataceae (38). The three families with the greatest genera richness are Orchidaceae (15 genera), Fabaceae (10) and Rubiaceae (10). The three families with the greatest species richness are Orchidaceae (13 species), Rubiaceae (11) and Bignoniaceae (7). So far, the study has identified 304 taxa for the area, 239 (78%) of which are new occurrences for the area in the literature. With the taxonomic identification of the remaining specimens it is expected that the number of new taxa found will only increase in the coming months.

Autor: David Wilson Pereira de Lucena Filho - daviddelucenaf@gmail.com

Co-Autores: Sebastião José da Silva Neto - sseba@terra.com.br - Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Apoio: CAPES

Palavras-chave: Atlantic forest,Dense ombrophilous forest,Mixed ombrophilous forest

ATUALIZAÇÃO DA DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA DE *PITCAIRNIA BILLBERGIOIDES* L.B. SM E *PITCAIRNIA DECURVATA* L.B. SM (BROMELIACEAE), RARAS E ENDÊMICAS DOS ANDES.

Pitcairnia L. é um dos maiores gêneros de Bromeliaceae, subfamília Pitcairniodeae, com cerca de 412 espécies com distribuição no México, América Central, América do Sul e Antilhas, além de ser o único gênero de bromélias com ocorrência no continente africano. Apesar de sua dispersão em longa distância, várias espécies de *Pitcairnia* dispõe de restrita distribuição como *Pitcairnia billbergioides* L.B. Sm e *Pitcairnia decurvata* L.B. Sm., endêmicas e raras da Cordilheira dos Andes, possuindo informações como sua morfologia e descrição taxonômica incompletas apesar de terem seus primeiros registros nos anos 1960. Nesse trabalho, criamos uma emenda para a descrição da morfologia de *Pitcairnia billbergioides* e *P. decurvata* analisando fotografias e informações pelo coletor durante o trabalho de campo e material botânico das exsicatas depositadas nos herbários da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB), partes das flores e folhas foram reidratadas e analisadas ao microscópio estereoscópico para realização de análises morfológicas e complementação de dados faltantes nas obras originais de ambas espécies. Os resultados mostram que em *Pitcairnia billbergioides* os dados sobre pedúnculo 27.7-32.5 x 0.4 cm, ereto, densamente branco-flocoso, cilíndrico, entrenós 3.1-4.5 cm; flores curto pediceladas, pedicelo ca. 3 mm de compr., diurnas; pétala ca. 7.1 x 0.1 cm, linear a levemente elíptica, vermelho carmim, ápice levemente recurvado e torcido; partes do pistilo (estigma trífido conduplicado-espiralado, estilete ca. 4.8 c, alvacento e ovário 0.6-0.8 x 0.1 cm, trígono) e estame (ca. 5.9 x 0.1 cm, complanado e antera 1.2 x 0.1 cm, linear, amarelo alaranjado, formando um tubo ao redor do pistilo) não eram conhecidos desde sua primeira descrição em 1962 quando a espécie foi publicada. Já em *P. decurvata*, as informações de sua pétala 7-7.5 x 0.4-0.6 cm, linear, ápice obtuso, hialino alvacenta, recurvada na antese; estame (filete ca. 6 cm de compr. 0.05 mm de larg, complanado e antera ca. 9 mm compr., linear, amarela) e pistilo (estigma trífido conduplicado-espiralado, estilete 6.6 x 0.1 cm, alvacento e ovário 2 mm diam. na base, ca. 0.8 cm de compr., trigono) estavam faltantes em sua primeira descrição publicada em 1964 no periódico Phytologia. Tais resultados apontam que plantas raras podem sofrer com pouco conhecimento científico, seja na descrição morfológica ou ecologia, assim, criando obstáculos para sua conservação.

Autor: Leonardo de Melo Versieux - lversieux@yahoo.com.br

Co-Autores: Dianne Vitória Alves de Lima - diannevitoria15@gmail.com - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Apoio: UFRN, JBRJ.

Palavras-chave: Morfologia,plantas raras,taxonomia

RIQUEZA E DIVERSIDADE DE FABACEAE NO HERBÁRIO HSTM EM SANTARÉM, OESTE DO PARÁ

O Herbário de Santarém (HSTM), atual Herbário da Universidade Federal do Oeste do Pará, foi criado em fevereiro de 2000, ainda na instância da Universidade Federal do Pará-Campus de Santarém, em parceria interinstitucional entre herbário IAN (Embrapa, Belém, PA) e Superintendência do Desenvolvimento da Amazonia (SUDAM) como parte do Projeto Coleta e Identificação de duas mil árvores da Reserva da hidrelétrica de Curuá-Una (UHE-Curuá Una). Com a criação da Universidade Federal do Oeste do Pará em novembro de 2009, docentes e estrutura física foram repassadas para este. Atualmente está sendo revisado o acervo, avaliando tanto o estado de preservação quanto suas identificações taxonômicas. Fabaceae desponta como o mais representativo da coleção, destacando-se com 11,5 % de um total de cerca de 17 mil espécimes, muitas ainda não finalizadas no processo de incorporação. Foram realizados consultas e filtros ao banco de dados do HSTM (Sistema Jabot). Os táxons foram verificados se aceito ou sinônimo no REFLORA, atualizados e/ou corrigidos no sistema, além de identificação de espécimes indeterminados. Na avaliação encontrou-se até o momento Fabaceae contendo 1958 coletas, com 1265 (64,6 %) identificadas a nível de espécie, 558 (28,5 %) a nível genérico e 135 (6,9 %) permanecem ainda indeterminadas. Um total de 340 espécies foram catalogadas, distribuídas em 116 gêneros, dentre estes, 9 não possuem identificação a nível de espécie. Os gêneros mais diversos e coletados foram *Inga* Mill., *Swartzia* Schreb., e *Chamaecrista* (L.) Moench., com 252 (36,9 % indeterminados), 114 (13,2 %) e 109 (11 %) coletas, respectivamente. *Dialium guianense* (Aubl.) Sandwith, *Chamaecrista scleroxylon* (Ducke) H.S.Irwin & Barneby e *Inga thibaudiana* DC. são as espécies mais coletadas, com 23, 19 e 18 coletas cada. Os municípios mais coletados são Oriximiná com 677 amostras, Santarém com 430 e Belterra com 386. Do total de espécimes, 1462 (74,7 %) foram realizadas em áreas de preservação como as Flonas Tapajós e Saracá-Taquera, Resex Tapajós-Arapiuns, APA Alter do Chão, Parna Amazônia, Estação Ecológica do Grão-Pará, áreas indígenas e Parque Estadual de Monte Alegre. As coletas foram realizadas em áreas de matas de terra firme, igapó, várzea, savanas, campos naturais, campos ruprestes, campinaranas e áreas antropizadas. Portanto, o herbário HSTM apresenta-se como referência da flora amazônica no estado do Pará, representando 11 % da riqueza de espécies da família no Brasil.

Autor: Filipe Tavares do Nascimento - filipe.t.n12345@gmail.com

Co-Autores: Marcos Vinicius Batista Soares - marcosvbsoares@yahoo.com.br - Universidade Federal do Oeste do Pará, Jorgeane Valéria Casique - valerytvares@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Chieno Suemitsu - chieno.suemitsu@ufopa.edu.br - Universidade Federal do Oeste do Pará

Apoio: INCT/HVFF, UFOPA

Palavras-chave: Leguminosae, Coleções Botânicas, Flora Regional

ESTUDO DA COMPOSIÇÃO ARBÓREA E MUDANÇAS NO CAMPUS FRANCISCO NEGRÃO DE LIMA DA UERJ: UMA ANÁLISE DA SUBSTITUIÇÃO DE ESPÉCIES E IMPACTOS NO PAISAGISMO

O projeto paisagístico do Campus Universitário Francisco Negrão de Lima da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, inaugurado em 1976, foi elaborado por Almir L. Machado, Luiz Emygdio de Mello Filho, Fernando Chacel e Roberto Burle Marx. Com área de aproximadamente 120.000 m², está localizado na Zona Norte do Rio de Janeiro, em região urbana do bioma Mata Atlântica, cuja vegetação vem sofrendo alterações ao longo do tempo. O objetivo deste estudo foi atualizar as informações sobre a comunidade arbórea através de um inventário e mapeamento dos espécimes e analisar as mudanças na composição a partir do projeto paisagístico até os inventários realizados de 2018 a 2022. Os jardins e os canteiros foram inventariados através do mapeamento, marcação e identificação dos indivíduos arbóreos com Diâmetro à Altura do Peito (DAP) igual ou superior a 3 cm. Atualmente, o Campus apresenta 644 indivíduos pertencentes a 77 espécies de 64 gêneros e 25 famílias. Fabaceae apresentou a maior riqueza (17 spp.), seguida de Arecaceae (12) e Moraceae (6). Das 77 espécies, 33 são nativas e representadas por 201 indivíduos, enquanto 44 são exóticas e totalizam 438 indivíduos. As cinco famílias mais abundantes são Arecaceae (155 indivíduos), Fabaceae (144), Bignoniaceae (113), Combretaceae (52) e Moraceae (30). *Tabebuia rosea* (Bertol.) Bertero ex A.DC. (81 indivíduos), *Terminalia catappa* L. (52), *Roystonea oleracea* (Jacq.) O.F.Cook (45), *Bauhinia blakeana* Dunn (39) e *Chloroleucon tortum* (Mart.) Pittier (29) são as espécies mais comuns e representam 38% da cobertura arbórea. Os resultados evidenciaram uma redução de mais de 20% na composição arbórea, de 834 para 644 indivíduos. Evidenciaram, também, que ao longo do tempo foi ocorrendo uma intensa e drástica substituição de indivíduos das espécies nativas por exóticas, reduzindo de 458 (55%) para 201 (31%) indivíduos de espécies nativas. Constatou-se um aumento da dispersão e do número de indivíduos de espécies exóticas nos canteiros do Campus. Originalmente esses indivíduos ocorriam agrupados em determinadas áreas e rodeados de indivíduos de espécies nativas. Observou-se, também, a presença abundante de espécies exóticas invasoras em três dos seis setores do campus. Atualmente apenas 16% (106) dos indivíduos arbóreos do Campus correspondem ao projeto paisagístico. Não há registros das intervenções realizadas no Campus ao longo do tempo, e dos seis setores do Campus, dois não possuem nenhuma informação de ajardinamento.

Autor: David Wilson Pereira de Lucena Filho - daviddelucenaf@gmail.com

Co-Autores: Sebastião José da Silva Neto - sseba@terra.com.br - Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Palavras-chave: Levantamento florístico,Paisagismo,Jardins históricos

FLORA DA BAHIA: CALAMOIDEAE (ARECACEAE)

Arecaceae é uma das mais diversas famílias entre as monocotiledôneas, com cerca de 188 gêneros e 2.585 espécies. Apresenta distribuição tropical e subtropical, e no Brasil é representada por 87 gêneros e 388 espécies. É dividida em cinco subfamílias: Calamoideae, Nypoideae, Coryphoideae, Ceroxyloideae e Arecoideae. Calamoideae inclui um quarto das espécies de palmeiras, apresenta distribuição no novo e no velho mundo e é dividida em três tribos: Eugeissoneae, Lepidocaryeae e Calameae, esta última possui o maior gênero da família: *Calamus*. A subfamília possui 21 gêneros, dos quais quatro ocorrem no Brasil: *Lepidocaryum*, *Raphia*, *Mauritia* e *Mauritiella*. As espécies de Calamoideae são facilmente diferenciadas pelas escamas sobrepostas que recobrem o ovário e os frutos. Neste trabalho, apresentamos o tratamento taxonômico de Calamoideae na Bahia, com chave de identificação, descrições das espécies, distribuição geográfica, ilustrações e comentários. Foram analisados 37 espécimes, coletados na Bahia, provenientes dos herbários ALCB, CEN, CEPEC, HUEFS, HTSA, HST, IRAI, NY, UB, US. Na Bahia, ocorrem dois gêneros e duas espécies: *Mauritia flexuosa* e *Mauritiella armata*. Ambos os gêneros pertencem a subtribo Mauritiinae, caracterizada sobretudo por apresentar indivíduos com folhas palmadas e reduplicadas. *Mauritiella* se diferencia de *Mauritia* principalmente por apresentar indivíduos cespitosos, com estipe armado, face abaxial e bainha branco-cerosa e frutos com mesocarpo branco. Ambas as espécies ocorrem na Bahia no domínio Cerrado. Mauritia flexuosa apresenta importância econômica na área da construção civil e produção de móveis, e seus frutos são utilizados para a produção de sucos, geleias e bolos. *Mauritiella armata* apresenta potencial para utilização ornamental, e seus frutos são consumidos de forma fresca e utilizados em sucos pelas populações locais. No Brasil, ambas as espécies apresentam ampla distribuição nas regiões Norte, Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste, e geralmente estão associadas a ambientes com solos úmidos e matas úmidas e de galeria.

Autor: Mariana Macario de Lira - mmacario54@gmail.com

Co-Autores: Larry Ronald Noblick - lnob@montgomerybotanical.org - Montgomery Botanical Center, Reyjane Patrícia Oliveira - rpatricia@uefs.br - Universidade Estadual de Feira de Santana

Apoio: CAPES, Montgomery Botanical Center.

Palavras-chave: cerrado, palmeira, taxonomia.

30 ANOS DO HERBÁRIO BHZB: UMA ANÁLISE PORMENORIZADA DESSA REPRESENTATIVA COLEÇÃO

Herbários são coleções científicas de materiais secos de plantas e fungos. Essas amostras são colhidas na natureza, preparadas e acondicionadas de maneira que perdurem preservadas. Os herbários visam documentar a flora, além de funcionar como um local de amplos estudos sobre esses táxons como a taxonomia e a florística. O herbário BHZB foi criado em 1993 dentro do Jardim Botânico da Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica, em Belo Horizonte, desde então seu acervo vem crescendo por meio da catalogação das espécies existentes nas áreas de reserva da Fundação Zoobotânica, bem como de coletas feitas nos parques municipais do município ou de outras áreas do estado de Minas Gerais e por meio de doações. Vinte anos depois da sua criação, em 2013, o herbário foi cadastrado junto ao Index Herbariorum e nesse ano a coleção chegou a 10000 registros. Nossa pesquisa junto ao acervo visou estudar quantos exemplares há na coleção e quais as famílias são mais bem representadas na coleção; avaliar quantos espécimes endêmicos do Brasil e de Minas Gerais sua coleção apresenta; identificar quais espécimes estejam ameaçados de extinção, segundo os dados do CNCFlora; e, levantar quais e quantos são os espécimes exclusivos do BHZB. Atualmente há 15143 registros (4473 espécies) depositados no BHZB, sendo que Asteraceae (1768), Fabaceae (1309) e Melastomataceae (906) são as famílias com maior número de espécimes. Desses 15143, 36,8% da coleção (5575 espécimes) são espécies endêmicas do Brasil e 1564 são endêmicas de Minas Gerais (10,3%). Velloziaceae (285 spp.), Asteraceae (216 spp.) e Fabaceae (184 spp.) são as famílias com maior número de espécies endêmicas para o estado na coleção. De toda a coleção, 213 espécies (612 espécimes) encontram-se ameaçadas de extinção, Fabaceae (131 espécimes) é a família mais bem representada, seguida de Asteraceae (117) e Velloziaceae (62). Tal qual mencionado anteriormente, a equipe do BHZB sempre se manteve ativa com coletas e recebendo doações de projetos diversos, com isso 8349 espécimes são exclusivos do BHZB, ou seja, cerca de 55% da coleção não pode ser encontrada em outro herbário. Asteraceae é a família com maior número de espécimes exclusivos (1056), seguida de Fabaceae (625) e Melastomataceae (393). Todos esses números destacam a importância do BHZB na conservação (através de coleções botânicas) da flora do Brasil, principalmente de Minas Gerais.

Autor: Ananda Prata Silveira - nandaprata07@gmail.com

Co-Autores: Vinícius Resende Bueno - vrbueno@outlook.com - Herbário BHZB/Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica, Inês Ribeiro de Andrade - inesribeiro@pbh.gov.br - Herbário BHZB/ Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica

Apoio: FPMZB, VALE

Palavras-chave: Coleção botânica, Flora do Brasil, Florística.

A FAMÍLIA HELICONIACEAE NAKAI NO ESTADO DE ALAGOAS

A família Heliconiaceae pertence à ordem Zingiberales e é constituída por um único gênero: *Heliconia* L., originalmente incluído na família Musaceae, mas que foi elevado ao nível de família (Heliconiaceae) em função de suas características próprias. Há cerca de 184 espécies distribuídas, majoritariamente, nos Neotrópicos e algumas poucas distribuídas nas ilhas do sudeste do pacífico. No Brasil, estima-se a ocorrência de 34 espécies. Apesar das "helicônias", assim conhecidas popularmente, demonstrarem um vasto potencial de importância econômica e ecológica, no estado de Alagoas ainda há uma carência de trabalhos referentes à distribuição e riqueza da família. Portanto, o objetivo deste vigente estudo foi efetuar um levantamento florístico da família Heliconiaceae no estado de Alagoas e amplificar os conhecimentos taxonômicos deste grupo. Para tal propósito, foram realizadas consultas à bibliografia especializada e aos bancos de dados virtuais, tais como SpeciesLink e o Herbário Virtual da Flora e dos Fungos (REFLORA). Subsequentemente foram realizadas 13 expedições a campo, onde coletaram-se ramos férteis dos espécimes encontrados. Dos locais escolhidos para as expedições, 12 apresentam o domínio fitogeográfico de Mata Atlântica e um de Caatinga. Os exemplares obtidos serão incorporados ao Herbário MAC, do Instituto de Meio Ambiente de Alagoas, e ao acervo do Herbário Professor Honório Monteiro (MUFAL), da Universidade Federal de Alagoas. Das 13 coletas executadas, em duas das áreas escolhidas não foram encontrados representantes de Heliconiaceae: a do domínio de Caatinga e em uma área de restinga. No total verificou-se a ocorrência de cinco espécies de *Heliconia* em Alagoas: *H. bihai* (L.) L., *H. episcopalis* Vell., *H. pendula* Wawra, *H. psittacorum* L.f. e *H. rostrata* Ruiz & Pav. Todas as espécies são consideradas nativas do Brasil. Algumas das carcaterísticas utilizadas no reconhecimento dos táxons são: o hábito, a forma das inflorescências, a distribuição das brácteas e as cores de suas inflorescências. Em conclusão, esta pesquisa acrescenta conhecimento sobre o grupo botânico estudado e sobre a flora alagoana como um todo, tendo em vista a carência de estudos na região.

Autor: Arthur Marques da Silva - arthurmarques615@gmail.com

Co-Autores: Letícia Ribes de Lima - lerilima@hotmail.com - Universidade Federal de Alagoas

Apoio: Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

Palavras-chave: Heliconia, Mata Atlântica, Zingiberales

FLORÍSTICA DO ESTRATO HERBÁCEO-ARBUSTIVO EM ÁREA DE CERRADO RUPESTRE DO PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DAS MESAS, MARANHÃO, BRASIL

O cerrado rupestre é considerado a subdivisão mais desconhecida do cerrado stricto senso, carecendo de informações principalmente para a flora do componente herbáceo e arbustivo. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi analisar a composição florística de espécies da vegetação herbáceo-arbustiva na fitofisionomia cerrado rupestre do Parque Nacional da Chapada das Mesas, município de Carolina, MA, e determinar a similaridade florística ao compará-la com outras áreas do Cerrado. Para tanto, realizamos amostragem florística por meio de caminhamento e utilizando técnicas usuais de herborização. Amostramos todas as espécies férteis da área de cerrado rupestre localizada nas proximidades do Rio Farinha. A composição florística da área de estudo foi comparada com dados de publicações de outros sete levantamentos florísticos do domínio Cerrado. Obtivemos um total de 150 espécies catalogadas, distribuídas em 111 gêneros e 45 famílias, das quais Fabaceae (18 espécies), Rubiaceae (16 espécies), Poaceae (8 espécies), Cyperaceae (7 espécies), Melastomataceae (7 espécies), Euphorbiaceae (6 espécies), Orchidaceae (6 espécies) e Asteraceae (6 espécies) foram as mais representativas em número de espécies, correspondendo a quase 50% do total do inventário. Fabaceae destaca-se como família mais rica inventariada, o que é comum no Cerrado, por se tratar da terceira maior família de angiospermas. Do total de espécies inventariadas 54% possuem hábito herbáceo, 26,7% são arbustos, 14,6%, subarbustos e 4,7%, trepadeiras. Embora o ambiente seja rupestre, a flora é predominante terrícola (68%); essas espécies garantem sua sobrevivência por estar em contato direto com o solo ou por possuírem alguma estratégia adaptativa, que permite seu desenvolvimento em locais com condições ambientais variadas. Quanto às distribuições geográficas das espécies, 67,4% apresentam ampla distribuição entre os biomas brasileiros, ressaltando que o Cerrado funciona como um corredor natural para fluxo migratório das espécies. A análise de similaridade reforça a existência de características distintas entre áreas do cerrado, confirmando sua heterogeneidade devido à baixa dominância ecológica das espécies. O presente estudo contribuiu principalmente para ampliação dos conhecimentos sobre a diversidade florística da fitofisionomia do cerrado rupestre do Maranhão.

Autor: Mizalene Silva da Silva - mizalenesilva@museu-goeldi.br

Co-Autores: Raysa Valéria Carvalho Saraiva - raysaval1@gmail.com - Universidade Federal do Maranhão-UFMA, André Vito Scatigna - andrescatigna@gmail.com - Universidade Estadual do Maranhão-UEMA, Francisca Helena Muniz - franciscahelenamuniz@gmail.com - Universidade Estadual do Maranhão-UEMA

Apoio: FAPEMA, UEMA.

Palavras-chave: Ecótono, Flora, Savana.

MORFOBIOMETRIA DE SEMENTES, PLÂNTULAS E PLANTAS JOVENS DE *JACARANDA BRASILIANA* (LAM.) PERS. (BIGNONIACEAE)

O objetivo do estudo foi caracterizar a morfobiometria de sementes, plântulas e plantas jovens de *Jacaranda brasiliana*, espécie comum nos Cerrados brasileiros, de importância medicinal, econômica e paisagística. Foram selecionados três indivíduos, em uma área de cerrado na Chapada do Araripe, Crato-CE, dos quais foram coletados pelos menos três frutos em cada, com uma média de 60 sementes por fruto. O comprimento, largura e espessura de 100 sementes foram medidas e em seguida distribuídas em caixas gerbox e colocadas em câmera de germinação tipo B.O.D. a 25 ºC com fotoperíodo de 12 horas por 17 dias. Após esse período, as plântulas foram transferidas para bandejas, contendo areia e vermiculita, misturadas nas proporções de 2:1, respectivamente. As bandejas foram transferidas para casa de vegetação onde permaneceram por quatro meses, ocasião em que foram descritas morfologicamente. As sementes têm em média 2,25 cm de comprimento, 1,39 cm de largura e 0,12 cm de espessura, são aladas, achatadas, membranáceas, de coloração castanha. A germinação é do tipo hipógea-criptocotiledonar, com início aos cinco dias após a semeadura. A plântula possui raiz cilíndrica, esbranquiçada de coifa amarelada e colo bem definido. Os cotilédones são cobertos pelo tegumento. Epicótilo longo, de coloração verde claro, levemente sinuoso, com indumentos do tipo híspido visíveis a olho nu. Protófilos em expansão dos folíolos. A planta jovem tem raiz pivotante longa, sinuosa, cilíndrica, amarelada a ferrugíneo-clara, passando a se tornar lignificada. Raízes secundárias e terciárias abundantes, semelhantes à raiz principal. Cotilédones carnosos, verde claro, sesseis, base arredondada e ápice cordado. Epicótilo com características semelhantes ao descrito para plântula. O 1º par de protófilos é composto, imparipinado, glabro e com filotaxia oposta cruzada. Os folíolos são opostos, variando em número de 5 a 7 por raque, com ápice cuneado, base atenuada, margem inteira, com tricomas simples, verde escuro na face adaxial e verde claro na abaxial, nervação do tipo broquidódroma. O 2º par de protófilos apresenta características semelhantes ao primeiro par, variando de cinco a nove folíolos por raque. Estudos sobre a morfologia de sementes, plântulas e planta jovem devem ser incentivados, uma vez que fornecem elementos importantes para uma identificação precisa das espécies principalmente em campo, sendo de relevante importância principalmente para as áreas da taxonomia, ecologia e agronomia.

Autor: Cíntia Larissa Pereira da Silva - cintia.larissa@urca.br

Co-Autores: Maria Rayssa Alves Teixeira - rayssa.teixeira@urca.br - Universidade Regional do Cariri -URCA, Maria Arlene Pessoa da Silva - arlene.pessoa@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, Maria Iracema Bezerra Loiola - iloiola@ufc.br - Universidade Federal do Ceará - UFC

Apoio: FUNCAP

Palavras-chave: Cerrado, Nordeste do Brasil, tipo de germinação.

MORFOMETRIA DO CONTORNO FOLIAR DO COMPLEXO *ANTHURIUM CORIACEUM* (GRAHAM) G.DON (ARACEAE) USANDO ANÁLISE ELÍPTICA DE FOURIER (EFA)

O complexo de *Anthurium coriaceum*, pertence à *A.* sect. *Urospadix* subsect. *Obscureviridia*, consiste nas duas espécies *A. coriaceum* e *A. lacerdae*, que apresentam lâmina coriáceas, concolores e nervuras obscuras. Devido à forte variação na morfologia foliar, principalmente das plantas determinadas como *A. coriaceum*, e pela similaridade destas espécies com outra espécie (*A. validinervium*, representante da subseção monotípica *Validinervia*), foi objetivado um estudo morfométrico da folha, na busca de padrões de forma que poderiam indicar presença de estrutura taxonômica no complexo. A técnica de Análise Elíptica de Fourier (EFA) foi usada para comparar quantitativamente os contornos foliares de 8 populações distribuídas ao longo da Mata Atlântica do Brasil, entre os estados de Espírito Santo e Santa Catarina. Um total de 176 folhas foram digitalizadas, resultantes das amostragens populacionais, que variaram de 4 até 31 folhas, uma vez que nem sempre foi possível coletar o número de 3 folhas para cada um dos 10 indivíduos estabelecidos por população. Análises computacionais foram realizadas para investigar o grau de diferenciação das populações e as similaridades relativas entre si, com a linguagem estatística R, implementada em RStudio, e usando os pacotes Momocs, MASS, class, rpart e rpart. plot. Os primeiros quatro componentes principais englobaram 94.6% da variação total dos dados. Destes, componentes 1 e 3 expressaram variação simétrica, e componentes 2 e 4 a variação assimétrica. As populações de A. validinervium (RJ), de A. gaudichaudianum (SC) e de A. coriaceum de Catacumba (RJ) apresentaram forte semalhança. As duas populações de A. lacerdae se mostraram claramente diferenciadas. A população mais setentrional de A. coriaceum, de Santa Leopoldina (ES), se mostrou diferenciada de todas as outras. No que diz respeito somente ao conjunto das populações de A. coriaceum, A. lacerdae e de A. validinerium, houve uma evidente diferenciação da forma foliar elíptica ovada das populações de Espírito Santo e Rio de Janeiro por um lado, e obovada das de São Paulo, Paraná e Santa Catarina pelo outro. A variação na forma do contorno da lâmina foliar diferencia populações previamente determinadas como sendo da mesma espécie, e também pode revelar padrões de diferenciação geográfica entre populacões. Porém, para diferenciar espécies, outros caracteres precisam ser incluídos nas análises comparativas.

Autor: Janaine Kunrath Hammes - janaine_h@hotmail.com

Co-Autores: Lívia Godinho Temponi - liviatemponi@yahoo.com.br - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Ivanilza Moreira de Andrade - vanilzaandrade@hotmail.com - Universidade Federal do Delata da Parnaíba, Simon Joseph Mayo - simonjosephmayo@gmail.com - Royal Botanic Gardens, Julio Antonio Lombardi - julio.lombardi@unesp.br - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

Apoio: CAPES; Fundação Araucária

Palavras-chave: análises morfométricas,Brasil,Mata Atlântica

UMA BREVE PARADA NO QUILÔMETRO 35: FLORÍSTICA DE UMA SAVANA DA CAATINGA EM GRANJA, CEARÁ, BRASIL

O estado do Ceará é coberto majoritariamente pela vegetação de Caatinga do Cristalino, no entanto, é possível encontrar outros tipos vegetacionais, como mata úmida, mata seca e encraves de cerrado. Estes ambientes, por conterem fitofisionomias e elementos florísticos diferentes do comumente encontrado para a caatinga, são denominados pela literatura como "áreas de exceção". Recentemente, pesquisadores propuseram uma nova terminologia para áreas com vegetação de cerrado em contato mais íntimo com a caatinga do cristalino, denominando-as de "savanas da caatinga". O termo ainda está em processo de consolidação, sendo necessários estudos mais detalhados para melhor compreender a composição florística destes ambientes. Diante disso, este trabalho objetivou inventariar e analisar a distribuição geográfica das espécies de uma área de savana da caatinga no município de Granja, Ceará. O estudo foi realizado em um trecho do Quilômetro 35 (03°09'40,7"S e 40°46'18,4"W, 38-53 m, área sobre solos argilo-arenosos, sazonalmente encharcados. O levantamento florístico foi realizado de junho/2022 a maio/2023, posteriormente o material foi herborizado e incorporado ao acervo do herbário HUVA. A identificação dos táxons foi realizada com o auxílio de especialistas, sites (Flora e Funga do Brasil e SpeciesLink) e literatura especializada. Foram identificadas 86 espécies, distribuídas em 62 gêneros e 36 famílias. As famílias com maior riqueza de espécies foram Fabaceae (14 spp.), Convolvulaceae (9 spp.) e Rubiaceae (7 spp.). Entre os gêneros mais representativos, destacam-se *Mimosa* L. (5 spp.), Ipomoea L. (4 spp.) e Borreria G.Mey. (3 spp.). Quanto ao espectro de formas de crescimento, o mais representativo foi o herbáceo (37 spp.), seguido do subarbustivo (27 spp.) e arbustivo (9 spp.). A análise de distribuição geográfica das espécies revelou que 73 são nativas da flora brasileira, das quais 22 são endêmicas do Brasil, 10 são endêmicas do Nordeste, sendo duas restritas ao Ceará: *Mitracarpus fernandesii* E.L.Cabral, Sobrado & E.B.Souza e *Borreria savannicola* E.B. Souza, Nepom. & L.M. Miguel. Entre as endêmicas, *Bacopa cochlearia* (Huber) L.B.Sm., encontra-se categorizada em perigo (EN) e *Utricularia flaccida* A.DC. é classificada como quase ameaçada (NT) de extinção. Diante dos resultados obtidos, conclui-se que a área estudada mostra ter um potencial elevado de espécies nativas e endêmicas, revelando a importância da conservação dessa área de savana da caatinga.

Autor: Maria Laura Alves de Sousa - marialaura411@outlook.com

Co-Autores: João Batista Silva do Nascimento - jbbiologo2020@gmail.com - Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA, Luís Henrique Ximenes Portela - ximenes849@gmail.com - Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA, Sabrina Barros da Silva - sabrinabarros93@hotmail.com - Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA, Elnatan Bezerra de Souza - elnatan_souza@uvanet.br - Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA

Apoio: FUNCAP (BP5-0197-00136.01.05/23)

Palavras-chave: Caatinga do Cristalino, Composição Florística, Endemismo.

DELIMITAÇÃO DE GRUPOS EM *EUGENIA* (MYRTACEAE) POR MEIO DA AVALIAÇÃO DOS CARACTERES DO BOTÃO FLORAL

No Brasil, Myrtaceae é representada por 29 gêneros e c. 1.200 espécies, sendo *Eugenia* L. o gênero mais numeroso entre as Angiospermas no país, com 414 espécies, muitas de importância socioambiental. São reconhecidos 11 grupos infragenéricos em *Eugenia*, morfologicamente caracterizados pelo tipo da inflorescência, número e grau de fusão dos lobos do cálice, tamanho e persistência das bractéolas, presença ou ausência de indumento nos lóculos do ovário, tamanho e coloração dos frutos e grau de fusão dos cotilédones. No entanto, essas características não são constantes nestes grupos, ocorrendo sobreposições, assim, caracteres adicionais são desejáveis para auxiliar na delimitação morfológica das seções de Eugenia. Neste contexto, o presente trabalho tem o objetivo principal a delimitação de grupos em Eugenia através da avaliação dos caracteres presentes nos botões floraisPara tanto, foram analisados representantes das seções de *Eugenia*: *E. sects. Eugenia, Excelsae, Hexachlamys, Pilothecium, Pseudeugenia, Racemosae, Schizocalomyrtus, Speciosae, Umbellatae*, além de uma seção ainda não estabelecida, tratada como "grupo *Eugenia plicatocostata*".A amostragem foi feita com vouchers depositados, principalmente, no herbário SORO, além de imagens de outros herbários disponíveis online. No total, foram amostradas 126 espécies, respeitando a amostragem de 20% em cada seção. O estudo se baseou em análises morfométricas dos seguintes caracteres: comprimento e largura das sépalas, do globo petalífero (área exposta das pétalas no botão floral maduro), do botão floral e do hipanto. Os dados foram analisados e transformados em qualitativos, estabelecendo as seguintes categorias: pequeno/fino, médio ou grande/largo. Além disso, foram observadas informações como ausência e presença da sobreposição e fusão das sépalas, e existência de igualdade entre os pares das sépalas. A correlação de Pearson foi utilizado para relacionar as variáveis. Dentre os resultados alcançados, destaca-se que *Eugenia* seção *Eugenia* apresenta sépalas de tamanhos iguais e espécies de Eugenia seção *Racemosae* possuem sobreposição entre suas sépalas. Eugenia seção *Umbellatae* ainda obteve padrões que podem auxiliar no reconhecimento de seus clados. *Eugenia* seções *Racemosae*, *Excelsae* e *Hexachlamys* apresentaram uma forte correlação entre o comprimento e largura das sépalas, indicando que o aumento no comprimento gera um aumento proporcional na largura. Por fim, as espécies apresentaram dois pares de sépalas auxiliando a proteção do globo petalífero.

Autor: Vinícius Luvizotto Denardi - viniciusluvizotto@estudante.ufscar.br

Co-Autores: Karinne Sampaio Valdemarin - kvaldemarin@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas, Fiorella Fernanda Mazine Capelo - fiorella@ufscar.br - Universidade Federal de São Carlos

Apoio: CAPES, CNPq, UFSCar.

Palavras-chave: Eugeniinae,Myrteae,*Umbellatae*

TAXONOMIA DE MORACEAE GAUDICH. DO PARQUE FLORESTAL MATA DE CAZUZINHA, CRUZ DAS ALMAS, BAHIA

O Recôncavo da Bahia ainda detém poucos remanescentes de Mata Atlântica, dentre eles está o fragmento urbano de Floresta Atlântica Parque Florestal Mata de Cazuzinha (PFMC), localizado na cidade de Cruz das Almas. O PFMC é uma área de aproximadamente 14 hectares com árvores de até 30 metros de altura e sub-bosque bem representado, totalizando cerca de 330 espécies, distribuídas em 70 famílias. Moraceae está entre as mais diversas famílias de Angiospermas tropicais, com cerca de 50 gêneros e 1500 espécies. No Brasil, há 27 gêneros e 250 espécies distribuídas em todos os biomas do país. No estado da Bahia, há 9 gêneros e 47 espécies registradas, porém, o levantamento de espécies desta família para o Recôncavo ainda é escasso, necessitando que sejam feitas mais coletas e trabalhos de tratamento taxonômico. O presente trabalho teve como objetivos coletar, identificar e confeccionar chave dicotômica e pranchas ilustrativas das espécies de Moraceae do PFMC. Para execução do trabalho foi feita uma revisão em acervos botânicos buscando levantar todo o material já coletado até então para o PFMC, seguido de coletas desde abril de 2022 até abril de 2023, e o material foi adicionado à coleção do Herbário do Recôncavo da Bahia (HURB). As espécies foram identificadas e registradas para confecção de uma prancha fotográfica, e posteriormente, ilustradas em grafite e nanquim, destacando-se as estruturas vegetativas e reprodutivas úteis para a identificação das espécies. A chave dicotômica para as espécies de Moraceae do PFMC foi elaborada utilizando as características morfológicas vegetativas das espécies encontradas (pilosidade de frutos e folhas, limbo foliar, tipo de fruto e inflorescência, dentre outras.) a partir do tratamento taxonômico. O estudo taxonômico das Moraceae no PFMC revelou a ocorrência de 10 espécies, distribuídas em 7 gêneros, sendo o gênero *Ficus* o de maior número de espécies, com três espécies. *Dorstenia gracilis* Carauta, C. Valente & Araujo foi registrada pela primeira vez para a Bahia. Registrou-se ainda a ocorrência de *Ficus holosericea* Schott, considerada em perigo. A partir das pranchas ilustrativa e fotográfica foi elaborado um guia de identificação de espécies de Moraceae do PFMC. Os dados aqui apresentados ampliaram o conhecimento sobre a flora do Recôncavo da Bahia e, especialmente, sobre o Parque Florestal Mata de Cazuzinha, cuja composição florística tem revelado ser expressiva e relevante.

Autor: Larissa Vitória Pereira da Silva - biolarissa@aluno.ufrb.edu.br

Co-Autores: Márcio Lacerda Lopes Martins - marciollm@ufrb.edu.br - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Anderson Ferreira Pinto Machado - machadoafp@gmail.com - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Apoio: CNPq, UFRB

Palavras-chave: Floresta Atlântica; Florística; Recôncavo.

O USO DE NOMES VULGARES NA IDENTIFICAÇÃO DE ÁRVORES PRODUTORAS DE MADEIRA NO MANEJO FLORESTAL EM FLORESTAS PÚBLICAS DO ESTADO DO PARÁ

O nome científico é uma designação universal, que assegura a identificação de espécies e assim proporciona uma maior confiabilidade para o mercado. Em áreas com planos de manejo florestal licenciados para obtenção de madeira, há a exigência da identificação das árvores pelos seus respectivos nomes científicos, de forma que as atividades de colheita respeitem as funções ecológicas das espécies e o equilíbrio ambiental seja mantido, garantindo a sustentabilidade da atividade. A produção de madeira em florestas públicas do Estado do Pará, a partir da outorga de unidades de manejo, tem sido fonte para abastecer o mercado com madeira proveniente do manejo florestal. O procedimento de licenciamento segue as regras estaduais estabelecidas, deste modo neste trabalho realizou-se uma análise realizada nas listas de nomes científicos associados as árvores que constam nas Autorizações para Exploração Florestal (AUTEF), para colheita de madeira, e registrou-se 211 nomes científicos associados a produção de madeira. Deste total, 185 são nomes de espécies com registro de ocorrência para a Amazônia e o Pará, no entanto, outros 23 são nomes de espécies, que não tem registro de ocorrência para o Brasil, para a Amazônia e para o Pará e, ainda três nomes que não são reconhecidos taxonomicamente (não existem). Nomes de duas espécies, com ocorrência no Pará, associadas ao volume de madeira, não tem hábito arbóreo e não tem madeira aproveitável economicamente. Dezesseis nomes científicos são de espécies que estão incluídas em listas oficiais de ameaçadas de extinção: Vulnerável (VU) - 6; Em perigo (EN) - 9 e; Criticamente ameaçada (CR) - 1. Destas, quatro são espécies que não ocorrem no bioma Amazônico. Diante destes dados, constata-se que a identificação botânica de espécies em planos de manejo para produção madeireira não é efetiva, e há um grande prejuízo para a biodiversidade pois muitas espécies colhidas com nomes incorretos, podem ter suas populações comprometidas trazendo desequilíbrio aos ambientes manejado. É fortemente recomendável que os órgãos licenciadores desenvolvam protocolos para a identificação correta das árvores inventariadas em florestas destinadas a produção de madeira para que esse erro não prossiga e o manejo florestal seja efetivamente sustentável.

Autor: Amanda Silva da Silva - engflorestal.amanda@gmail.com

Co-Autores: Gracialda Costa Ferreira - gracialda44@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Iranilda Silva Moraes - iranilda.smoraes@gmail.com - Instituto de Desenvolvimento Florestal e Biodiversidade do Estado do Pará, Richard Pinheiro Rodrigues - richardeng.florestal@gmail.com - Instituto de Desenvolvimento Florestal e Biodiversidade do Estado do Pará, Matheus de Lima Guedes - matheuslg151998@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Palavras-chave: Manejo florestal, madeira, ocorrência.

LEVANTAMENTO DA ARBORIZAÇÃO DA PRAÇA NOSSA SENHORA DO ROSÁRIO, BARBALHA, SUL DO CEARÁ

A arborização urbana é caracterizada como a presença de qualquer vegetação arbórea inserida em contexto urbano. Assim, sua ausência ou mau planejamento condiciona efeitos negativos nas cidades. Este estudo objetivou reconhecer a diversidade da arborização da praça do Rosário, a mais importante do município cearense de Barbalha, através da avaliação quali-quantitativa das espécies ocorrentes. Os dados contidos neste resumo referem-se à uma das áreas de estudo de um projeto amplo que contempla o mapeamento da flora urbana da zona Crajubar (municípios de Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha). Foram realizadas coletas entre novembro de 2022 e abril de 2023. O material botânico coletado foi depositado no Herbário Caririense Dárdano de Andrade Lima (HCDAL/URCA). Foram registrados 50 indivíduos distribuídos em seis famílias, dez gêneros e dez espécies, sendo 70% exóticas e 30% nativas. *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth. apresentou a maior quantidade de indivíduos (20) representando 40% do total, seguida por *Ficus benjamina* L., *Azadirachta indica* A.Juss. e *Tecoma stans* (L.) Juss. ex Kunth com 3 indivíduos cada (18% do total). As demais espécies apresentaram apenas um indivíduo. *P. dulce*, *F. benjamina* e *M. tomentosa* apresentaram indivíduos que se destacaram pelo porte arbóreo, alguns chegando a quase 30 m, comprometendo a fiação em sua manutenção. A presença de *T. stans* caracteriza o aspecto paisagístico da praça, visto que no período de floração, os indivíduos se destacam pela beleza e contraste com as demais espécies. Acerca da distribuição dos indivíduos por classes de altura, observou-se que 38% estão presentes na segunda classe (4,1 – 8m) e apenas 6% na primeira classe (1 – 4m). No que diz respeito ao DAP (diâmetro altura do peito) 14% dos indivíduos estão na primeira classe (5 – 10cm). Pode-se notar que 12% dos indivíduos analisados apresentaram injúrias decorrentes da infestação por fungos. *P. dulce* foi a espécie que mais se destacou pela presença de fungos em seu caule. Observou-se ampla distribuição dos indivíduos na praça ofertando nível satisfatório de sombreamento notado através da visita ao local. Diante dos resultados expostos, sugere-se a elaboração um plano de arborização do município visando o melhoramento da arborização na Praça do Rosário, através do incremento de novas espécies e ampliação da distribuição das mesmas. Conseguinte, sugere-se a manutenção periódica dos indivíduos existentes a fim de serem evitados problemas fitossanitários.

Autor: Alana de Oliveira Silva - alana.oliveira@urca.br

Co-Autores: Mardonio Freitas Rodrigues Ferreira - mardonio.freitas@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Maria Amanda Nobre Lisboa - amandanobrelisboa10@gmail.com - Universidade Regional do Cariri, Leonardo Vitor Alves da Silva - Leonardo.vitorads98@gmail.com - Universidade Regional do Cariri, Eliana Ribeiro Beserra - eliana.beserra@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Sara Cardoso Ferreira da Silva - sara.ferreira@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Clarine Vieira Gonçalves - clarine.viera@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Mário Jorge Vital de Melo - mario.jorge@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Antonio César Vieira da Silva - cesar.silva@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Arthur da Silva Nascimento - Arthurk2012@hotmail.com - Universidade Regional do Cariri, Gabriel Venancio Cruz - Gabrielvenancio02@hotmail.com - Universidade Regional do Cariri, João Tavares Calixto Júnior - joao.calixto@urca.br - Universidade Regional do Cariri

Apoio: FUNCAP, LEFLORE, URCA.

Palavras-chave: Arborização ,Flora Urbana ,Praças

FUNGOS MITOSPÓRICOS ASSOCIADOS A *BAMBUSA TULDOIDES* MUNRO (POACEAE), NO CAMPUS BÁSICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, BELÉM, PA, BRASIL.

Bambusa tuldoides Munro, conhecido popularmente como bambu tuldoides, bambu caipira ou bambu taquara, alcança até 12 m de altura e forma grandes e densas touceiras; é usado comumente como cerca viva em sítios, chácaras, beira de rodovias e em projetos paisagísticos de instituições públicas ou privadas. No Campus Básico da UFPA conforma o popular "túnel de bambu" que cobre a passarela situada entre a Biblioteca Central e o prédio da Reitoria. No período de fevereiro a junho de 2023 foram realizadas coletas de material vegetal em decomposição, sem uma periodicidade pré-determinada. O material coletado consistiu em bainhas caulinares, folhas, raminhas e inflorescências, todos eles com sinais da presença de fungos decompositores. No Laboratório de Micologia do ICB foram acomodados em câmara úmida em sacos plásticos recobertos internamente com papel toalha umedecido a sua máxima capacidade de absorção de água e incubados a temperatura ambiente; foram revisados sob o estereomicroscópio periodicamente a partir das 48 horas desde o início da incubação. Para o estudo microscópico os fungos encontrados foram montados em lâminas semipermanentes usando o Médio de Montagem Lactoglicerol (com ou sem corante, segundo requerido). Como resultado do estudo foram encontrados 26 gêneros, dos quais, 13 pertencem a 12 famílias diferentes e os outros 13 gêneros são Incertae sedis. Do total de espécimes registrados, 10 foram encontrados sobre bainha, quatro sobre folhas, 13 sobre raminhas ou galhos e seis sobre inflorescências. As espécies e gêneros encontrados foram: *Anungitea* sp., *Brachysporiella* sp., *Brycekendrickomyces* sp., *Circinotrichum* sp., *Cordella* sp., *Diplococcium dendrocalami* Goh, K.D. Hyde & Umali, *Ellisembia bambusicola* (M.B. Ellis) J. Mena & G. Delgado, *Ellisembia* sp1., *Ellisembia* sp.2, *Gliomastix fusigera* (Berk. & Broome) C.H. Dickinson, *Gyrothrix* sp., *Helicosporium* sp., *Koorchaloma* sp., *Nigrospora bambusae* Mei Wang & L. Cai, *Penzigomyces australiensis* (M.B. Ellis) Subram., *Penzigomyces* sp., *Podosporium simile* J.S. Monteiro & R.F. Castañeda, *Pyriculariopsis* sp., *Ramichloridium* sp., *Rhexoacrodictys* sp., *Shrungabeeja begoniae* K. Zhang & X.G. Zhang, *Shrungabeeja* sp., *Solicorynespora* sp., *Spegazzinia tessarthra* (Berk. & M.A. Curtis) Sacc., *Sporidesmium flagellatum* (S. Hughes) M.B. Ellis, *Sporidesmium uapacae* M.B. Ellis, *Sporidesmium* sp1., *Sporidesmium* sp. nov.?, *Sporoschisma* sp., *Stachylidium* sp., *Veronaea musae* M.B. Ellis, *Volutella* sp. e *Xylomyces* sp.

Autor: Antonio Hernández Gutiéreez - anther1450@gmail.com

Co-Autores: Samuel Souza Figueiredo, - samuel.souza@icb.ufpa.br - Universidade Federal do Pará. Instituto de Ciências Biológicas

Apoio: Projeto desenvolvido com recursos próprios do professor.

Palavras-chave: Palavras-chave: Amazônia, diversidade, Funga, Hyphomycetes, micobiota.

ORQUIDÁRIO TAKASHI IMAI NO BIOPARQUE VALE AMAZÔNIA: UM TESOURO BOTÂNICO EM CARAJÁS

Buscando integrar público e natureza, o Orquidário do BioParque Vale Amazônia, localizado no sudeste do estado do Pará, criado na década de 90, apresenta uma coleção de plantas vivas de Orchidaceae, uma das maiores famílias de plantas existentes, que desperta interesse de admiradores e colecionadores como nenhum outro grupo de plantas. A coleção viva de orquídeas do BioParque é proveniente dos programas ambientais de resgaste de flora em áreas de supressão vegetal na região de Carajás, região conhecida por sua rica biodiversidade. Esses programas que têm como objetivo mitigar os impactos ambientais provenientes das atividades de exploração dos recursos naturais. As espécies, além de estarem disponíveis para visitação em um ambiente exclusivo e adaptado, estão ao longo de toda a extensão do parque, integradas ao paisagismo. Os exemplares não são oriundos de hibridismo artificial ou comercial, ou com processos de melhoramento genéticos. A alta diversidade e variedade de formas, cores e aromas das orquídeas de Carajás podem ser analisadas tanto fora quanto no período de floração de muitas espécies presentes no orquidário, que vai desde espécies com flores pequenas e pouco chamativas como em *Polystachya foliosa* (Hook.) Rchb.f. até espécies com flores grandes e vistosas como *Stanhopea grandiflora* Lindl. O objetivo deste trabalho é listar as espécies presentes no orquidário, fornecendo atualizações de nomenclaturas disponíveis, e destacar a adaptabilidade desses exemplares fora de seu ambiente natural. Para garantir uma melhor adaptação das plantas ao ambiente de cultivo, busca-se reproduzir as condições do habitat original de cada espécie. Portanto, os visitantes encontrarão as orquídeas da coleção viva cultivadas em diferentes substratos, como terra, pedras, troncos e, principalmente, o caroço do açaí, que é o substrato mais utilizado devido à sua fácil obtenção e aos excelentes resultados obtidos no desenvolvimento da maioria das espécies. Apesar de em seu total de espécies disponíveis no orquidário não representar a diversidade como um todo de uma região tão rica e biodiversa como Carajás, atualmente, a coleção do orquidário é composta por 585 exemplares, representando 87 espécies. Dentre essas espécies, apenas 15 não possuem registro no Herbário de Carajás (ca. 17%). Futuramente, pretende-se ampliar a coleção com mais espécies da região.

Autor: Taiana Silva - taianalfsilva@gmail.com

Co-Autores: Darles A. Silva - darlesalves9@gmail.com - Bioma Meio Ambiente, Larissa Areal C. Muller - larissaacmuller@hotmail.com - Bioma Meio Ambiente, Raquel F. Araújo - raquel@biomameioambiente.com.br - Bioma Meio Ambiente, Marcos Vinícius Cardoso Silva - marcos@biomameioambiente.com.br - Bioma Meio Ambiente, Luiz Fernando F. Seabra - seabralff@gmail.com - Bioma Meio Ambiente, Herval V. Pinto Júnior - herval_junior@yahoo.com.br - Bioma Meio Ambiente, Flávia Nayara F. Souza - flavianayara@hotmail.com - Bioma Meio Ambiente, Cesar Sá Carvalho Neto - cesar.carvalho.neto@vale.com - Vale S.A, Lourival Tyski - lourival.tyski@vale.com - Vale S.A, André Luiz Cardoso Resende Cardoso - andre.l.r.cardoso@vale.com - Vale S.A, Edivaldo Lacerda Araújo - edivaldo.araujo@vale.com - Vale S.A

Apoio: Bioma Meio ambiente; Vale S.A

Palavras-chave: Orchidaceae, Carajás, diversidade.

POUTERIA RETICULATA (ENGL.) EYMA UM OU MAIS TÁXONS

Pouteria reticulata (Engl.) Eyma é uma espécie amplamente distribuída, desde o sul do México até o Brasil, e apresenta grande plasticidade fenotípica no tamanho e forma foliares. Tal plasticidade gera dúvidas quanto a identificação de espécimes nas coleções e o uso de diferentes ferramentas é importante para agregar informações para a delimitação taxonômica. Com isso, os objetivos do trabalho foram de (1) analisar e testar a morfologia foliar de indivíduos de *Pouteria reticulata* ao longo da distribuição geográfica e (2) avaliar as variações espectrais de absorbância entre os indivíduos. Para tanto, foram realizadas análises de forma foliar, morfometria linear (comprimento total foliar, diâmetro da largura máxima, comprimento do pecíolo e comprimento do pecíolo até o ponto de largura máxima), coleta de dados espectrais (duas folhas por espécime, uma na face abaxial e uma na adaxial, totalizando 4 leituras) e confecção de mapa de distribuição geográfica. Medições foram feitas (em até três folhas totalmente expandidas) em espécimes depositados em herbários (ALCB, HUEFS, INPA [PPBIO e PDBFF], RB e VIES) e em imagens disponíveis online em coleções (CEPEC, E, F, MO, NY, UB, US e U). Os dados espectrais foram obtidos de espécimes depositados em herbários (ALCB, CEPEC, HUEFS, INPA [PPBIO e PDBFF], RB e VIES). Os resultados das variáveis morfométricas e de forma foliares apontam que, mesmo havendo extremos morfológicos (folhas pequenas e estreitas ou grandes e largas), há uma enorme sobreposição de tipos intermediários, o que demonstra que esses caracteres de maneira isolada não evidenciam a distinção entre morfotipos. Porém, as variáveis morfométricas lineares, associadas aos dados de distribuição geográfica, indicam o reconhecimento de 3 agrupamentos geográfico-morfométricos (I - Mata Atlântica; II - Região Amazônica, parte da Mata Atlântica (Bahia), Caatinga, Cerrado, Costa Rica e Panamá; e III - América Central e México). A média dos dados espectrais mostra que não há uma distinção nos comprimentos de ondas, no entanto, ao correlacioná-los com a forma foliar, em uma análise de clusterização hierárquica revela-se a distinção de dois clusters principais em *Pouteria reticulata*. Contudo, não há relação morfológica, dentre os caracteres analisados, com o conjunto dados espectrais + forma foliar, e, portanto, corrobora-se, até então, a manutenção de um único táxon com ampla variabilidade morfológica em *Pouteria reticulata*.

Autor: Kaio Cesar Marinho da Cunha - kaiocesar2013.kc19@gmail.com

Co-Autores: Renara Nichio Amaral - renaranicchio@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana, Alberto Vicentini - vicentini.beto@gmail.com - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Anderson Alves-Araújo - alvesaraujo.and@gmail.com - Universidade Federal da Bahia

Apoio: CAPES

Palavras-chave: Sapotaceae ,morfometria ,forma foliar

COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DE UM REMANESCENTE DE FLORESTA SECUNDÁRIA LOCALIZADA EM UMA PAISAGEM AGRÍCOLA EM PARAGOMINAS, PARÁ

O levantamento florístico auxilia no entendimento e manejo das áreas florestais, fornecendo informações sobre as características e interações das espécies com o ambiente. É importante ressaltar a necessidade de realizar levantamentos florísticos em áreas florestais adicionais, especialmente em regiões agrícolas fragmentadas, para a conservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos. O objetivo deste trabalho foi descrever a composição florística de um remanescente de floresta secundária para subsidiar ações para a conservação e manejo da área. A área de estudo é conhecida como Bosque Maria Helena Capelari, está localizada no município de Paragominas, PA e consiste de um remanescente de floresta secundária margeada por área agrícola. Foi realizado um inventário florestal 100%, as espécies foram identificadas em campo e posteriormente classificadas de acordo com a categoria de ameaça, seguindo a lista da International Union for Conservation of Nature (IUCN) e da Portaria do Ministério do Meio Ambiente nº 561, de 15 de dezembro de 2021 (MMA). Foram identificadas 102 espécies, pertencentes a 65 gêneros e 33 famílias, distribuídas em 1.159 indivíduos. As famílias mais representativas foram Fabaceae (18 spp), Annonaceae (7 spp), Sapotaceae (6 spp), Lecythidaceae (6 spp) e Myrtaceae (6 spp). As espécies mais abundantes foram *Amphiodon effusus* Huber., com 260 indivíduos registrados, seguida por *Annona exsucca* DC. com 129 indivíduos e Casearia arborea (Rich.) Urb. com 105 indivíduos. Uma espécie foi identificada como estando em perigo de extinção: *Handroanthus serratifolius* (Vahl) S.Grose, popularmente conhecida como Ipê Amarelo e pertencente à família Bignoniaceae com 5 indivíduos desse táxon. Um total de 64 espécies foram classificadas como pouco preocupante de acordo com a lista vermelha da IUCN. Entretanto, em relação à lista vermelha do MMA, nenhuma das espécies foi classificada com algum nível de ameaçada. Esses resultados evidenciaram a importância do estudo para o conhecimento da composição e distribuição das espécies no local, bem como para o monitoramento do estado de conservação das mesmas. Tendo em vista que a área compõe um complexo onde é realizada uma importante feira do agronegócio, os resultados do trabalho servem como incentivo para a manutenção, na paisagem agrícola, de remanescentes florestais em diferentes estados de conservação.

Autor: Aeli Aires Lima - aeliaireslima19@gmail.com

Co-Autores: Mikellem dos Santos de Sousa - smikellem@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Anna Karoliny Oliveira Lima - oliverannakarol@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Luiz Henrique da Silva Fernandes - luizfernandessilvah.l@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ana Carina Pantoja Lima - aninhalima1066@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Andréia Rodrigues de Queiroz - andreiarodrigues160699@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ruan Carlos da Silveira Marchi - pesquisador@coopernortepa.com - Cooperativa Agroindustrial Paragominense, COOPENORTE, Almir Lima do Mar - almir.mar@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Tâmara Thaiz Santana Lima - tamara.lima@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Palavras-chave: conservação, fragmento florestal,levantamento florístico

OCORRÊNCIA E DIVERSIDADE DE *MANILKARA* ADANS. (SAPOTACEAE) NA AMAZÔNIA LEGAL, BRASIL.

O gênero *Manilkara* Adans., pertence à família Sapotaceae, é composto por 91 espécies em todo o mundo, sendo popularmente conhecido no Brasil como maçarandubas. Essas espécies possuem alto potencial econômico devido à qualidade da madeira, látex, produção de goma e frutos comestíveis. No entanto, o conhecimento científico sobre o gênero, especialmente na Amazônia, ainda é limitado devido à falta de pesquisas e literatura disponível. Este estudo teve como objetivo atualizar as informações sobre a diversidade e distribuição do gênero *Manilkara* Adans, ocorrente nos estados que compõe a Amazônia legal. Para isso foram realizadas consultas às coleções informatizadas e disponibilizadas pelo Projeto Species Link (FAPESP/CRIA), Flora e Funga do Brasil 2022, International Union for Conservation of Nature (IUCN) e literatura especializada. Os resultados mostram a ocorrência de quinze espécies e duas subespécies, M. bidentata (A. DC.) A. Chev. subsp. Bidentata e M. bidentata subsp. Surinamensis (Miq.) TD Penn. O gênero possui ampla distribuição nos estados da Amazônia Legal, tendo os estados do Pará, Mato Grosso e Amazonas maior diversidade de espécies, apresentando respectivamente 11 ssp (42%), 15 spp (13%) e 9 spp (26%). As espécies com maior distribuição foram *M. bidentata* (A. DC.) A. Chev., *M. bidentata* subsp. *surinamensis* (Miq.) TD Penn. presentes em oito estados e *M. elata* (Allemão ex Miq.) Monach. presente em 7 estados. A espécie *M. zapota* (L.) P. Royen (Sapotizeiro), uma espécie muito comum no Brasil, apareceu em 5 estados. Foram constatadas 15 espécies em alguma categoria de ameaça, a saber, em perigo crítico (EN) *M. bella* Monach., *M. elata* (Allemão ex Miq.) Monach., *M. decrescens* T.D.Penn., *M. longifolia* (A.DC.) Dubard; em perigo (VU) *M. cavalcantei* Pires & WARodrigues ex TDPenn., *M. excelsa* (Ducke) Standl., *M. maxima* T.D.Penn.; Quase ameaçada (NT) *M. rufula* (Miq.) H.J.Lam, dados insuficientes (CD) *M. paraensis* (Huber) Standl., *M. subsericea* (Mart.) Dubard, pouco preocupante (LC) *M. bidentata* (A.DC.) A.Chev., *M. inundata* (Ducke) Ducke, *M. triflora* (Allemão) Monach, *M. zapota* (L.) P.Royen, *M. salzmannii* (A.DC.) H.J.Lam.As espécies podem ser diferenciadas entre si pelo ápice e textura das folhas, presença de lenticelas e formato dos frutos. Concluímos que a Amazônia brasileira tem um papel importante na conservação do gênero *Manilkara* e medidas são necessárias para a conservar as espécies ameaçadas.

Autor: Mikellem dos Santos de Sousa - smikellem@gmail.com

Co-Autores: Aeli Aires Lima - aeliaireslima19@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Thiara Luana Mamoré Rodrigues Hirosue - thiaramamore@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Denes de Souza Barros - denesbarros@yahoo.com.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Leidy Alves dos Santos - leidy.santos@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: Universidade Federal Rural da Amazônia

Palavras-chave: Botânica,maçaranduba,taxonomia

ANGIOSPERMAS SUCULENTAS DAS RESTINGAS DA ILHA DE SÃO LUÍS, MARANHÃO

A Ilha de São Luís está formalmente incluída no domínio Amazônico, mas conta com uma flora bastante diversa, uma vez que recebe muitos elementos de cerrado e táxons típicos das vegetações costeiras. Sendo as restingas uma das fitofisionomias mais presentes na região, é notável a variedade de espécies halófitas, adaptadas ao clima e condições locais. A ocupação destes ambientes conferem a algumas destas espécies uma morfologia bastante similar como, por exemplo, a ocorrência de folhas coriáceas ou carnosas, tornado-as muito semelhantes quando estéreis. Para tanto, o objetivo deste trabalho é reconhecer as espécies de angiospermas suculentas presentes nas restingas da Ilha de São Luís, a fim de descrever as suas diferenças e construir uma chave taxonômica de identificação. Aqui são consideradas suculentas as espécies que possuem folhas carnosas com venação hifódroma. Foram realizadas expedições de coleta em três das principais áreas de restinga da região: Dunas da Av. Litorânea, Ilha de Curupu e Praia de Panaquatira. Foram coletadas cinco espécies, três delas pertencentes à Amaranthaceae: *Alternanthera tenella* Colla, que assume um aspecto suculento em área de restinga, *Blutaparon portulacoides* (A.St.-Hil.) Mears e *B. vermiculare* (L.) Mears, além de *Batis maritima* L. (Bataceae) e *Sesuvium portulacastrum* (L.) L. (Aizoaceae).As três últimas ocupam o mesmo ambiente, apresentam o mesmo padrão de crescimento, muitas vezes formando touceiras. Embora semelhantes quando estéreis, suas flores e inflorescências se diferenciam drasticamente. É expressiva a influência exercida pelo ambiente no caráter da flora local, onde são observadas claras características análogas entre as espécies encontradas. A partir das informações obtidas será possível o desenvolvimento de ferramentas de identificação — chaves taxonômicas e guias fotográficos — e estratégias de conservação e manejo adequado dessas áreas, bem como contribuir para o conhecimento científico geral fornecendo dados sobre morfologia, ecologia e distribuição geográfica. Compreender e documentar a diversidade das restingas contribui para a proteção do ecossistema costeiro e de ecossistemas associados, com potencial subsídio para diversas áreas de pesquisa.

Autor: Karlla Beatryz Braga Nascimento - karlla.braga@discente.ufma.br

Co-Autores: Lucas Cardoso Marinho - lc.marinho@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão

Apoio: Apoio: CNPq (402943/2021-0), FAPEMA (BIC-10469/22).

Palavras-chave: flora maranhense ,taxonomia,vegetação costeira

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO EM FRAGMENTOS FLORESTAIS SOB PRESSÃO ANTRÓPICA NO SUDESTE DO PARÁ, BRASIL

Considerando a diversidade amazônica e a alta degradação que a acometida, muitas espécies vegetais são extintas antes mesmo de serem descritas, contribuindo com a lacuna de conhecimento sobre a flora regional. Assim, conhecer para preservar tem sido um lema importante no contexto amazônico, tornando-se fundamental o desenvolvimento de estudos acerca da composição vegetal de áreas sob crescente pressão antrópica. Portanto, o presente estudo objetivou realizar um levantamento florístico preliminar em um remanescente florestal em Marabá, no sudeste do Pará, fornecendo dados sobre os táxons mais representativos e as novas ocorrências para a região. Foram realizadas excursões mensais na área de estudo durante o período de janeiro a junho de 2023, com coletas feitas de acordo com as técnicas usuais. Posteriormente, o material foi devidamente identificado e herborizado para a confecção de exsicatas e incorporado ao Herbário da Fundação Casa da Cultura de Marabá (FCCM). Foram levantadas 48 espécies distribuídas em 25 famílias e 38 gêneros, com 46 espécies nativas, duas naturalizadas e 11 endêmicas do Brasil. Os gêneros mais representativos foram *Protium* Burm.f., *Dioclea* Kunth, *Dipteryx* Schreb., *Swartzia* Schreb., *Potalia* Aubl., *Eschweilera* Mart. ex DC., *Eugenia* L., *Ouratea* Aubl., *Palicourea* Aubl. e *Matayba* Aubl. A família melhor representada foi Fabaceae, com 8 gêneros e 12 espécies. Dentre as espécies levantadas, foram registradas 25 novas ocorrências, 23 espécies para o município de Marabá e duas para o estado do Pará: *Davilla villosa* Eichler (Dilleniaceae) e *Eugenia caipora* A.R.Lourenço & Costa-Lima (Myrtaceae).O hábito mais frequente registrado foram árvores (20 spp.), seguido por arbustos (13 spp.), trepadeiras (8 spp.) e ervas (7 spp.). Estudos florísticos como este, são cruciais para o avanço do conhecimento da biodiversidade amazônica, pois possibilitam a descoberta de novas espécies e o registro de novas ocorrências botânicas, ampliando o entendimento sobre a riqueza dos ecossistemas da região, além de contribuírem na produção de dados inestimáveis para a formulação de estratégias de conservação, uso e manejo sustentável dos recursos vegetais na Amazônia.

Autor: Caroline Lima dos Anjos - carol.bio.42@gmail.com

Co-Autores: Guilherme Sousa da Silva - guilhermejadson23@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas, Jone Carlos Ferreira Neves Júnior - juniornevesmaraba@gmail.com - Universidade da Amazônia

Palavras-chave: amazônia,marabá,novas ocorrências

FLORA PRELIMINAR DE ORCHIDACEAE DA ILHA DO CAPIM, AMAZÔNIA BRASILEIRA

A ilha do Capim está localizada na foz do rio Tocantins, ao norte da Amazônia brasileira, e apresenta área de cerca de 944,7 ha. A ilha possui relevo plano, sendo recoberta por floresta de várzea e floresta de terra firme, apresentando localização privilegiada na rota da hidrovia Tapajós-Amazonas. Devido à expansão do porto de Vila do Conde nas proximidades da ilha, a flora local vem sendo impactada pela dragagem de rios e intensificação do desmatamento para construção de terminais e movimentação de cargas. A família Orchidaceae é frequentemente um dos grupos vegetais mais suscetíveis às ações antrópicas, pois a fragmentação de habitat altera o microclima e a disponibilidade de substratos e nutrientes, levando à redução de suas populações, além de afetar a interação com polinizadores e a dispersão de sementes. Portanto, objetivou-se realizar um levantamento florístico de Orchidaceae da Ilha do Capim. Realizou-se duas coletas de espécimes em outubro de 2021 e análise das exsicatas depositadas no herbário HIFPA. A terminologia morfológica e a identificação das espécies seguiram literatura específica da família. Até o momento, na Ilha do Capim, foram registradas nove espécies: *Aspasia variegata* Lindl., *Aspidogyne foliosa* (Poepp. & Endl.) Garay, *Lockhartia imbricata* (Lam.) Hoehne, *Oeceoclades maculata* (Lindl.) Lindl., *Polystachya foliosa* (Hook.) Rchb.f., *Sarcoglottis acaulis* (Sm.) Schltr., *Trichocentrum sprucei* (Lindl.) M.W. Chase & N.H. Williams, *Vanilla palmarum* (Salzm. ex Lindl.) Lindl. e *Wullschlaegelia calcarata* Benth. espécies foram coletadas exclusivamente em floresta de terra firme. Quanto ao substrato, cinco espécies (55,5%) ocorrem como epífitas e quatro (44,6%), como terrícolas. Na ilha, *V. palmarum* foi observada em forófitos de *Astrocaryum aculeatum* G.Mey. e *Attalea maripa* (Aubl.) Mart., sendo esta a primeira vez que as duas espécies de palmeiras são citadas como forófitos de *V. palmarum* na Amazônia brasileira. A existência de uma proporção equilibrada entre orquídeas epífitas e terrícolas na ilha do Capim, destoa de estudos prévios realizados no norte da Amazônia brasileira, que evidenciaram o amplo predomínio de epífitas. Nossos achados demonstram, ainda, a importância de estudos florísticos na compreensão da relação epífita-forófito e da distribuição das espécies nos tipos vegetação.

Autor: Ricardo Leite Ferreira Filho - leite8.3@hotmail.com

Co-Autores: Wagner Martins de Oliveira - wagnerbt16@gmail.com - Colaborador do Herbário do IFPA - campus Abaetetuba, Felipe Fajardo Villela Antolin Barberena - felipe.fajardo@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Jeferson Miranda Costa - jeferson.m.costa@hotmail.com - Instituto Federal do Pará - campus Abaetetuba, Herbário HIFPA

Apoio: Instituto Federal do Pará – campus Abaetetuba; Herbário do Instituto Federal do Pará, HIFPA

Palavras-chave: orquídeas, forófito, taxonomia

ANATOMIA FOLIAR DE ESPÉCIES DE *CELTIS* L. (CANNABACEAE): SUBSÍDIOS PARA A DELIMITAÇÃO ESPECÍFICA

Nas últimas duas décadas a sistemática de Cannabaceae foi modificada. Dentre as principais modificações destaca-se a revisão de *Celtis* subg. *Mertensia*, na qual foram reconhecidas seis espécies, destacando-se *C. brasiliensis* (5 sinônimos), *C. chichape* (3 sinônimos), *C. ehrenbergiana* (13 sinônimos) e *C. iguanaea* (26 sinônimos). Discordando de algumas destas sinonimizações, restabelecimentos foram propostos embasados em análises morfológicas, genéticas e geográficas. Com o objetivo fornecer subsídios adicionais à identificação dos táxons, a anatomia foliar de *C. iguanaea* foi avaliada e comparada com três táxons (*C. flavovenarum, C. spinosa* e *C. spinosissima*) sinonimizados na última revisão. Além disso, também são apresentados dados inéditos acerca da anatomia foliar de *C. chichape, C. fluminensis, C. orthacanthos* e *C. serratissima*. Foram avaliadas folhas adultas coletadas nas respectivas localidades dos tipos nomenclaturais. As folhas foram processadas seguindo as técnicas de rotina para microscopia de luz e eletrônica de varredura. Os resultados mostram que todas as espécies apresentam folhas com epiderme unisseriada, predominantemente hipoestomáticas, com distribuição diferencial de litocistos, mesofilo dorsiventral, com ocorrência de células mucilaginosas em todas as espécies. Alguns atributos anatômicos da lâmina foliar e do pecíolo pudem ser aplicados para a delimitação específica, tais como: contorno das paredes anticlinais das células epidérmicas comuns (reto, curvo ou sinuoso); ocorrência e distribuição dos tricomas não glandulares; morfologia e composição dos tricomas glandulares; distribuição diferencial de estômatos na face adaxial, sendo restritos as laterais das nervuras (*C. chichape, C. iguanaea, C. serratissima, C. spinosa* e *C. spinosissima*), ausentes (*C. fluminensis)*, ocorrendo tanto nas laterais quanto em grupos (*C. flavovenarum*, ou restritos ao bordo [*C. orthacanthos]*). As espécies estudadas apresentam variação no número de camadas de parênquima clorofiliano, e sistema vascular composto por feixes vasculares colaterais. O pecíolo em corte transversal apresenta variação na forma (circular, plano-convexo ou côncavo convexo), e na distribuição do colênquima subepidérmico. O sistema vascular do pecíolo é composto por um único feixe vascular colateral em todas as espécies avaliadas, com formato diferindo entre as espécies. Diversos caracteres anatômicos são compartilhados por todas as espécies avaliadas, enquanto outros podem ser utilizados para a delimitação específica.

Autor: Rosani CO Arruda - rosani.arruda@ufms.br

Co-Autores: Dion Adry de Souza Ferreira1 - dion.souza@ufms.br - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Henrique Borges Zamengo - zamengo.botanic@gmail.com - Instituto de Pesquisa do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Flávia Maria Leme - flavia.maria@ufms.br - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, André Luiz Gaglioti - agaglioti@gmail.com - Instituto de Pesquisas Ambientais, Herbarium, Leandro Cardoso Pederneiras - leandro.pederneiras@gmail.com - Instituto de Pesquisa do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rosani do Carmo de Oliveira Arruda - rosaniarruda@gmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Apoio: CAPES, CNPq, FAPERJ, UFMS

Palavras-chave: lâmina foliar, *Mertensia*, pecíolo, taxonomia

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DO REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE RIACHO DO PONTAL - RVSRP E DO PARQUE ESTADUAL SERRA DO AREAL – PESA, PERNAMBUCO, BRASIL.

Em Pernambuco, a mesorregião do Sertão do São Francisco ainda é uma das menos conhecidas no que diz respeito à flora, ainda que esta contenha áreas consideradas de extrema importância biológica. O objetivo deste foi realizar um levantamento da flora do RVSRP e do PESA, que são Unidades de Conservação (UCs) estaduais da Caatinga localizadas nessa região e ainda não possuem plano de manejo nem conselho do gestor. Foram titulados em 2014, em decorrência do loteamento de áreas irrigadas para produção agrícola do Projeto Pontal. Para o levantamento florístico, foi utilizado o método de parcelas amostrais, para isto foram instaladas 39 parcelas de 10x10m, e foram também realizadas coletas nas trilhas e no entorno das parcelas. Os espécimes foram herborizados de acordo com as técnicas usuais, identificados em laboratório e com ajuda de especialistas. Os vouchers serão depositados no Herbário HTSA/Embrapa Semiárido. Foram identificadas 98 espécies pertencentes a 75 gêneros e 33 famílias, por exemplo: Fabaceae (22), Euphorbiaceae (12), Cactaceae (9), Malvaceae (7), Bromeliaceae (6), Anacardiaceae e Bignoniaceae (4), Verbenaceae (3), Apocynaceae (2), Boraginaceae (2), Celastraceae (2), Passifloraceae (2) Rubiaceae (2), Annonaceae (1), Arecaceae (1), Bixaceae (1), Burceraceae (1), Capparaceae (1), Caricaceae (1), Combretaceae (1), Erythroxylaceae (1), Hydrocharitaceae (1), Krameriaceae (1), Menyanthaceae (1), Myrtaceae (1) e Nyctaginaceae (1). A vegetação das UCs apresenta diferentes fisionomias, com afloramentos rochosos, algumas porções de solos arenosos e pedregosos. As espécies identificadas são herbáceas e arbóreas nativas da Caatinga, sendo 41 endêmicas. É comum encontrar vários indivíduos adultos de *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan, *Spondias tuberosa* Arruda, *Commiphora leptophloeos* (Mart.) J.B.Gillett, e *Handroanthus spongiosus* (Rizzini) S.Grose, essa última encontra-se na lista vermelha como espécie ameaçada, em perigo. *Simira gardneriana* M.R.V.Barbosa & Peixoto, coletada no RVSRP também se encontra na lista como quase ameaçada. *Egeria densa* Planch. e *Nymphoides humboldtiana* (Kunth) Kuntze são espécies aquáticas comumente encontradas nos riachos que cortam as UCs e a *Selaginella convoluta* (Arn.) Spring e a *Riccia* sp. L. cobrem os solos de grande parte das áreas. Por fim, as áreas apresentam uma expressiva diversidade de espécies e endemismos, esperamos com este trabalho auxiliar com a construção dos planos de manejo e como base para estudos futuros.

Autor: Emanoel Fernando Jurema Araújo - emanoel.fernando@upe.br

Co-Autores: Izaias Regis Pereira Junior - izaias.regis@upe.br - Universidade de Pernambuco, Pedro Vitor Lessa Kikuti - pedro.kikuti@upe.br - Universidade de Pernambuco, Maria Lorrana Felix Souza - lorrana.felix@upe.br - Universidade de Pernambuco, Paulo Miguel de Oliveira Junior - paulomigueldelmondes40oliveira@gmail.com - Universidade de Pernambuco, Wanderson Siqueira de Souza - wanderson.siqueira@upe.br - Universidade de Pernambuco, Elâine Maria dos Santos Ribeiro - elaine.ribeiro@upe.br - Universidade de Pernambuco

Apoio: FACEPE APQ 1246 2.05/22, PFA-UPE 612, LECflora, CODEVASF, CPRH.

Palavras-chave: Flora, Caatinga,Unidades de Conservação

BRIÓFITAS DO PARQUE NACIONAL DAS NASCENTES DO RIO PARNAÍBA, CERRADO BRASILEIRO

O Parque Nacional Das Nascentes Do Rio Parnaíba (PNNRP) é a maior unidade de conservação do Cerrado brasileiro (729.800 hectares), englobando a segunda maior bacia hidrográfica da região Nordeste (Rio Parnaíba) e apresenta cobertura vegetal composta por campos, savanas, veredas, brejos, buritizais, matas de galeria e matas ciliares. Pouco se conhece sobre a flora vascular do parque, enquanto a flora avascular (briófitas) permanece desconhecida. O objetivo deste trabalho foi estudar a riqueza e composição das espécies de briófitas no PNNRP, assim como conhecer quais habitats e substratos colonizam. Foram realizadas quatro excursões ao PNNRP, entre abril e dezembro de 2022, março e abril de 2023, com coletas realizadas pelo método de caminhamento livre. Foram coletadas amostras em todos os substratos disponíveis (solo, troncos vivos, troncos em decomposição, rochas e folhas), que foram analisadas com o auxílio de estereomicroscópio e microscópio ótico, e bibliografia especializada. As amostras identificadas serão depositadas no herbário CCAA, com duplicadas no herbário MG. A flora de briófitas do PNNRP é composta por 73 espécies, distribuídas em 43 gêneros e 23 famílias, identificadas em 1645 espécimes. Marchantiophyta (45 espécies, 25 gêneros e 12 famílias) predominou em relação a Bryophyta (28 espécies, 18 gêneros e 11 famílias). Lejeuneaceae, mesmo em um domínio preferencialmente xérico, foi a família com maior riqueza (15 espécies), seguido de Calymperaceae (sete espécies), Lepidoziaceae (seis espécies) e Frullaniaceae (quatro espécies). Duas espécies são novos registros para o Cerrado brasileiro: *Frullania eboracensis* Lehm. e *Frullania subtilissima* (Nees ex Mont.) Lindenb. Quanto aos substratos colonizados, as briófitas corticícolas foram preponderantes, representando 48 % do total, seguido de rupícolas com 25%. Diante dos resultados obtidos, destaca-se a importância de estudos florísticos de briófitas para conhecer a flora avascular de áreas ainda subamostradas no Brasil e para subsidiar a criação e/ou manutenção de estratégias de conservação para o grupo.

Autor: Jainara Pereira Silva - narafreitas080@gmail.com

Co-Autores: Rozijane Fernandes Ottoni - rozijane.fernandes@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Ana Luiza Ilkiu-Borges - ilkiu-borges@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi

Apoio: Capes

Palavras-chave: Unidades de conservação; Diversidade; Marchantiophyta;

MORFOLOGIA DAS SEMENTES EM ERNESTIA S.L. (MARCETIEAE, MELASTOMATACEAE)

Ernestia é um gênero parafilético composto por 12 spp. da bacia Amazônica. O clado sensu stricto (s.s.) do gênero agrega cinco espécies que compartilham estames com apêndices ventrais tendo aristas ramificadas e estão distribuídas ao oeste da Amazônia; já o segundo clado de *Ernestia*, não relacionado ao s.s., compreende sete espécies com apêndices ventrais estaminais com aristas simples e base dilatada, distribuídas ao leste da Amazônia. Durante o desenvolvimento da revisão taxonômica de ambos os clados notamos a necessidade em buscar mais caracteres morfológicos para o reconhecimento e apoio a sustentação dos dois clados. Portanto, investigamos a morfologia externa das sementes dos dois clados de *Ernestia*, visando compreender a importância taxonômica desta estrutura na delimitação dos grupos que compõem o gênero. As sementes em *Ernestia* são ovoides e ?1 mm de comprimento e estudamos sua morfologia a partir da microscopia eletrônica de varredura no Zeiss EVO® 10, utilizando espécimes de herbários. Um voucher com frutos maduros para cada espécie foi selecionado, considerando esse bem representativo no contexto de variação morfológica de cada espécie. Apenas *E. adenotricha* L.Uribe, do clado s.s., não foi amostrada. O clado s.s. apresenta sementes com cristas no sentido rafal-dorsal ou sem cristas. Nota-se que nas sementes com cristas as células da testa não apresentam as paredes conectadas entre as células e essas são ovoides, mas quando não há cristas as paredes de cada célula se conectam e essas têm o formato poligonal ou retangular. No segundo clado de *Ernestia*, as superfícies sempre têm projeções tuberculares (mesmo inconspícuas) na zona dorsal, alcançando as laterais. Neste clado, as células da testa têm suas paredes conectadas com as vizinhas e são ovoides, poligonais ou retangulares. *Ernestia* s.s. é um grupo irmão das espécies subarbustivas e com filetes glabros de *Macairea* que também apresentam cristas no sentido rafal-dorsal, como duas das espécies de *Ernestia* s.s., podendo ser um indicativo de compartilhamento de caracteres desse clado. As espécies do segundo clado de *Ernestia* estão aninhadas à *Acanthella* e compartilham apenas o formato das células, comum em Marcetieae. Possivelmente a morfologia das sementes em *Ernestia* s.s. poderá auxiliar na circunscrição do gênero, bem como no segundo clado de *Ernestia*, visto que essas espécies são distintas de *Acanthella* e a relatada morfologia das sementes aparenta ser uma sinapomorfia deste clado de *Ernestia.*

Autor: Diego Nunes da Silva - dgns08@gmail.com

Co-Autores: João Marcelo Alvarenga Braga - joaomarcelo.jbrj@gmail.com - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Paulo José Fernandes Guimarães - paulo@jbrj.gov.br - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Apoio: ASPT, Cenabio/UFRJ, CNPq, IAPT, Idea Wild

Palavras-chave: Bacia Amazônica,microscopia eletrônica de varredura,taxonomia

MORFOLOGIA POLÍNICA DE *WALTHERIA* L. (BYTTNERIOIDEAE, MALVACEAE)

Waltheria L. (Malvaceae) tem mais de 60 espécies, com 33 encontradas no Brasil, 24 endêmicas. O gênero tem flores heterostílicas, portando em indivíduos diferentes morfos brevistílicos (BV) e longistílicos (LG). O táxon é encontrado em diversos ambientes, com endemismos registrados na Caatinga, Campos Rupestres e/ou Cerrado brasileiro. A morfologia polínica estuda a variabilidade estrutural dos grãos de pólen nas plantas, e seu principal papel é a identificação de cada grão, destacando suas espécies e as principais características morfológicas que eles carregam em seus eixos. O presente estudo teve como objetivo descrever a morfologia polínica de espécies de *Waltheria*, de modo a obter caracteres distintivos para inferir relações entre elas. Foram selecionados 25 grãos de cada espécime por morfo floral para *Waltheria glomerata* C.Presl., *W. hatschbachii* J.G. Saunders e *W. hoehnei* J.G. Saunders, e do morfo brevistílico de *W. petiolata* K.Schum. e longistílico de *W. glazioviana* K.Schum. As lâminas foram preparadas utilizando o protocolo usual de acetólise e observadas sob microscópio óptico. As descrições morfológicas seguiram com: tamanho e forma do grão, ornamentação da exina, forma do âmbito, tipo e características das aberturas. Os resultados mostram que *Waltheria* é um grupo euripolínico, com uma ampla diversidade de caracteres morfológicos. Os grãos são todos colporados e de âmbito circular, superfície reticulada em morfos longistílicos e equinada em brevistílicos, tamanho médio em flores longistílicas e de médio a grande em brevistílicas. As aberturas nas longistílicas variam de 4?5?6, endoaberturas circulares e lalongadas, colpos longos e estreitos, e apenas *W. glazioviana* (LG) apresentou colpos mais largos afilando-se nas extremidades em direção ao eixo polar. Nos morfos brevistílicos foram encontradas de 5?8(?9) aberturas, as endoaberturas são circulares e lalongados, os colpos são curtos e estreitos. A forma dos grãos de ambos os morfos variam de oblato-esferoidal, esferoidal à prolato-esforoidal, exceto *W. petiolata* (BV) que é suboblato. Conclui-se que as flores dos morfos longistílicos exibem ornamentação reticulada, com variações no tamanho das lúminas e muri simplicolumelados e os morfos florais brevistílicos possuem ornamentação equinadas e microequinadas. A heterostilia floral das espécies de *Waltheria* está relacionado ao alto grau de dimorfismo polínico.

Autor: Iara Sandra Félix Carvalho - iara.carvalho@sou.ufmt.br

Co-Autores: Bruno Scudeiro Espinosa - bruno.scudeiro@gmail.com - Smithsonian Tropical Research Institute, Mirna de Cleide Moreno Rodrigues - mirnamoreno531@gmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso, Thales Silva Coutinho - thales_scoutinho@hotmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso, Silane Aparecida Ferreira da Silva Caminha - silane.caminha@ufmt.br - Universidade Federal de Mato Grosso

Apoio: FAPEMAT, UFMT

Palavras-chave: Euripolínico,Hermannieae,Heterostilia

AVALIAÇÃO QUALI-QUANTITATIVA DA ARBORIZAÇÃO DA PRAÇA CRISTO REI, CRATO, SUL DO CEARÁ

A arborização é imprescindível para a qualidade de vida e meio ambiente, por proporcionar diversos benefícios, a exemplo do conforto térmico, equilíbrio climático, melhorias na qualidade do ar, da água e do solo, e abrigo para a fauna local, assim, garantindo a biodiversidade, além do embelezamento da cidade influenciado pelo contraste com as extensas edificações urbanas. Esse trabalho tem o objetivo de analisar quali-quantitativamente a arborização da praça Francisco Sá, também conhecida como praça Cristo Rei, um símbolo histórico-cultural, localizada no município de Crato, sul do Ceará. As coletas de dados ocorreram entre dezembro de 2022 e janeiro de 2023, considerando apenas os indivíduos com DAP (diâmetro a altura do peito) acima de 5 cm. Foram observadas a presença ou ausência dos problemas fitossanitários. O material botânico coletado foi depositado no Herbário Caririense Dárdano de Andrade Lima (HCDAL/URCA) para identificação. Registrou-se 100 indivíduos pertencentes a cinco famílias e sete espécies, sendo 75% exóticas e 25% nativas. Arecaceae e Myrtaceae são as famílias com maior diversidade de espécies (quatro), sendo duas espécies de Arecaceae e duas espécies de Myrtaceae. *Ficus* sp. foi o gênero mais representativo, com 80 indivíduos. Já em termos de espécies, as mais representativas foram *Mangifera indica* L. e *Roystonea oleracea* (Jacq.) Lodd. ex Mart, ambas com três indivíduos cada. Na distribuição dos indivíduos por classes de altura, observou-se que 59% estão na terceira categoria (8,1 - 12 m). Em relação ao DAP, 50% dos indivíduos estão presentes na quinta classe (40,1 - 50 cm). Foram observadas interferências entre a copa das árvores e a fiação elétrica da praça, indicando que a arborização no local não está tendo a manunteção adequada. Quanto à fitossanidade, 7% dos indivíduos apresenta injúrias decorrentes de infestação por cupim, sendo que *Ficus* sp., apresentou a maior incidência de infestação. Esses dados são importantes para a compreensão da diversidade e do estado de conservação da vegetação da praça, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias de manejo e conservação adequadas.

Autor: Mardonio Freitas - mardoniofreitas2015@gmail.com

Co-Autores: Alana de Oliveira Silva - alana.oliveira@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, Maria Amanda Nobre Lisboa - amandanobrelisboa10@gmail.com - Universidade Regional do Cariri - URCA, Sara Cardoso Ferreira da Silva - sara.ferreira@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, Clarine Vieira Gonçalves - clarine.viera@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, Antonio César Vieira da Silva - cesar.silva@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, Eliana Ribeiro Beserra - eliana.beserra@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, Arthur da Silva Nascimento - arthur.nascimento@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, Leonardo Vitor Alves da Silva - leonardo.vitorads98@gmail.com - Universidade Regional do Cariri - URCA, Mário Jorge Vital de Melo - mario.jorge@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, João Tavares Calixto Júnior - joao.calixto@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA

Apoio: FUNCAP - Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Palavras-chave: Arborização,Biodiversidade,Caatinga

RIQUEZA E DISTRIBUIÇÃO DE *CORDIA* L. (CORDIACEAE) NA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Cordia L. (Cordiaceae) possui aproximadamente 300 espécies, das quais 100 podem ser encontradas na América do Sul. Este gênero inclui subarbustos, arbustos e árvores, apresentando importância econômica, ecológica e medicinal, esta última por possuir vários compostos bioativos. No Brasil, o gênero encontra-se associado a todos os domínios fitogeográficos e regiões, estando representado por 57 espécies. No entanto, estudos enfocando a riqueza de espécies aliada à distribuição geográfica são inexistentes para o mesmo. Nesse estudo, analisamos a riqueza e a distribuição de *Cordia* na Amazônia brasileira, domínio fitogeográfico que reúne 20 espécies deste gênero. Para essa finalidade, inicialmente compilamos um banco de dados sobre *Cordia* para este recorte, incluindo coordenadas geográficas, obtido através de consultas à plataforma SpeciesLink, com a riqueza de espécies e a distribuição analisadas a partir do software DIVA-GIS. Detectamos que suas espécies se distribuem de forma homogênea por todos os estados que compõem a área compreendida nessa abordagem, variando de 1-5 espécies. Para os estados do Mato Grosso (Centro-Oeste), Pará, Acre, Rondônia e Amapá (Norte), recuperamos áreas com 10-14 espécies e apenas nos estados do Mato Grosso (Centro-Oeste) e Amazonas (Norte) encontramos áreas com todas as espécies (20 spp.) registradas para o gênero neste domínio. Para *Cordia*, a Amazônia brasileira compreende o segundo domínio mais diversificado taxonomicamente. No entanto, devido à extensão territorial da Amazônia brasileira, o número de espécies pode estar subestimado, haja vista que resultados ainda não publicados mostram um baixo esforço amostral nesta região. Espera-se que, com o avanço da digitalização de herbários amazônicos aliada à ampliação do esforço de coleta e a realização de estudos taxonômicos enfocando *Cordia*, poderemos ter um panorama mais acurado sobre sua distribuição e riqueza na Amazônia brasileira, que ainda é um gênero pouco estudado, principalmente, no que concerne à taxonomia.

Autor: Luan Pedro da Silva - luannpedro@gmail.com

Co-Autores: Vitória Raquel da Silva Lima - vitorialimaer9@gmail.com - Universidade Federal Rural de Pernambuco, José Iranildo Miranda de Melo - tournefort@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba

Apoio: CNPq

Palavras-chave: bancos de dados de biodiversidade,domínio fitogeográfico,espécies amazônicas

FUNGOS CAUSADORES DE FERRUGENS (PUCCINIALES) EM PLANTAS DA SERRA DOS CARAJÁS, PARÁ, BRASIL

Os fungos causadores de ferrugens pertencem à ordem Pucciniales (Pucciniomycetes, Basidiomycota), sendo parasitas obrigatórios e com alta especificidade em relação às plantas hospedeiras. A Serra dos Carajás abriga variadas formações florestais, mas possui poucos registros de fungos e nenhuma informação sobre ferrugens em plantas. Assim, o objetivo desse trabalho é apresentar novos registros de Pucciniales coletados na Serra dos Carajás para ampliar o conhecimento das espécies e seus hospedeiros. A coleta das ferrugens em plantas ocorreu na Serra dos Carajás, Parauapebas, Pará, em maio de 2022; além de observação de material depositado na coleção de fungos do herbário MG. Plantas com sintomas de infecção por Pucciniales foram observadas e coletadas folhas infectadas, posteriormente foram prensadas e secas em estufa elétrica. No laboratório, as plantas com sintomas de ferrugens foram observadas sob estereomicroscópio e lâminas semipermanentes com lactoglicerol foram montadas para visualização das microestruturas em microscópio óptico. Os espécimes foram identificados com auxílio de literatura especializada, identificação dos hospedeiros e análises morfológicas dos soros e esporos dos fungos. Como resultados deste trabalho foram identificadas sete espécies pertencentes a seis gêneros de Pucciniales: *Aecidium amazonense* Henn. sobre *Guatteria villosissima* A.St.-Hil., *Aecidium guatteriae* Dietel sobre *Anaxagorea brevipes* Benth. e *G. schomburgkiana* Mart. (Annonaceae); *Coleosporium ipomoeae* (Schwein.) Burrill sobre *Ipomoea cavalcantei* D.F. Austin (Convolvulaceae); *Dasyspora echinata* Beenken & Berndt sobre *Xylopia* sp. (Annonaceae); *Puccinia cnici-oleracei* Pers. sobre *Emilia* sp. (Asteraceae); *Ravenelia indigoferae* sobre *Indigofera suffruticosa* Mill. (Fabaceae) e *Uromyces foveolatus* Juel sobre *Bauhinia pulchella* Benth. (Fabaceae). Foram registrados cinco teleomorfos classificados nas famílias Coleosporiaceae, Pucciniaceae, Raveneliaceae e Uropyxidaceae, além do anamorfo *Aecidium*. Todas as ferrugens identificadas representam primeiro registro para a Serra dos Carajás e *R. indigoferae* é uma nova ocorrência para o bioma Amazônia. Além disso, *I. cavalcantei* considerada endêmica desta região constitui um novo hospedeiro para *C. ipomoeae.* Os dados obtidos ampliam o conhecimento sobre as ferrugens amazônicas, com novas informações sobre a distribuição geográfica e especificidade de hospedeiros das espécies identificadas.

Autor: Josiane Santana Monteiro - kiotobelbio2003@yahoo.com.br

Co-Autores: Samuel Figueiredo de Souza - samuel.souza@icb.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Helen Maria Pontes Sotão - helen@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi, Gardênia Figueiredo Gomes - gardgomesss@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi, Markus Gastauer - markus.gastauer@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: ITV, MPEG

Palavras-chave: Amazônia, fitopatógenos, Pucciniomycetes

LEVANTAMENTO ARBÓREO DA PRAÇA DA SÉ, CRATO, SUL DO CEARÁ

As árvores urbanas fornecem uma variedade de serviços ecossistêmicos e benefícios ambientais, como o resfriamento urbano e o sequestro de carbono. Além disso, elas desempenham um papel importante na redução do escoamento de águas pluviais e na mitigação da poluição do ar. A Praça da Sé, localizada no município de Crato – Ceará, é um importante ponto turístico, com valor histórico-cultural significativo, uma vez que está situada em frente à igreja matriz da cidade. O objetivo deste estudo foi analisar a arborização da Praça da Sé, buscando fornecer informações relevantes para a gestão e conservação desse espaço público e contribuir para a valorização e o aproveitamento sustentável da área em termos de beleza estética, conforto térmico e benefícios ambientais. As coletas de dados ocorreram entre dezembro de 2022 e janeiro de 2023, considerando apenas os indivíduos com DAP (diâmetro a altura do peito) acima de 5 cm. O material botânico foi depositado em herbário para identificação. Foram identificados 105 espécimes, distribuídos em três famílias, cinco gêneros e cinco espécies, sendo 80% espécies exóticas e 20% nativas. Arecaceae é a família com maior diversidade de espécies (03 spp.), sendo elas *Washingtonia filifera* (Lindenex André) *H.Wendl* (28 individuos), *Adonidia merrillii* (Becc.) Becc (23) e *Roystonea oleracea* (Jacq.) O.F.Cook (2). *Moquilea tomentosa* Benth (Chrysobalanaceae) é a espécie mais abundante na área de estudo com 51 indivíduos, representando 48,5% do total. Analisando as classes de DAP, verificou-se que 31,4% (33) dos indivíduos estão presentes na sexta classe, onde se encontram os indivíduos com DAP acima de 70,1 cm. A classe de maior diâmetro indica a existência de árvores mais antigas e estabelecidas, que podem fornecer maior sombreamento e outros benefícios ambientais. Em relação à distribuição dos indivíduos por classes de altura, constatou-se que 36,1% (38) estão presentes na última categoria, englobando os indivíduos com altura superior a 16 m. Com os dados obtidos, entendemos que a praça possui árvores centenárias, o que lhes dá um valor histórico e ambiental. Essas informações são relevantes para entender a composição e estrutura da arborização na praça.

Autor: Mário Jorge Vital de Melo - mario.jorge@urca.br

Co-Autores: Leonardo Vitor Alves da Silva - Leonardo.vitorads98@gmail.com - Universidade Regionl do Cariri, Arthur da Silva Nascimento - Arthur.nascimento@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Alana de Oliveira Silva - alana.oliveira@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Mardonio Freitas Rodrigues Ferreira - mardonio.freitas@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Maria Amanda Nobre Lisboa - amandanobrelisboa10@gmail.com - Universidade Regional do Cariri, Eliana Ribeiro Beserra - eliana.beserra@urca.br - Universidade Regional do Cariri, José Derisvaldo de Souza Cunha - Derisvaldos.cunha@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Clarine Vieira Gonçalves - clarine.viera@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Sara Cardoso Ferreira da Silva - sara.ferreira@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Antonio César Vieira da Silva - cesar.silva@urca.br - Universidade Regional do Cariri, João Tavares Calixto Junior - joao.calixto@urca.br - Universidade Regional do Cariri

Apoio: Funcap, URCA, Leflore

Palavras-chave: Espécies antigas; árvores urbanas; classes de diâmetro.

FLORA DE *PEPEROMIA* RUIZ & PAV. (PIPERACEAE) DO CORREDOR DA BIODIVERSIDADE DO AMAPÁ, BRASIL: ESTUDOS PRELIMINARES

Peperomia Ruiz & Pav. (PIPERACEAE) é um gênero pantropical com aproximadamente 1700 espécies. No Brasil são registradas 169 espécies, com hábito epifítico, terrestre ou rupícola. São ervas suculentas com folhas alternas, verticiladas ou opostas, com nervuras palmadas a pinadas. Possuem flores bissexuais, aperiantadas, estames-2, ovário unilocular, um único estígma e o fruto é uma pequena drupa. No Amapá, o gênero está representado por 12 espécies, e algumas são consideradas de valor medicinal, utilizadas como antimalárica, diabetes, antigripais, analgésico, antitussígeno, antiasmática, dores estomacais e facilita na digestão, inflamações, auxilia no tratamento da hipertensão, gastrite e gripes, dentre outras. O presente estudo objetivou registrar a flora de *Peperomia* ocorrentes na FLOTA (Floresta Estadual do Amapá, Área de conservação) do Amapá e seu entorno, com o intuito de ampliar o conhecimento sobre esse grupo no estado e viabilizar o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, para a conservação das espécies locais. Foi efetuado um levantamento entre setembro/2022 e junho/23 das exsicatas coletadas em solo amapaense e depositadas nos herbários virtuais C. V. Starr Virtual Herbarium, Reflora, SpeciesLink e herbário do Amapá HAMAB e, em seguida, efetuado tratamento taxonômico e verificadas as coordenadas presentes nas exsicatas utilizando o Google Maps. Foram identificados um total de 10 táxons para a região estudada, a saber: *Peperomia* angustata Kunth; *P. cowanii* Yunck.; *P. elongata* Kunth; *P. glabella* (Sw.) A.Dietr.; *P. gracieana* Görts; *P. macrostachyos* (Vahl) A.Dietr.; *P. magnoliifolia* (Jacq.) A.Dietr.; *P. pilicaulis* C.DC.; *P. serpens* (Sw.) Loudon. Faz-se necessário maior esforço amostral de coletas para maior representação de táxons para a Região em estudo.

Autor: Denilton Pinheiro da Silva - denilton.pinheiro.silva@gmail.com

Co-Autores: Luciano Araujo Pereira - luciano.pereira@ueap.edu.br - Universidade Estadual do Amapá, Micheline Carvalho Silva - silvamicheline@gmail.com - Universidade de Brasília

Apoio: Universidade Estadual do Amapá

Palavras-chave: Botânica, FLOTA, Angiosperma basal, taxonomia

COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DE ESPÉCIES LENHOSAS EM ÁREA DE CERRADÃO NA FLORESTA NACIONAL ARARIPE-APODI, SUL DO CEARÁ

A Chapada do Araripe possui uma ampla diversidade florística, abrangendo diversas fitofisionomias, como floresta úmida, cerradão, cerrado e caatinga. No entanto, estudos sobre a estrutura de suas comunidades vegetais, nas suas diferentes fitofisionomias, são insuficientes, faltando informações relevantes para os planos de manejo em áreas protegidas, como a Floresta Nacional do Araripe-Apodi. Diante desse contexto, o objetivo deste estudo foi realizar o levantamento das espécies lenhosas encontradas em uma área de cerradão na Floresta Nacional do Araripe-Apodi, localizada no sul do Ceará, visando contribuir para o conhecimento da flora local. Durante os meses de fevereiro a maio de 2022, realizou-se o inventário em 10 parcelas permanentes de 20 x 50 m (1 ha) selecionadas de forma sistemática, com espaçamento de 60 m entre elas, avaliando todas as árvores e arbustos com diâmetro a altura do solo ? 3 cm. As identificações foram feitas por meio de comparação com exsicatas do Herbário da Universidade Regional do Cariri (URCA). Foram registrados 1253 indivíduos, distribuídos em 26 famílias, 32 gêneros e 38 espécies. A família mais representativas foi Fabaceae com sete espécies, seguida por Salicaceae (3), Malpighiaceae, Lauraceae, Myrtaceae e Chrysobalanaceae (2), correspondendo a 47,3% das espécies observadas no estudo. Os gêneros com maior riqueza de espécies foram *Casearia* (3 spp.) e *Byrsonima*, *Hirtella*, *Myrcia* e *Ocotea* (2 spp.). *Casearia sylvestris* Sw. foi a espécie mais abundante na área (379 indivíduos; 30%), seguido por *Ocotea nitida* (Meisn.) Rohwer (322; 25,6%) e *C. javitensis* Kunth (134; 10,6%), totalizando juntas 66,6% do total de indivíduos. Cerca de 21% das espécies registradas são endêmicas do Brasil. É importante destacar que uma das espécies encontradas, *Caryocar coriaceum* Wittm., está ameaçada de extinção de acordo com a lista vermelha da IUCN, ressaltando a necessidade de atenção e medidas de conservação. Além disso, a presença de um número significativo de indivíduos mortos de pequizeiro (*C. coriaceum*) em 70% das parcelas indica uma exploração intensiva e extrativista na área, principalmente durante o período de chuvas e a safra. Os resultados enfatizam a importância da conservação e manejo adequado das espécies lenhosas, especialmente as ameaçadas de extinção. É crucial promover práticas sustentáveis de exploração para preservar a biodiversidade e os ecossistemas da área de estudo.

Autor: Maria Amanda Nobre Lisboa - amandathebeatles@gmail.com

Co-Autores: Gabriel Venâncio Cruz - gabrielvenancio02@hotmail.com - Universidade Regional do Cariri, Leonardo Vitor Alves da Silva - leonardo.vitorads98@gmail.com - Universidade Regional do Cariri, Arthur da Silva Nascimento - arthur.nascimento@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Sara Cardoso Ferreira da Silva - sara.ferreira@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Alana de Oliveira Silva - alana.oliveira@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Antonio César Vieira da Silva - cesar.silva@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Mário Jorge Vital de Melo - mario.jorge@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Clarine Vieira Gonçalves - clarine.viera@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Eliana Ribeiro Beserra - eliana.beserra@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Mardonio Freitas Rodrigues Ferreira - mardonio.freitas@urca.br - Universidade Regional do Cariri, João Tavares Calixto Júnior - joao.calixto@urca.br - Universidade Regional do Cariri

Apoio: FUNDAÇÃO CEARENSE DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO - FUNCAP

Palavras-chave: Biodiversidade, Chapada do Araripe, Florística

MORFOLOGIA POLINICA DE *BAUHINIA* SECT. *PAULETIA* SER. *ACULEATAE* (LEGUMINOSAE)

Bauhinia L. é um dos 760 gêneros de Leguminosae, é pantropical, com aproximadamente 300 espécies, 22 seções e 30 séries. Suas espécies brasileiras estão agrupadas em três seções: *Amaria* (S. Mutis) Endl., *Bauhinia*, e *Pauletia* (Cav.) DC. A seção *Pauletia* é a mais amplamente distribuída na região neotropical, com cerca de 70 espécies em cinco séries: *Aculeatae, Ariaria, Cansenia, Pentandrae e Perlebia*. No Brasil, ocorrem cerca de 53 espécies dessa seção. A morfologia polínica de *Bauhinia* L. é considerada diversificada (euripolínica)Visando ampliar o conhecimento palinológico do grupo, foram estudadas 10 espécies desse gênero, sect. *Pauletia* ser. *Aculeatae*. Os botões florais foram acetolisados para tratamento químico dos grãos de pólen para posterior análise e fotomicrografias em microscopia de luz e eletrônica de varredura. Foram encontrados grãos de pólen em mônades, médios em *B. acreana, B. affins, B. cacovia, B. forficata, B. ovata* e *B. Platypetala*, e grandes em *B. forficata* sub. *pruinosa* e *B. Interregina*; suboblatos em *B. affins* e *B. interregina*, subprolatos em *B. cacovia* e *B. platypetala*, prolatos em *B. acreana*, *B. forficata* sub. *pruinosa* e *B. ovata* e com área polar muito grande. Houve uma variação no número de aberturas, 4,5,6-colpados, interespecífica. A superfície dos grãos de pólen é microreticulada, com processos supratectais em todas as espécies. Esses processos são arredondados (gemas) na mairia das espécies, mas são mais alongados em *B. platypetala*. Os resultados aqui obtidos confirmam que *Bauhinia* L. é euripolínica.

Autor: Wallyson Herbet da Silva - wallyson_h2@hotmail.com

Co-Autores: Antonio Carlito Bezerra dos Santos - carlito.santos@urca.br - Universidade Federal Rural do Pernambuco, Luciano Paganucci de Queiroz - lpqueiroz@uefs.br - Universidade Estadual de Feira de Santana, Francisco de Assis Ribeiro dos Santos - f.a.r.santos@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana

Apoio: CAPES, CNPq.

Palavras-chave: Micromorfologia, pólen, taxonomia.

RIQUEZA E FORMAS BIOLÓGICAS DAS MACRÓFITAS AQUÁTICAS DO MUNICÍPIO DE CAMPO MAIOR, PIAUÍ, BRASIL

Macrófitas aquáticas são vegetais com adaptações morfoanatômicas para sobreviver em ambientes aquáticos ou palustres. Essa definição inclui macroalgas de água doce, briófitas, samambaias, licófitas e angiospermas. Devido a essa diversidade taxonômica, as macrófitas aquáticas são classificadas preferencialmente de acordo com suas formas de vida, as quais variam conforme sua distribuição no ambiente aquático. Diante disso, o objetivo deste estudo foi conhecer a composição florística e as formas de vida das macrófitas aquáticas do município de Campo Maior, Piauí. O estudo foi realizado entre 2021 e 2023, em ambientes aquáticos, como alagados, lagos e riachos. O material coletado foi identificado e depositado no Herbário Graziela Barroso (UFPI). As formas biológicas foram definidas em campo e, quando necessário, com suporte da bibliografia especializada. O levantamento listou 30 espécies pertencentes a 17 famílias e 21 gêneros. Dentre as espécies catalogadas, duas são novos registros para o estado do Piauí: *Lindernia rotundifolia* (L.) Alston *e Utricularia warmingii* Kamienski, sendo esta última registrada pela primeira vez na região Nordeste do Brasil. As famílias com maior riqueza foram Pontederiaceae, com 5 espécies, e Lentibulariaceae, com 4, seguidas por Alismataceae, Onagraceae e Plantaginaceae, com 3 espécies cada. As formas biológicas mais representativas foram as anfíbias e emergentes, com 9 espécies cada, seguidas pelas flutuantes fixas com 8 e submersas livres com 3. As emergentes foram representadas principalmente por membros da família Pontederiaceae, como *Eichhornia heterosperma* Alexander, *Heteranthera oblongifolia* Mart. ex Schult. & Schult.f., *Pontederia reflexa* Sousa e *P. subovata* (Seub.) Lowden. O grupo das anfíbias continha pelo menos um representante em 47% das famílias catalogadas, e as submersas livres foram representadas somente por espécies da família Lentibulariaceae (*Utricularia breviscapa* C.Wright ex Griseb., *U. hydrocarpa* Vahl e *U. warmingii*). Não foram catalogadas espécies submersas fixas ou epífitas. Este estudo permitiu obter informações sobre a composição florística das macrófitas aquáticas presentes no município de Campo Maior, fornecendo informações sobre a riqueza e aspectos ecológicos dessas plantas, além de dois novos registros. Esses dados são importantes para a compreensão e conservação dos ecossistemas aquáticos, bem como para futuras pesquisas e tomadas de decisão relacionadas à gestão desses ambientes.

Autor: Neuriane Pinheiro Ferreira Alves - neuriane-@hotmail.com

Co-Autores: Mateus César Araújo Pestana - mcapestanabotanist@gmail.com - Universidade Federal da Grande Dourados, Francisco Ernandes Leite Sousa - franciscoelsousa@aluno.uespi.br - Universidade Estadual do Piauí, Shayane Ferreira Pires - shayane.ferreira@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Emerson Pereira da Silva - emersonsilva@ufgd.edu.br - Universidade Federal da Grande Dourados, Raysa Valéria Carvalho Saraiva - raysa.valeria@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão

Palavras-chave: ecótono, flora aquática, Piauí

MORFOMETRIA DE PLÂNTULAS DE UMA ESPÉCIE ENDÊMICA DA CAATINGA: *CNIDOSCOLUS QUERCIFOLIUS* POHL (EUPHORBIACEAE)

O banco de plântulas em uma floresta tropical torna-se complexo devido à grande diversidade de espécies de diferentes formas de vida que se propagam ao mesmo tempo. Esta complexidade reflete na dificuldade de identificação dessas espécies e entender a dinâmica das florestas. Neste sentido, objetivou-se caracterizar morfometricamente plântulas de *Cnidoscolus quercifolius*, visando contribuir com a identificação dessa espécie no banco de plântulas em atividades florestais. A pesquisa foi conduzida no Viveiro Florestal da Universidade Federal de Campina Grande, Campus Patos-PB. As sementes foram semeadas em sacos de polietileno, com substrato terra de subsolo+areia+esterco bovino (2:1:2), e irrigações diárias. O acompanhamento do desenvolvimento das plântulas e avaliações morfométricas ocorreram em períodos de tempo pré-determinados, sendo estes 5, 10, 15, 20 e 30 dias após a semeadura, com 30 repetições. Aos cinco dias após semeadura, observou-se que a maioria das sementes se encontravam entumecidas, e apenas 3% apresentavam exposição da radícula (0,6 cm), de coloração esbranquiçada. Aos 10 dias após semeadura, as plântulas apresentavam raízes principal e secundárias desenvolvidas, hipocótilo e cotilédones foliáceos expostos para fora do substrato, mas permaneciam presas pelo tegumento, características que definem a germinação de *C. quercifolius* como do tipo epigea/fanerocotiledonar. Já aos 15 dias após semeadura, as plântulas apresentavam parte aérea e sistema radicular desenvolvido, folhas cotiledonares expostas, porém com resquício de endosperma aderido ao limbo e o primeiro par de metáfilos. Neste estágio de desenvolvimento a parte aérea possuía em média 4 cm de altura e 3 cm de comprimento de raiz principal, hipocótilo com tricomas urticantes na inserção dos cotilédones, epicótilo discreto com tricomas e metáfilos simples (4,7x3,5 cm), hastados, pedicelados, nervação actinódroma e com tricomas na nervação em ambas as faces. As folhas cotiledonares são pecioladas (1 cm), membranáceas, margem inteira, ápice e base obtusa, cor verde e tricomas urticantes. Nas avaliações de 20 e 30 dias após a semeadura, observou-se apenas a presença de estipulas interpeciolares, sem mais diferenças morfológicas, ocorrendo mudanças apenas nos aspectos biométricos, com incremento no comprimento do hipocótilo em 3,4 cm, raiz principal em 9,8 cm e possuíam 24 raízes secundárias por plântula. Os metáfilos fornecem subsídios para a identificação in situ das plântulas de *C. quercifolius*.

Autor: Carlos Henrique Silva de Oliveira - henrique2050dm@gmail.com

Co-Autores: Cheila Deisy Ferreira - cheila.deisy@professor.ufcg.edu.br - Universidade Federal de Campina Grande, Romildo Araújo Macena - romildoa80@gmail.com - Universidade Federal de Campina Grande, Elany Pereira Marques da Silva - elany.pereira87@hotmail.com - Universidade Federal de Campina Grande, Francisca Marta Medeiros dos Santos - martha.medeiros96@gmail.com - Universidade Federal de Campina Grande, Rodrigo Braz Rente da Silva - rodrigobsrente@gmail.com - FAMA - Faculdade de Macapá, Igor Bruno Souza Damascena - igorbrunodamascena99@gmail.com - Universidade Potiguar - UnP, Emanoel Messias Pereira Fernando - messias21@gmail.com - Universidade Federal de Campina Grande

Apoio: UFCG/CNPq

Palavras-chave: morfologia vegetal, identificação de plantas, dendrologia

MACROFUNGOS COM POTENCIAL DE USO ALIMENTÍCIO E MEDICINAL DE ILHAS DE VÁRZEA EM MOCAJUBA – PA

Na Amazônia brasileira as várzeas são periodicamente inundáveis, com vegetação ombrófila densa aluvial, com importância ecológica e social. Nessas florestas, há fungos macroscópicos Agaricomycetes, com estruturas visíveis—os basidiomas, conhecidos como cogumelos e orelhas-de-pau. Infelizmente são relacionados à malefícios, porém suas funções ecológicas são importantes, como degradação da matéria orgânica, reciclagem de nutrientes e associações simbióticas. Algumas espécies apresentam substâncias bioativas com potencial alimentício e/ou medicinal. No Brasil não é comum o consumo, contudo existem grupos na Amazônia brasileira que os utilizam, incluindo os Yanomami. O objetivo deste estudo é realizar um levantamento sobre espécies que apresentam potencial alimentício e medicinal nas ilhas de Mocajuba. A área de estudo foram três florestas em ilhas de várzea em Mocajuba, no Pará. Em cada ilha, transectos de 1 hectare foram demarcados e os organismos coletados, dados observados em campo foram anotados, tais como, substrato, coloração e forma dos basidiomas. Em seguida, os espécimes foram desidratados em estufa elétrica para conservação. Análises das estruturas microscópicas férteis (basídios e basidiósporos) e estéreis (cistídios, medas e tipos de hifas), e literaturas específicas foram utilizadas para determinação das espécies. Foram coletados 222 espécimes e 97 identificados em 46 espécies, sete famílias (Meripilaceae, Polyporaceae, Ganodermataceae, Steccherinaceae, Pleurotaceae, Hymenochaetaceae e Fomitopsidaceae) incluindo sete espécies alimentícias: *Favolus brasiliensis* (Fr.) Fr, *Lentinus crinitus* (L.) Fr., *Lentinus berteroi* (Fr.) Fr., *Lentinus strigosus* Fr., *Lentinus concavus* (Berk.) Corner, *Trametes versicolor* (L.) Lloyd e *Pleurotus djamor* (Rumph. ex. Fr.) Boedijn e cinco medicinais: *Ganoderma australe* (Fr.) Pat, *Earliella scabrosa* (Pers.) Gilb. & Ryvarden, *Trametes lactinea* (Berk.) Sacc, Rigidoporus microporus (Sw.) Overeem e *Pycnoporus sanguineus* (L.) Murrill. As espécies medicinais apresentam capacidade de eliminar radicais livres, antimicrobiana e antioxidante, sendo uma micoterapia; as espécies alimentícias possuem carboidratos, proteínas, fibras e vitaminas. Em ilhas de Várzea há escassez de levantamentos de macrofungos, principalmente de espécies de uso medicinal e alimentício. Assim, estudos de levantamento e análises do potencial nutricional das espécies amazônicas, são importantes, como informação à comunidade científica e à população local.

Autor: Vitoria Pinto Farias - vitoriapintofarias@gmail.com

Co-Autores: Maria do Perpetuo Socorro Progene - sprogene@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi, Adriene Mayra da Silva Soares - adriene_soares@yahoo.com.br - Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi

Apoio: CAPES, FAPESPA.

Palavras-chave: Agaricomycetes, alimentação, Amazônia.

CHECKLIST DA FLORA FANEROGÂMICA DO SUDESTE DO PARÁ

O sudeste do Pará é uma região que abrange 29 municípios, em uma área de 2,9 mil km2, abrigando grande diversidade ambiental, apesar das ameaças socioambientais persistentes como a alta taxa de desmatamento. Este trabalho objetivou levantar as espécies de fanerógamas do Sudeste do Pará, para compreender a diversidade regional, identificar espécies ameaças e raras e compreender a distribuição do conhecimento entre os municípios da região. Os dados foram obtidos através de consulta a herbários locais, a rede species link, artigos, levantamentos fitossociológicos, estudos de impacto ambiental e coletas individuais. Foram levantadas 39.540 citações sobre plantas com flores e frutos com ocorrência nos municípios do Sudeste do Pará, correspondente a 4760 espécies de angiospermas e 14 espécies de gimnospermas; de outras 1076 citações as plantas foram identificadas apenas até o nível de famílias ou gênero. Das 172 famílias identificadas, as mais relevantes em número de espécies são Fabaceae, Orchidaceae, Poaceae e Rubiaceae. Quanto a origem, 92,8% são nativas do Brasil, 3,6% exóticas e 3,5% naturalizadas. Das espécies identificadas, 85,9% são naturais da Amazônia, 49,4% do Cerrado, e 42,7% do Mata Atlântica. A maior parte das espécies (93%) não possui dados sobre a conservação, enquanto 6 estão criticamente em perigo, 17 em perigo e 26 são vulneráveis; 816 são endêmicas do Brasil e 95 endêmicas do estado do Pará. Na região da Serra dos Carajás, onde ocorre vegetação de canga, há grande número de espécies endêmicas com ocorrência restrita a região, incluindo três gêneros exclusivos e 38 espécies endêmicas. Há maior quantidade de informações sobre a diversidade de plantas disponíveis em unidades de Conservação (Carajás, Serra das Andorinhas e Tucuruí) e áreas com estudos de EIA-RIMA (Carajás e Paragominas). Apenas quatro municípios possuem mais de 1 amostra por km2 e 29 possuem menos de 0,1 coletas por km2, incluindo dois sem nenhum registro de plantas coletadas. Estes dados apontam a importância da biodiversidade regional, com grande diversidade de espécies, espécies endêmicas, raras e ameaçadas, além de apontar áreas mais ou menos conhecidas que necessitam de mais estudos para completar as informações disponíveis sobre a região, além daquelas que devem ser melhor protegidas em função dessa biodiversidade.

Autor: Bernardo Tomchinsky - btomchinsky@unifesspa.edu.br

Co-Autores: Clarissa Mendes Knoechekman - clarissa@unifesspa.edu.br - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marcela Karina de Matos - marcelakm@unifesspa.edu.br - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Rayane Oliveira da Silva - rayanedasilva@unifesspa.edu.br - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Leilane Paula Teles - leilanept@unifesspa.edu.br - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Apoio: Fapespa

Palavras-chave: biodiversidade,Amazônia,inventário

PLANTAS MICOHETEROTRÓFICAS OCORRENTES NA ILHA DO CAPIM, MUNICÍPIO DE ABAETETUBA, ESTADO DO PARÁ, BRASIL: LISTA PRELIMINAR

Muitas plantas de floresta tropical têm relações com micélios de fungos que entram em suas células, formando canais para transferência e metabolismo de nutrientes entre o mecanismo bioquímico da planta e o ambiente exterior, uma relação simbiótica, com os dois parceiros ganhando. As plantas micoheterotróficas, por outro lado, formam relações de parasitismo com os fungos micorrízicos, obtendo energia e nutrientes necessários para seu desenvolvimento, isso se dá devido essas ervas serem aclorofiladas e não fotossintetizantes. Esse modo de vida não convencional e totalmente dependente dessa relação parasítica faz com que essas plantas ocorram exclusivamente no sub-bosque das florestas tropicais, com pouca iluminação solar, tornando-se bioindicadoras de ambientes conservados. Embora esse grupo venha atraindo a atenção dos biólogos por séculos, há inúmeras lacunas do conhecimento florístico e taxonômico dessas plantas sobretudo na região amazônica, uma dessas lacunas está representado pelo estado do Pará onde há poucos trabalhos voltados para esse grupo. Diante disso o objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento preliminar das plantas micoheterotróficas ocorrentes na Ilha do Capim, no município de Abaetetuba - PA. O estudo foi baseado em material coletado em duas excursões realizadas no mês de outubro de 2021. As espécies foram identificadas com base na literatura especializada e o material testemunho foi depositado no HIFPA, seguindo as técnicas usuais de coleta e herborização para plantas vasculares com modificações para o grupo. A flora de plantas micoheterotróficas da Ilha do Capim está composta, até o momento, por sete espécies, cinco gêneros e quatro famílias. A família mais representativa foi Gentianaceae com três espécies [*Voyria aphylla* (Jacq.) Pers.; *V. aurantiaca* Splitg.; *V. spruceana* Benth.], seguida por Triuridaceae com duas espécies [*Sciaphila purpurea* Benth.; *Soridium spruceanum* Miers]. Cada uma das demais famílias apresentou uma espécie: Burmanniaceae [*Apteria aphylla* (Nutt.) Barnhart ex Small], Orchidaceae [*Wullschlaegelia calcarata* Benth.]. Todas as espécies registradas ocorrem em Floresta de Terra Firme, sempre em locais úmidos e sombreados. O estudo vem contribuindo com o conhecimento acerca desse grupo vegetal na região; a ocorrência dessas espécies na ilha pode sugerir inferências positivas a respeito do estado de conservação da área, já que se trata de espécies bioindicadoras de ambientes conservados.

Autor: Maísa Serrão Ferreira - mayserrao03@gmail.com

Co-Autores: Danielly Lobato Santos - danylobatoifpa@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Jobson Nascimento da Cruz - jobsonnascimento773@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Jodilene Gleyça Pinheiro Alfaia - pjody1290@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Deyvid Pantoja Lobato - deyvidpantoja700@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Gabriel Gonçalves da Silva - gabrielsilvaxp9@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Jadson Pereira Dias - jadsonpereiradias@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Ellen Queiroz Azevedo - ellenqueiroz772@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Vanessa dos Santos Cruz - vc86364@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Ricardo Leite Ferreira Filho - leite8.3@hotmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Wagner Martins de Oliveira - wagnerbt16@gamil.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Jeferson Miranda Costa - jefmirandacosta@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba

Apoio: LABICON/HIFPA, IFPA – Campus Abaetetuba.

Palavras-chave: Aclorofiladas, Fungos micorrízicos, Região do Baixo Tocantins.

FLORA HERBÁCEA DE UM FRAGMENTO DE CAATINGA EM TRILHA ECOLÓGICA DE UMA UFV NO ESTADO DA PARAÍBA

Um dos componentes vegetacionais mais ricos é o estrato herbáceo. O Brasil possui cerca de 13.265 espécies catalogadas, distribuídas em 1.629 gêneros. Para a Caatinga este componente possui cerca de 635 gêneros, com 1.967 espécies. Neste bioma, essas comunidades são anuais, se fazendo presentes nas estações chuvosas, onde completam seu ciclo de desenvolvendo, ou seja, florescendo e frutificando. Na região semiárida, o estrato herbáceo está condicionado a alguns fatores, sem a necessidade que ocorram em conjunto, como a altitude, declividade, fertilidade do solo e precipitação. As ervas apresentam adaptações como estratégia para sobrevivência nas condições adversas que o ambiente semiárido apresenta durante as estações de seca, como a elevada eficiência na regeneração do componente, por meio de sementes, bulbos e rizomas depositados no solo. Durante o período chuvoso, a maior parte da serrapilheira vem do estrato herbáceo, com escassez da folhagem do estrato arbóreo/arbustivo. O objetivo desse trabalho foi realizar um levantamento da flora herbácea de uma Trilha Ecológica utilizada para educação ambiental em uma Usina Fotovoltaica no município de Santa Luzia-PB, Região do Seridó Paraibano. As coletas ocorreram no período de janeiro de 2023 a maio do mesmo ano. Foram coletadas 51 espécies de herbáceas pertencentes a 21 famílias botânicas em todas as áreas da Trilha Ecológica. As famílias que obtiveram o maior número de espécies foram: Fabaceae (6 spp), Asteraceae (6 spp) e Convolvulaceae (4 spp). Dentre os gêneros mais representativos podemos citar, *Cyperus* L. (3 spp), *Evolvulus* L. (2 spp) e *Jacquemontia* Choisy (2 spp.). Esse número de espécies é bem representativo se comparado com outras áreas de Caatinga da região.

Autor: Emanoel Messias Pereira Fernando - messias21@gmail.com

Co-Autores: Vanessa Iris Bernardino - vanessa.iris@neoenergia.com - Universidade Federal do Rio Guamá, Brenda Oliveira Costa - brenda.costa@ifpa.edu.br - Instituto Federal do Pará, Carlos Henrique Silva de Oliveira - henrique2050dm@gmail.com - Universidade Federal de Campina Grande, Francisca Marta Medeiros dos Santos - marta.medeiros96@gmail.com - Universidade Federal de Campina Grande, Romildo Araújo Macena - romildoa80@gmail.com - Universidade Federal de Campina Grande, Elany Pereira Marques da Silva - elany.pereira87@hotmail.com - Universidade Federal de Campina Grande, Igor Bruno Souza Damascena - igorbrunodamascena99@gmail.com - Universidade Potiguar, Rodrigo Braz Rente da Silva - rodrigobsrente@gmail.com - Faculdade de Macapá, Sérgio Ricardo de Oliveira - sergio@planoambiental.com.br - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Apoio: PlanoAmbiental, NeoEnergia.

Palavras-chave: Caatinga, Ervas, Taxonomia.

ORCHIDACEAE DO MUNICÍPIO DE CACHOEIRA DO ARARI, ILHA DO MARAJÓ, PARÁ

O Brasil detém uma das maiores diversidades de orquídeas do continente americano e do mundo, com cerca de 2.339 espécies, das quais 374 ocorrem no estado do Pará, distribuídas em 94 gêneros. Entre as regiões do estado, o Arquipélago do Marajó é a maior ilha fluvial-marítima do mundo, possuindo razoável variedade de tipos de vegetação, destacando-se os campos naturais, florestas e restingas. Entretanto, embora detenha heterogeneidade vegetacional, poucos pontos de coleta de Orchidaceae foram realizados na região. O objetivo do presente estudo foi realizar um levantamento florístico-taxonômico das espécies de Orchidaceae ocorrentes no município de Cachoeira do Arari, Ilha de Marajó, Pará. Foram realizadas coletas por meio de caminhamento livre em expedições mensais a campo entre novembro de 2022 e julho de 2023, em diferentes tipos da vegetação durante os períodos seco e chuvoso na região. Os espécimes coletados foram herborizados quando férteis e mantidos em casa de vegetação quando estéreis para acompanhamento da floração e posterior identificação e herborização. Foram encontradas 38 espécies distribuídas em 22 gêneros. O número de espécies foi superior se comparado com estudos realizados na Floresta Nacional de Caxiuanã localizado na Ilha de Marajó. Os hábitos vegetais encontrados foram epífitos com ocorrência de 34 espécies, hemiepífita e terrestre com duas espécies cada. O gênero mais representativo foi *Epidendrum* L. contendo sete espécies, ocorrendo em todos os pontos de coletas, e a espécie com ampla distribuição nas áreas de coleta foi *Prosthechea aemula* (Lindl.) W.E.Higgins. Portanto, o estudo desenvolvido contribuiu com a riqueza e diversidade das orquídeas, que ocorrem na Ilha de Marajó e na Amazônia brasileira.

Autor: David Ferreira da Silva - davidway.ferreira@gmail.com

Co-Autores: Erlediel Gusmão do Nascimento - e.gusman009@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)/Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), Felipe Fajardo Villela Antolin Barberena - felipe.fajardo@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Daniela Cristina Zappi - danielazappi14@gmail.com - Universidade de Brasília (UNB)

Apoio: CAPES

Palavras-chave: Arquipélago do Marajó, Orquídeas, Taxonomia

PLANTAS APÍCOLAS DE IMPORTÂNCIA PARA ABELHAS DA SUBFAMÍLIA MELIPONINAE (HYMENOPTERA: APIDAE) EM FRAGMENTOS DE CERRADO EM SÃO ROBERTO, MARANHÃO

O grão de pólen é a principal fonte de nitrogênio e proteínas para as abelhas e é coletado em grandes quantidades nas fontes florais e estocado dentro de seus ninhos para a dieta da colônia. O uso da análise polínica, visando o conhecimento dos espectros de preferência polínica utilizados pelas abelhas, tem sido utilizado e muito tem contribuído para o desenvolvimento regional da atividade apícola no Brasil. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento da flora polínica visitada pelas espécies *Melipona fasciculata* Smith e *Tetragonisca angustula* Latreille (Hymenoptera: Apidae). As amostras foram coletadas no município de São Roberto, Maranhão e submetidas ao processo de método de acetólise proposto por Erdtman (1960) e adaptado por Melhem et al. (2003). Foram identificados 11 tipos polínicos pertencentes a 8 famílias (Arecaceae, Apiaceae, Dilleniaceae, Ericaceae, Fabaceae, Malpighiaceae, Malvaceae, Melastomataceae, Solanaceae). Destacam-se, os tipos polínicos: em Fabaceae foram identificadas: Anadenanthera colubrina (Vell.) Brenan possui pólen com formato esferoidal com abertura 8-colpado, colpo ausente e unidade de dipersão em formato políade e Senna sp. possui pólen com formato esferiodal, ornamentação da exina verrucosa e areolada e unidade de dispersão em formato tetráde, sendo esta encontrada em abundância nas lâminas quando comparada com a quantidade das outras espécies. Na família Malvaceae foi identificado Hibiscus sp. que possui formato esfeirodal com ornamentação da exina equinada e abertura do tipo poro com formato circular e pantoporado e unidade de dispersão em formato mônade e outro tipo polínico ainda não identificado com formato oblato e ornamentação da exina espiculada e unidade de dispersão em formato mônade. Em Solanaceae foram caracterizados dois tipos polínicos: tipo 1 possui formato oblato-esferoidal com ornamentação da exina psilada e estrutura semitectada e unidade de dispersão em formato mônade; o tipo 2 com formato prolato-esferoidal e abertura do tipo tricolporado e unidade de dispersão em formato mônade. Em Malpighiaceae, o tipo polínico possui exina com ornamentação reticulada, unidade de dispersão em formato mônade, abertura do tipo colporo com poro lalongado e tricolporado, colpo curto e pólen em formato subprolato. A partir dos resultados obtidos foram reconhecidos os principais tipos polínicos indicadores de plantas contribuintes em néctar para o mel de Meliponinae no cerrado.

Autor: Maria Fernanda Morais Felix - morais2017@icloud.com

Co-Autores: Niara Moura Porto - niaraporto@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, Fabiana dos Santos Oliveira - fabiana.oliveira@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão e Universidade CEUMA

Apoio: FAPEMA

Palavras-chave: palinologia, pólen, flora

LENTIBULARIACEAE (LAMIALES) EM CACHOEIRA DO ARARI, ILHA DO MARAJÓ, PARÁ, BRASIL

Lentibulariaceae fazem parte de um restrito grupo de plantas que desenvolveram a capacidade de atrair, capturar e digerir pequenos invertebrados para complementação nutricional, assim sendo caracterizadas como plantas carnívoras. A família abrange cerca de 360 espécies distribuídas em três gêneros: *Genlisea* A.St.-Hill., *Pinguicula* L. e *Utricularia* L. Destes, apenas *Pinguicula* não ocorre naturalmente no Brasil. No Brasil, são registradas 19 espécies de *Genlisea* e 71 espécies de *Utricularia*. No estado do Pará, são registradas 32 espécies de Lentibulariaceae: três em *Genlisea* e 29 em *Utricularia*. Visando contribuir com o conhecimento das Lentibulariaceae do Pará, este projeto realiza o levantamento florístico da família em Cachoeira do Arari, município da Ilha do Marajó. Em nosso levantamento prévio, havia apenas um espécime de *Utricularia gibba* L. coletada no município e duas espécies coletadas para toda a ilha, que apresenta em sua extensão grandes áreas alagadas e corpos d'agua, ambientes que possuem grande potencial de ocorrência de espécies de Lentibulariaceae. Três expedições foram realizas entre abril e julho de 2023, em que foram coletados indivíduos férteis, que foram prensados em campo entre tecidos e filtros de café. Os espécimes foram identificados, utilizando-se chaves de identificação taxonômica e morfologia comparada, e depositados na coleção do herbário MG. Foram coletadas 13 espécies: *G. oxycentron* A.St.-Hill., *U. adpressa* Salzm. ex A.St.-Hill. & Girard, *U. amethystina* Salzm. ex A.St.-Hill. & Girard, *U. breviscapa* C.Wright ex Griseb., *U. foliosa* L., *U. hydrocarpa* Vahl, *U. longeciliata* A.DC., *U. myriocista* A.St.-Hill. & Girard, *U. nigrescens* Sylvén, *U. simulans* Pilg., *U. subulata* L. e *U. triloba* Benj., além de *U. gibba* L., que já possuía registro para o município. Dessas, *U. adpressa* é um novo registro para o estado do Pará. Tais resultados evidenciam a potencial diversidade de espécies e a necessidade de novas expedições botânicas para melhor amostragem e conhecimento da flora do estado. A ocorrência de ainda mais espécies de Lentibulariaceae é esperada diante da quantidade de corpos d'água na Ilha de Marajó. Este projeto está em andamento e certamente novos dados serão acrescentados à esta lista.

Autor: Milena Salazar-Ferreira - salazarr.ferreira@gmail.com

Co-Autores: David Ferreira da Silva - davidway.ferreira@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi, Erlediel Gusmão do Nascimento - e.gusman009@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi, André Vito Scatigna - andrescatigna@gmail.com - Universidade Estadual do Maranhão, Lucas Cardoso Marinho - lc.marinho@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão

Apoio: CAPES

Palavras-chave: Amazônia, florística, *Utricularia*.

LEVANTAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO DE RESTINGA NA ILHA DE BOIPEBA, BA.

As restingas são formações vegetais encontradas em áreas costeiras, caracterizadas por solos arenosos e influenciadas pela ação dos rios e do mar. Esses ambientes são frequentemente associados a diferentes formações da Mata Atlântica e se destacam pela sua diversidade ecológica. As restingas são ecossistemas relativamente jovens do ponto de vista geológico e a maioria das espécies presentes nessas áreas tem origem em outros ecossistemas, como Floresta Atlântica, Floresta de Tabuleiros e Caatinga. A Ilha de Boipeba, localizada na Área de Proteção Ambiental (APA) de Tinharé e Boipeba, apresenta diversas praias que exibem uma fitofisionomia de Mata Atlântica e ao longo da costa da ilha é possível encontrar extensas áreas de restingas. Essas restingas variam desde formações de pós-praia com vegetação rasteira até matas de restinga com vegetação densa, composta por árvores de porte médio a grande. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento de todas as fitofisionomias presentes na Ilha de Boipeba. Até o momento, foram realizadas cinco coletas em diferentes pontos da ilha, registrando um total de 61 espécies pertencentes a 15 famílias botânicas. As famílias mais representativas foram Rubiaceae, com cinco espécies, seguida por Fabaceae, com quatro espécies. A maioria das espécies foi encontrada no ambiente de campo de restinga. As informações coletadas foram analisadas e incorporadas à coleção do Herbário do Recôncavo da Bahia (HURB). As áreas coletadas, como a praia da Cueira e a Boca da Barra, são os principais atrativos turísticos da ilha e a atividade humana tem constantemente comprometido a vegetação dessas áreas, devido à construção de estruturas para receber visitantes, como hotéis, pousadas e restaurantes. Este trabalho é pioneiro no levantamento de espécies da Ilha de Boipeba, fornecendo informações valiosas sobre a diversidade vegetal e a importância da conservação desses ecossistemas costeiros.

Autor: Beatriz dos Santos Silva - bia9008@gmail.com

Co-Autores: Lidyanne Yuriko Saleme Aona - aona@ufrb.edu.br - Universidade Federa do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas, Herbário do Recôncavo da Bahia

Palavras-chave: Restinga, vegetação, impactos do turismo; preservação ambiental.

LENTIBULARIACEAE (LAMIALES) NO PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DAS MESAS, MARANHÃO, BRASIL

Lentibulariaceae apresentam cerca de 360 espécies incluídas em três gêneros: *Genlisea* A.St.-Hill., *Pinguicula* L. e *Utricularia* L. No Brasil, são encontrados *Genlisea*, com 19 espécies (12 endêmicas) e *Utricularia*, com 71 espécies (21 endêmicas). Até o momento, são registradas 19 espécies para o estado do Maranhão, número que está em expansão devido a esforços deste projeto, o levantamento das Lentibulariaceae do Maranhão, ainda em desenvolvimento. O projeto envolve áreas de Unidades de Conservação, como o Parque Nacional da Chapada das Mesas (PNCM), que apresenta extensas áreas úmidas e cursos d'água, ambiente propício para a ocorrência de espécies da família. O objetivo deste estudo foi ampliar o conhecimento sobre a diversidade de espécies de Lentibulariaceae no PNCM. Coletas foram realizadas em seis expedições entre agosto de 2021 e junho de 2023, sendo coletados indivíduos férteis, que foram prensados em campo e conservados em álcool em gel 70%, para melhor manutenção da forma e coloração das flores. Os espécimes foram identificados utilizando chaves taxonômicas disponíveis na literatura e comparação morfológica, sendo incorporados à coleção do herbário BMA, com duplicatas enviadas aos herbários MG e SLUI. Foram coletados 40 espécimes de 14 espécies de Lentibulariaceae no PNCM, dentre as quais sete são novos registros para o Maranhão: *Utricularia costata* P.Taylor, *U. flaccida* A.DC., *U. hirtella* A.St.-Hil. & Girard, *U. longeciliata* A.DC., *U. nervosa* Weber ex Benj., *U. nigrescens* Sylvén e *U. trinervia* Benj. que, somadas à *Genlisea pygmaea* A.St.-Hill. e *G. oxycentron* P. Taylor, representam nove novos registros para o PNCM. Além destas, foram coletadas *U. hispida* Lam., *U. pusilla* Vahl, *U. simulans* Pilg., *U. subulata* L. e *U. triloba* Benj. Tais resultados são importantes para uma caracterização florística do PNCM, assim como evidenciar a importância de expedições botânicas como ferramenta de entendimento da diversidade, a fim de embasar políticas públicas para a o estabelecimento e conservação de áreas prioritárias.

Autor: Milena Salazar-Ferreira - salazarr.ferreira@gmail.com

Co-Autores: André Vito Scatigna - andrescatigna@gmail.com - Universidade Estadual do Maranhão, Lucas Cardoso Marinho - lc.marinho@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão

Apoio: CNPq (402943/2021-0; 301691/2021-5), FAPEMA (PDCTR-00123/20)

Palavras-chave: florística, macrófitas, taxonomia.

COMPOSIÇÃO DE FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES EM ÁREAS DE ENCLAVES ÚMIDOS NA PARAÍBA, BRASIL

Os brejos de altitude ou enclaves úmidos são reconhecidos como ilhas de clima úmido ou subúmido com características de floresta tropical e clima seco em pleno semiárido nordestino. São áreas com características particulares de vegetação, solo, clima, fauna e funga. No entanto, pouco se conhece sobre a dinâmica ecológica desse ecossistema, especialmente dos organismos do solo. Os fungos micorrízicos arbusculares (FMA) são um desses grupos e formam simbiose com um vasto número de espécies vegetais. Pertencem ao filo Glomeromycota e estão espalhados pelos mais diversos ecossistemas, auxiliando as raízes das plantas na absorção de nutrientes de difícil acesso no solo. Apesar de sua importância, estudos desses organismos em áreas de brejo permanecem escassos. Sendo assim, o trabalho visa inventariar esses organismos em uma área de enclave úmido na Paraíba. Para isso, foram coletadas amostras de solo no Parque Estadual Mata do Pau-Ferro, Areia, Paraíba, em setembro de 2020 durante o período seco. As amostras foram armazenadas em sacos do tipo zip-lock e encaminhadas ao Laboratório de Biologia de Micorrizas na Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Para a extração dos esporos seguiu-se a metodologia de peneiramento úmido, centrifugação em água e sacarose (70%) e posterior análise em estereomicroscópio. Posteriormente lâminas em Álcool Polivinil-Lactoglicerol (PVLG) e PVLG+Melzer foram montadas, visando identificação taxonômica. Foram encontrados quatro gêneros (*Glomus*, *Acaulospora*, *Rhizoglomus* e *Sclerocystis*) e 14 espécies distribuídas em duas famílias (Acaulosporaceae e Glomeraceae). Duas espécies comuns e cinco raras foram reconhecidas para a área. Os resultados mostram baixa riqueza de espécies para a Mata do Pau-Ferro. Os gêneros *Glomus* e *Acaulospora* foram 71,5% das espécies encontradas. Os resultados mostram que um maior esforço amostral e períodos de coleta diferentes, juntamente com uso de culturas armadilhas permitiriam melhor acesso à riqueza de espécies para a Mata do Pau-Ferro.

Autor: Elias Oliveira Tómas - oliveiraelias507@gmail.com

Co-Autores: Naasson Victor Laurentino de Oliveira - naasson18@gmail.com - naasson18@gmail.com, Bruno Tomio Goto - brunogoto@hotmail.com - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Palavras-chave: diversidade, micorrízas, taxonomia

PLANTAS MICOHETEROTRÓFICAS EM UM FRAGMENTO FLORESTAL NA SUB-BACIA DO RIO ABAETÉ, MUNICÍPIO DE ABAETETUBA, ESTADO DO PARÁ, BRASIL: LISTA PRELIMINAR

Um fragmento florestal compreende uma unidade de floresta natural contínua, interrompida por barreiras naturais ou antrópicas, tendo como efeitos principais a perda de biodiversidade e o efeito de borda. A fragmentação pode ser produzida por vários processos naturais, que muito se distinguem daqueles resultantes da ação humana. Reduzindo-se áreas naturais, menores são os espaços para as espécies viverem e se reproduzirem, o que provoca perda de biodiversidade. As plantas micoheterotróficas exigem condições ambientais específicas para manter seu ciclo de vida e, com a fragmentação das áreas naturais do município de Abaetetuba (Pará), diversas dessas espécies correm risco de desaparecer. Diante disso, este trabalho teve por objetivo apresentar os resultados preliminares de um levantamento florístico de plantas micoheterotróficas feito em um fragmento florestal situado em torno de uma propriedade denominada "Balneário Zico", banhada pelo igarapé Tijucaquara, afluente do rio Abaeté. O estudo foi baseado em material depositado no Herbário do Instituto Federal do Pará – Campus Abaetetuba (HIFPA). Até o momento, a flora de plantas micoheterotróficas da área está composta por 12 espécies, oito gêneros e quatro famílias. A família mais representativa foi Gentianaceae com dois gêneros e cinco espécies [*Voyria aphylla* (Jacq.) Pers.; *V. aurantiaca* Splitg.; *V. corymbosa* Splitg. subsp. *corymbosa*; *V. spruceana* Benth.; *Voyriella parviflora* (Miq.) Miq.], seguida por Burmanniaceae com três gêneros e três espécies [*Campylosiphon purpuracens* Benth.; *Gymnosiphon divaricatus* (Benth.) Benth. & Hook.f.; *Hexapterella gentianoides* Urb.], Orchidaceae com dois gêneros e duas espécies [*Uleiorchis ulei* (Cogn.) Brieger; *Wullschaegelia calcarata* Benth.] e Triuridaceae também com dois gêneros e duas espécies [*Sciaphila purpurea* Benth.; *Soridium spruceanum* Miers]. A área estudada apresenta uma considerável riqueza de espécies micoheterotróficas, o que pode indicar um bom estado de conservação para o remanescente florestal. Espera-se que este trabalho auxilie futuros pesquisadores em suas investigações acerca deste intrigante grupo vegetal e contribua com projetos de conservação na sub-bacia do rio Abaeté.

Autor: Danielly Lobato Santos - danylobatoifpa@gmail.com

Co-Autores: Jobson Nascimento da Cruz - jobsonnascimento773@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Deyvid Pantoja Lobato - deyvidpantoja700@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Jodilene Gleyça Pinheiro Alfaia - pjody1290@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Maísa Serrão Ferreira - mayserrao03@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Vanessa dos Santos Cruz - vc86364@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Ellen Queiroz Azevedo - ellenqueiroz772@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Jadson Pereira Dias - jadsonpereiradias@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Gabriel Gonçalves da Silva - gabrielsilvaxp9@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Carlos Alexandre da Silva Lima - alexandrelima00732@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Wagner Martins de Oliveira - wagnerbt16@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Jeferson Miranda Costa - jeferson.costa@ifpa.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba

Apoio: LABICON/HIFPA, IFPA – Campus Abaetetuba.

Palavras-chave: aclorofiladas ,florística,região do Baixo Tocantins

FLORA DE SANTA MARIA REVISITADA: URTICACEAE

Urticaceae é uma família monofilética pertencente à ordem Rosales, conhecida por suas espécies com tricomas urticantes. Possui 6 tribos, cerca de 55 gêneros e mais de 2000 espécies, com distribuição cosmopolita e centro de especiação na região tropical. Ao todo, 22,5% das espécies estão na lista das ameaçadas. No Brasil, são registrados 14 gêneros e 109 espécies, sendo destas 26 endêmicas. No Rio Grande do Sul, ocorrem 19 espécies de 8 gêneros. Santa Maria localiza-se na região central do estado, em um ambiente de encontro entre a Mata Atlântica e o Pampa. Esta característica proporciona uma composição florística singular, com espécies ainda pouco estudadas. Urticaceae inclui espécies com potencial uso potencial ou efetivo na produção de fibras vegetais, uso medicinal e ornamental. Além disso, muitas são citadas como plantas alimentícias não convencionais e povoam ambientes degradados e de mata ciliar, sendo aliadas na regeneração de ecossistemas. Devido à lista de espécies registradas para cidade de Santa Maria mais recente ter sido publicada por Romeu Beltrão em 1962, além de levantamentos florísticos de menores áreas, principalmente voltados a espécies florestais, observou-se a importância de um levantamento amplo e atualizado das plantas do município. Para isto, foi feita pesquisa bibliográfica sobre a família e as espécies ocorrentes no município, além da checagem das exsicatas presentes no SMDB e as disponíveis digitalmente no speciesLink. Também foi feita saída de campo para coletas. Elaborou-se uma monografia com breves descrições e chave de identificação das espécies registradas no município, além de fotos a campo e designação de um voucher por espécie. Foi confirmada a ocorrência como nativa ou naturalizada de *Boehmeria caudata* Sw., *Cecropia pachystachya* Trécul., *Parietaria debilis* G. Forst., *Phenax uliginosus* Wedd., *Urera baccifera* (L.) Gaudich. ex Wedd. e *Urtica circularis* (Hicken) Sorarú. Acredita-se que *Boehmeria cylindrica* (L.) Sw e *Pilea pubescens* Liebm. também possam ocorrer, entretanto não há comprovação até o momento. *Cecropia pachystachya*, apesar de nativa, foi observada apenas sob cultivo. *Parietaria debilis* é exótica, originária da Nova Zelândia e Austrália, sendo considerada invasora de áreas degradadas e erva daninha de plantações. É mencionada na bibliografia como planta alimentícia não convencional. Conclui-se que Urticaceae exigia ampla atualização florística dos registros para Santa Maria, existindo ainda escassez de estudos.

Autor: Milena M. Hettwer - milenamhettwer@gmail.com

Co-Autores: Liliana Essi - liliana.essi@ufsm.br - Universidade Federal de Santa Maria, Záchia, Renato A. - renato.zachia@ufsm.br - Universidade Federal de Santa Maria

Apoio: FIPE, UFSM

Palavras-chave: urtigas, florística, herbário

ESTUDO TAXONÔMICO DE *SOLANUM* L. (SOLANACEAE) DA ILHA DE SÃO LUÍS, MARANHÃO: DADOS PRELIMINARES

O Maranhão apresenta uma enorme diversidade de plantas nativas, em função da sua geografia, que contém ecossistemas associados aos domínios da Floresta Amazônica, Cerrado e Caatinga. Um dos principais alvos de estudos no estado é a Ilha de São Luís, que abrange os municípios de São Luís, Raposa, São José de Ribamar e Paço do Lumiar. Entre os gêneros de grande expressividade em sua flora, destaca-se *Solanum* L. (Solanaceae). *Solanum* é o maior gênero da família Solanaceae com 1.250 espécies, distribuição cosmopolita e enorme variedade morfológica, identificado principalmente por ervas, arbustos ou lianas inermes ou aculeadas, com cinco estames com anteras poricidas, cálice típico, com cinco sépalas, e ausência de disco nectarífero. Diversas espécies do gênero possuem importância alimentícia, farmacológica e ornamental, frequentemente utilizadas pela população maranhense. Em contrapartida, existem poucos trabalhos que registram o gênero no estado, os quais estão desatualizados, requerendo o desenvolvimento de novas pesquisas. O presente estudo teve como objetivo a produção de um tratamento taxonômico completo para as espécies de *Solanum* nativas da Ilha de São Luís, Maranhão. Foram realizadas expedições de coleta voltadas principalmente para as Unidades de Conservação da ilha, consultas aos herbários MAR e SLUI, aos herbários virtuais e listas florísticas disponíveis. São registradas 12 espécies de *Solanum* na Ilha de São Luís: *S. americanum* Mill., *S. apiculatum* Sendtn., *S. asperum* L.C. Rich., *S. caavurana* Vell., *S. crinitum* Lam., *S. eitenii* Agra, *S. jamaicense* Mill., *S. palinacanthum* Dunal., *S. paludosum* Moric., *S. paniculatum* L., *S. stramoniifolium* Jacq. e *S. subinerme* Jacq., que estão sendo descritas, ilustradas e fotografadas para atualização das informações e desenvolvimento de chave taxonômica e guia fotográfico das espécies de *Solanum* nativas na Ilha de São Luís. Dentre as espécies registradas, *S. eitenii* é endêmica do Maranhão e *S. apiculatum* está distribuída apenas no Maranhão e Pará. *Solanum eitenii* possui distribuição muito restrita e consta na categoria de ameaçada de extinção nas listas oficiais. As demais espécies representam táxons de ampla distribuição, com registros em ambientes secundários.

Autor: Ellen Thâmara Sampaio Castro - ellen.tsc@discente.ufma.br

Co-Autores: Leandro Lacerda Giacomin - giacomin.leandro@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Lucas Cardoso Marinho - lc.marinho@gmail.com - Universidade Federal do Maranhão

Apoio: CNPq (402943/2021-0).

Palavras-chave: Ilha do Maranhão, Solanales, taxonomia

FLORA DE SANTA MARIA REVISITADA: FAMÍLIAS DE ANGIOSPERMAS

O município de Santa Maria situa-se na região central do Rio Grande do Sul, e apresenta uma população de cerca de 284 mil habitantes. A paisagem rural é um mosaico floresta-campo, na zona de contato entre os Biomas Mata Atlântica e Pampa. Este contato propicia a ocorrência de uma composição muito peculiar de espécies de angiospermas. O levantamento florístico mais abrangente para o município feito até hoje foi publicado em 1962, por Romeu Beltrão, e consiste em um checklist de famílias e espécies de fanerógamas, o qual ficou sem atualizações ou complementações por décadas. Diversos trabalhos foram conduzidos posteriormente, mas a maioria consistiu em levantamentos florísticos de pequenas áreas amostrais, com grande ênfase em espécies florestais. Dada a necessidade de um levantamento amplo e atualizado das espécies de plantas no município, está sendo realizado um levantamento de famílias e espécies de angiospermas nativas e naturalizadas de Santa Maria. Para tanto, foram produzidas listagens preliminares de famílias a partir da revisão de dois herbários do município (SMDB e HDCF), bem como da revisão de exsicatas digitalizadas disponíveis no speciesLink. A partir da listagem preliminar de famílias com ocorrência em Santa Maria, formou-se uma equipe composta por pesquisadores e estudantes, e cada família está sendo levantada por um grupo encarregado de monografá-las, sempre que possível liderado por um taxonomista. Além da revisão de herbários, estão sendo realizadas expedições de coleta complementares nas diferentes regiões do município. Para cada família, está sendo produzida uma breve descrição, baseada na literatura, seguida de chaves de identificação para gêneros e espécies, fotos das espécies a campo, comentários taxonômicos e a indicação de um voucher por espécie. Até o momento, foram confirmadas 138 famílias de angiospermas, havendo mais nove famílias com ocorrência provável ainda não confirmada. Foram finalizadas e publicadas monografias de 27 famílias, e 378 espécies nativas e naturalizadas. Mais 19 famílias estão em processo de finalização. Das famílias monografas até o momento, a mais rica é Asteraceae, com 216 espécies. Além da coleta, tombamento e identificação de espécies ainda não registradas nos herbários locais, estão sendo levantadas as espécies ameaçadas de extinção, como subsídio para políticas municipais de conservação.

Autor: Liliana Essi - liliana.essi@ufsm.br

Co-Autores: Záchia, Renato Aquino - renato.zachia@ufsm.br - Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Biologia, Ely, Cleusa Vogel - cleusavely@gmail.com - Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós-Graduação em Agrobiologia, da Silva Filho, Pedro Joel Silva - pedro.filho@ufsm.br - Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós-Graduação em Agrobiologia, do Canto-Dorow, Thais Schotti - thaisdorow@gmail.com - Universidade Franciscana de Sant Maria, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Hettwer, Milena de Melo - milenamhettwer@gmail.com - Universidade Federal de Santa Maria, Curso de Ciências Biológicas, da Cunha, Lucas Gonçalves - luccas.cunha@gmail.com - Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós-graduação em Tecnologias Educacionais em Rede, Scherer, Hulia Juana - huliascherer@hotmail.com - Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós-Graduação em Agrobiologia, Garcia, Viviane de Oliveira - voggarcia@yahoo.com.br - Universidade Federal de Santa Maria, Jardim Botânico de Santa Maria, Herbário SMDB

Apoio: FIPE, UFSM

Palavras-chave: biodiversidade, florística, herbário, conservação

ESTUDO PRELIMINAR DAS PLANTAS AQUÁTICAS NA SERRA DOURADA, GOIÁS, BRASIL

Diversas espécies de plantas ocupam e colonizam os ambientes aquáticos. Derivando de ancestrais terrestres, na sua evolução se fez necessária a aquisição de diversas inovações e modificações para conquistarem esse hábitat. Uma vez que não são especialmente aparentadas entre si, cada linhagem adaptou-se da sua própria maneira, com as espécies compreendendo diferentes biótipos. As angiospermas predominam em meio dulcícola, embora também seja ocupado por outros grupos. Em consulta à Flora do Brasil por espécies registradas para o estado de Goiás com substrato aquático, observamos o mesmo padrão. Centenas de espécies eram citadas, distribuídas por mais de 60 famílias, apenas quatro das quais não angiospermas. A maioria monocotiledôneas, Poaceae e Cyperaceae contando com maior número de espécies. A Serra Dourada é uma localidade importante para a biodiversidade goiana, abarcando áreas de conservação como a Reserva Biológica Professor José Ângelo Rizzo e o Parque Estadual da Serra Dourada. Nela há córregos, áreas de campo úmido e rios temporários onde a vegetação aquática se desenvolve. Equipes do Herbário UFG, vão à localidade mensalmente para coletar material botânico e fazer registros fotográficos com focos diversos. Nesses trabalhos, macrófitas aquáticas também estão incluídas. O material coletado, quando possível, foi herborizado segundo as técnicas usuais para o tratamento botânico. Espécimes mais úmidos foram herborizados conforme a técnica descrita por Fidalgo e Bononi (1989). Todos depositados no acervo do Herbário UFG. A determinação dos exemplares foi feita por comparação com material de herbário e consulta à literatura. Um padrão similar àquele referente ao estado foi encontrado para a área. Apenas uma não angiosperma foi observada, *Cyclosorus interruptus* (Willd.) H. Ito. As monocotiledôneas predominam, com as mesmas famílias sobressaltando em número de espécies. Apesar da Serra Dourada ser muito estudada e da importância dessa comunidade de plantas, nunca antes houve um estudo com o mesmo foco para a localidade. Portanto, esperamos contribuir para a compreensão de ambos, preenchendo essa lacuna no conhecimento.

Autor: Tiago Asafe de Paula Aguiar - tiagoasafe@hotmail.com

Co-Autores: Vera Lúcia Gomes Klein - vlgomes@ufg.br - UFG, Ricardo Vieira e Silva - rricardo.silva@discente.ufg.br - UFG, Raiany Rodrigues de Souza - raianysouza@discente.ufg.br - UFG

Apoio: INCT - Herbário Virtual da Flora e dos Fungos do Brasil - CNPq e UC/PRPI/UFG CNPq

Palavras-chave: cerrado,flora aquática,macrófitas

SISTEMÁTICA E TAXONOMIA DE *RHYNCHOSPORA* SECT. *PAUCIFLORAE* KÜK. (CYPERACEAE)

Rhynchospora Vahl (Cyperaceae) tem elevada diversidade nas Américas, sobretudo nos Neotrópicos, com ca. 400 espécies e expressivos níveis de endemismo nas savanas tropicais e subtropicais. É o gênero de Cyperaceae com maior riqueza de espécies no Brasil, ocorrendo em todos os estados e domínios fitogeográficos. Georg Kükenthal revisou o gênero em 1949, onde o classificou em dois subgêneros e 28 seções, revisadas desde então por outros autores. *Rhynchospora* sect. *Pauciflorae* nunca foi revisada desde sua criação, é parte do grupo informal "Pars Capitatae", formado por *R.* sect. *Pauciflorae* e *R.* sect. *Pluriflorae*. Essas seções compartilham caracteres considerados sinapomórficos, evidenciando a importância de estudos taxonômicos e sistemáticos focados em *R.* sect. *Pauciflorae*, a fim de testar o monofiletismo da seção, e compreender melhor sua relação com a seção irmã. *Rhynchospora* sect. *Pauciflorae* conta atualmente com 23 espécies aceitas, 12 ocorrendo nas Américas, e as demais restritas à Ásia e Austrália. O objetivo deste trabalho foi realizar estudos taxonômicos, morfológicos e filogenéticos em *R.* sect. *Pauciflorae* (Cyperaceae), buscando elucidar a biodiversidade, compreender as relações evolutivas e circunscrições dos táxons estudados. Foram realizadas quatro expedições de campo, para a coleta de material botânico, bem como consulta presencial aos acervos de 15 herbários brasileiros (988 espécimes analisados). Estudos em MEV da micromorfologia externa dos frutos, e determinações da sua composição por EDS (Detector de Energia Dispersiva) estão avançados. Extração, PCR e sequenciamento das regiões plastidiais trnT-trnL, trnL-trnF, o intron trnL, e as regiões ribossomais ETS, ITS e 5S-NTS estão em pleno andamento. Uma nova espécie de *R.* sect. *Pluriflorae,* e oito possíveis novas espécies de *R.* sect. *Pauciflorae* foram e/ou estão sendo descritas. Lectotipificações para 23 nomes relacionados à *R.* sect. *Pauciflorae* foram realizadas. *Rhynchospora denticulata* Huber está sendo restabelecida. Os resultados destes estudos taxonômicos e filogenéticos devem incrementar substancialmente a sistemática de *Rhynchospora*.

Autor: karinalvesnl@gmail.com - karinalvesnl@gmail.com

Co-Autores: William Wayt Thomas - wwaytt@gmail.com - The New York Botanical Garden, André dos Santos Bragança Gil - andregil@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi

Apoio: CNPq, CAPES, FAPESPA, IAPT, Smithsonian Institution

Palavras-chave: Rhynchosporae, morfologia, nomenclatura

DIVERSIDADE DE CYMBELLALES (BACILLARIOPHYCEAE) NA REGIÃO OESTE DO PARÁ (AMAZÔNIA – BRASIL)

As diatomáceas compreendem um extenso grupo taxonômico de algas, que apresentam como principal característica as paredes celulares impregnadas por sílica, que possibilita que esses organismos colonizem os mais variados ambientes aquáticos. A ordem Cymbellales D.G Mann é um grupo predominantemente de água doce, nesta ordem estão inclusas quatro famílias: Anomoeoneidaceae D.G. Mann, Cymbellaceae Greville, Gomphonemataceae Kützing e Rhoicospheniaceae Chen & Zhu. Membros de Cymbellales mostram uma grande diversidade de formas, possibilitando uma grande variedade morfológica associada a adaptações que permitem sua rápida colonização principalmente no perifíton. Desta forma o objetivo deste estudo foi realizar um levantamento da diversidade taxonômica de Cymbellales no Rio Trombetas em Oriximiná-PA. As amostras foram coletadas em bancos de macrófitas no lago Iripixi (1° 46'17"S 55°50'03"W) localizado próximo a zona urbana do município de Oriximiná. A principal macrófita coletada nos bancos foi *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms, foram amostrados três pontos ao longo do lago onde também foram coletados dados físico-químicos da água em cada um deles. O material perifítico foi obtido através da raspagem das macrófitas utilizando escovas de dente e água destilada, totalizando 9 amostras com 200ml cada, posteriormente o material foi oxidado a quente utilizando peroxido de hidrogênio e Ácido clorídrico. Em seguida foram montadas lâminas permanentes utilizando alíquotas do material oxidado e usado como meio de inclusão Narpharx®. As lâminas foram analisadas em microscópio óptico Zeiss Axio Scope A1 com câmera Zeiss acoplada, os táxons foram identificados utilizando artigos encontrados na literatura. Foram registrados 32 táxons distribuídos em 4 gêneros sendo o mais representativo *Gomphonema* (22) seguido por *Encyonema* (6), *Placoneis* (3) e *Encyonopsis* (1). O táxon mais representativo em número de indivíduos foi *Gomphonema lagenula* Kürtzing (41) sendo o único registrado em todas as amostras seguido de *Gomphonema naviculoides* Kürtzing (32) que não apresentou indivíduos em apenas uma das amostras assim como *Encyonema silesiacum* (Bleisch) Mann (26). O gênero *Gomphonema* é bastante comum em ambientes dulcícolas destacando-se em riqueza de espécies e abundância de indivíduos, no entanto foi que mais apresentou táxons em que não foi possível a identificação evidenciando a dificuldade na taxonomia do grupo baseada na literatura e a pouca amostragem para a Amazônia Brasileira

Autor: Hélison Oliveira de Souza - helisonolliveira4@gmail.com

Co-Autores: Dávia Marciana Talgatti - daviatalgatti@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Campus Oriximiná - Laboratório de Algas e Plantas e da Amazônia LAPAM/UFOPA

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Cientifico e Tecnológico (CNPq), Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA).

Palavras-chave: Diatomáceas, Perifíton, Rio Trombetas

REGISTRO PRELIMINAR DE MACROLIQUENS (ASCOMYCOTA LIQUENIZADOS) REPRESENTATIVOS NO PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO CABRAL, MINAS GERAIS, BRASIL

Líquen compreende a interação entre fungos e algas verdes e/ou cianobactérias, que resulta em uma unidade morfológica complexa, estável e peculiar, denominado de talo liquênico. Esse talo pode configurar em diferentes formatos, sendo os mais comuns: foliosos, crostosos e fruticosos. Os fungos liquenizados pertencem majoritariamente ao grupo dos Ascomycota (ca. 98% das espécies), mas também são representados por algumas espécies de Basidiomycota (ca. 2% das espécies). Os macroliquens destacam-se em diversas paisagens, principalmente nos ambientes abertos como às áreas de cerrados. Com isso, objetivou-se, apresentar o registro preliminar dos macroliquens mais representativos nas áreas de campo rupestre do Parque Estadual da Serra do Cabral em Minas Gerais, Brasil. Em expedições realizadas nas áreas do Parque em novembro de 2022, foram observadas diversas espécies liquênicas bastante representativas, principalmente nos costões rochosos dos campos rupestres; as espécies notadamente mais abundantes, foram coletadas e enviadas a coleção científica da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. Os exemplares coletados foram triados e identificados com base na análise das características morfológicas e químicas dos talos. As famílias mais abundantes no parque foram Parmeliaceae e Cladoniaceae, correspondendo a aproximadamente 75% e 20% das espécies, respectivamente. Também foram registradas espécies das famílias Caliciaceae e Physciaceae, em menor número. Os gêneros de Parmeliaceae mais representativos foram: *Parmotrema* (11 spp.), *Hypotrachyna* (3 spp.), *Usnea* (3 spp.), *Parmelinella* (2 spp.) e *Xanthoparmelia* (2 spp.). Para a família Cladoniacae, apenas espécies do gênero *Cladonia* (6 spp.) foram registradas. Caliciaceae teve apenas uma espécie bem representada, *Pyxine coccifera* (Fée) Nyl., nas áreas amostradas. Aproximadamente 65% dos exemplares, possuíam hábito saxícola, encontrados sobre rochas. Cerca de 25% dos espécimens eram corticícolas, encontrados em galhos ou tronco de arbustos ou árvores e 15% tinham hábitos terrícolas, encontrados sobre o solo. Este foi o primeiro levantamento da liquenoflora do Parque Estadual da Serra do Cabral. Foram amostradas espécies importantes, com aparente endemismo e algumas possivelmente sendo novas descobertas na Serra. Contudo, são necessárias mais expedições com o enfoque na liquenoflora dessa região, pois trata-se de uma importante área de endemismo, mas com negligenciado registro de espécies liquênicas.

Autor: Gildean Macedo Nascimento - gildean.nascimento@unesp.br

Co-Autores: Tâmires Silva Dutra - tamiressilvad86@gmail.com - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, Renan Pavan Campos - renan.pavan@unesp.br - Universidade Estadual Paulista - UNESP, Thiago Cobra e Monteiro - thiago.cobra@unesp.br - Universidade Estadual Paulista - UNESP, Iane Paula Rego Cunha-Dias - ianerego@yahoo.com.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, Laís Couto Zeferino - lais.zeferino@unesp.br - Universidade Estadual Paulista - UNESP

Apoio: MBZ Species Conservation Fund, ICMBio

Palavras-chave: levantamento, talo liquênico, campo rupestre

PRIMEIRO REGISTRO DE OCORRÊNCIA DE *ASTROCARYUM CHONTA* MART. (ARECACEAE, ARECOIDEAE) NO BRASIL

A espécie de palmeira *Astrocaryum chonta* Mart., popularmente denominada como chonta ou huicungo, era conhecida apenas para região da Amazônia nas florestas periodicamente inundadas da Bolívia e do Peru. A partir da revisão de espécimes depositados nos herbários CEN e INPA, nós expandimos e confirmamos a sua ocorrência pela primeira vez no Brasil, mais precisamente no distrito Jaci-Paraná, que pertence à cidade de Porto Velho, Rondônia. Essa nova ocorrência de *A. chonta* dista aproximadamente 515 km do ponto de ocorrência conhecido mais próximo, que fica localizado no rio Madidi na Bolívia. Além da confirmação do primeiro registro, apresentamos a descrição detalhada do táxon, que foi elaborada a partir da análise morfológica dos materiais, seguindo as terminologias usuais para as palmeiras. Dados atualizados sobre a distribuição geográfica, fenologia, informações sobre os nomes vernaculares e usos foram compilados, sendo estes obtidos a partir das etiquetas das exsicatas examinadas e da literatura. Realizamos a categorização do status de conservação de acordo com a IUCN, utilizado o critério B. Como banco de dados, para a análise de conservação, foram utilizados os espécimes georreferenciados listados em estudos taxonômicos anteriores e exsicatas consultadas nos herbários. Um total de 19 espécimes foram compilados para *A. chonta*, coletados em 12 diferentes localidades, que deram ao táxon uma Extensão de Ocorrência (EOO) de 1.311.438 km2 e uma Área de Ocupação (AOO) estimada em 48 km2. Devido à sua ampla distribuição no oeste da Amazônia e por ser encontrada em áreas protegidas na Bolívia e Peru, *A. chonta* foi classificada como Pouco Preocupante (LC). Por fim, foi realizada a busca do *typus* nomenclatural apontado no protólogo da espécie, que até então não tinha sido encontrado. O mesmo foi localizado no acervo herbário do Muséum National d'Histoire Naturelle (P). O novo registro de *A. chonta* na Amazônia brasileira é uma descoberta significativa que amplia a distribuição da espécie na América do Sul. A presença dessa palmeira em uma área desconhecida ressalta a lacuna de conhecimento sobre a distribuição de espécies no país e revela a importância de mais investimentos em esforços amostrais em determinadas regiões do bioma, assim como a necessidade de formar recursos humanos especializados para garantir que as espécies sejam identificadas de maneira precisa.

Autor: Gustavo Pereira Lima - gustavo-plima@hotmail.com

Co-Autores: Eduardo Bezerra de Almeida Junior - ebaj25@yahoo.com.br - Universidade Federal do Maranhão

Apoio: CAPES, FAPEMA CNPq.

Palavras-chave: Bactridinae, nova ocorrência, palmeira

AS AFINIDADES FLORÍSTICAS DAS SAMAMBAIAS E LICÓFITAS DA SERRA DO PAPAGAIO DENTRO DA FLORESTA ATLÂNTICA

A Floresta Atlântica é um hotspot de biodiversidade localizado principalmente no leste da América do Sul, estendendo-se do nordeste do Brasil à Argentina e Paraguai. As espécies de samambaias e licófitas são componentes importantes desse ecossistema, representando uma proporção significativa da flora do sub-bosque, com altos níveis de endemismo. Essas plantas são conhecidas por sua limitada capacidade de aclimatação a alterações no microclima, devido ao seu crescimento lento, intolerância à alta luminosidade e sensibilidade a mudanças na umidade, tornando-as bioindicadores excepcionais de mudanças ambientais em florestas tropicais. Compreender os padrões de distribuição dessas espécies na Floresta Atlântica é crucial para compreender processos ecológicos e direcionar esforços de conservação. A Floresta Atlântica apresenta uma notável heterogeneidade ambiental, oferecendo uma oportunidade única para estudos comparativos, especialmente em relação às samambaias e licófitas. A Serra do Papagaio, localizada no sudeste do Brasil, é uma das áreas mais ricas em diversidade vegetal dentro da Floresta Atlântica, mas ainda carece de inventários abrangentes desses grupos. Foi realizado um inventário florístico na Serra do Papagaio, identificando-se 172 espécies de samambaias e 29 espécies de licófitas. Durante o levantamento, foram encontradas diversas espécies ameaçadas e registradas pela primeira vez no estado de Minas Gerais. Também foi realizada uma comparação da composição florística da Serra do Papagaio com outras áreas da Floresta Atlântica por meio de análises de Escalonamento Multidimensional Não-Métrico (NMDS) e Modelagem Generalizada de Dissimilaridade (GDM). Os resultados revelaram agrupamentos distintos de áreas com base na elevação e localização geográfica. Esses resultados ressaltam a importância de realizar mais coletas e fortalecer os esforços de conservação na Serra do Papagaio, proporcionando informações valiosas sobre os fatores que influenciam a diversidade de samambaias e licófitas na Floresta Atlântica.

Autor: Lucas Vieira Lima - lucaslima1618@gmail.com

Co-Autores: Alexandre Salino - salinobh@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais, Vinícius Antonio de oliveira Dittrich - vinavdc@gmail.com - Universidade Federal de Juiz de Fora, Luiz Menini Neto - menini.neto@gmail.com - Universidade Federal de Juiz de Fora, Samyra Gomes Furtado - furtadosg@gmail.com - Universidade Federal de Juiz de Fora, Thaís Elias Almeida - blotiella@gmail.com - Universidade Federal de Pernambuco

Apoio: CNPq, IAPT, SYNTHESYS+

Palavras-chave: GDM, inventários florísticos, montanhas

LEGUMINOSAE NAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA REGIÃO DE CARAJÁS, PARÁ, BRASIL

Leguminosae ou Fabaceae é uma das famílias de angiospermas mais diversas do mundo, são reconhecidas cerca de 19.500 espécies distribuídas em cerca de 765 gêneros, para o Brasil, as Leguminosae reúnem cerca de 2.800 espécies e 222 gêneros. Encontrada em todos os domínios fitogeográficos brasileiros, essa família botânica ganha destaque de diversidade na Caatinga e na Amazônia. Localizada na porção leste da Amazônia, a região de Carajás apresenta um mosaico de sete Unidades de Conservação (UC's) que juntas formam o Mosaico de Carajás e totalizam aproximadamente 12.000 km^2 que assumem o papel fundamental de salvaguardar a cobertura vegetal que atualmente sofre com ocupação humana, desmatamento e garimpos clandestinos. Entre as dez famílias mais abundantes das cangas das Serras de Carajás, sendo representada, até o presente momento por 109 gêneros e 207 espécies. Dada a importância da riqueza de espécies encontradas dentro do mosaico de Carajás, o presente projeto teve como objetivo de levantar as espécies de Leguminosae para a região, registradas no herbário HCJS. Foram compilados 705 registros que foram coletados dentro das UC's, disponíveis no banco de dados. Desses registros foram identificadas 207 espécies pertencentes da família Leguminosae, sendo as 10 espécies com mais registros, temos *Mimosa skinneri* var. *carajarum* Barneby com 27 registros, seguido por *Bauhinia pulchella* Benth. com 20. *Crotalaria maypurensis* Kunth, *Dioclea apurensis* Kunth, *Mimosa somnians* var. *viscida* (Willd.) Barneby com 16, *Periandra coccinea* (Schrad.) Benth. com 15, *Galactia jussiaeana* Kunth, *Mimosa acutistipula* var. *ferrea* Barneby com 14, *Clitoria falcata* Lam. var. *falcata*, *Periandra mediterranea* (Vell.) Taub. com 13. De acordo com os registros do HCJS, a FLONA de Carajás foi a UC que apresentou o maior número de espécies registradas, contando com 193 espécies. Seguido pelo Parque Nacional dos Campos Ferruginosos de Carajás com 29 espécies, a FLONA Tapirapé Aquiri com 13 espécies, a FLONA do Itacaiunas com 6 espécies e a APA do Igarapé Gelado com 3 espécies. A FLONA de Carajás, também, foi a UC com mais espécies coletadas unicamente nela, foram 160 espécies encontradas. As UC's que mais compartilham coletas registradas são a FLONA de Carajás e PARNA com 22 espécies, seguido por FLONA de Carajás e FLONA Tapirapé Aquiri com 5 espécies. Desses registros, nenhum apresentou espécie em comum nas 5 UC's.

Autor: Luiz Fernando Ferreira Seabra - seabralff@gmail.com

Co-Autores: Haroldo Cavalcante de Lima - hclegume@gmail.com - Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Larissa Areal de Carvalho Müller - larissaacmuller@hotmail.com - Bioma Meio Ambiente, Taiana Laura Fonseca da Silva - taianalfsilva@gmail.com - Bioma Meio Ambiente, Lourival Tyski - lourival.tyski@vale.com - Vale S.A., Cesar de Sá Carvalho Neto - cesar.carvalho.neto@vale.com - Vale S.A., Herval Vieira Pinto Junior - herval_junior@yahoo.com.br - Bioma Meio Ambiente, Darles Alves Silva - darlesalves9@gmail.com - Bioma Meio Ambiente, Raquel Feitosa de Araújo - raquel.feitosa@live.com - Bioma Meio Ambiente, Marcos Vinicius Cardoso Silva - marcos@biomameioambiente.com.br - Bioma Meio Ambiente

Apoio: Vale S.A.; Bioma Meio Ambiente

Palavras-chave: Amazônia, biodiversidade, Fabaceae

ORCHIDACEAE DO MUNICÍPIO DE CAMPO MAIOR, PIAUÍ, BRASIL: UMA ÁREA ECOTONAL ENTRE OS DOMÍNIOS DO CERRADO E CAATINGA

A família Orchidaceae é notável por sua diversidade, com cerca de 25.000 espécies e mais de 700 gêneros. Ela abrange diversas formas de crescimento, como eretas, pendentes e aéreas. No Brasil, há cerca de 2.500 espécies e mais de 220 gêneros. Na região Nordeste, foram registradas aproximadamente 632 espécies e 143 gêneros. No estado do Piauí, especificamente, estão documentadas 21 espécies na base do Flora e Funga do Brasil. Este estudo teve como objetivo investigar a ocorrência das Orchidaceae no município de Campo Maior, Piauí, Brasil. Realizou-se coletas exploratórias durante o período de 2021 a 2023, analisando as formas biológicas ao longo do processo de coleta. Como resultado, catalogou-se cinco espécies pertencentes a três gêneros, distribuídas nas subfamílias Orchidoideae (três spp.) *Habenaria trifida* Kunth, *Habenaria ludibundiciliata* J.A.N.Batista & Bianchetti, *Habenaria schenckii* Cogn. e Epidendroideae (duas spp.) *Catasetum barbatum* (Lindl.) Lindl., *Oeceoclades maculata* (Lindl.) Lindl. As formas biológicas mais representativas foram as terrestres, com três representantes, seguida pelas epífitas representada por uma espécie, sendo a espécie mais comumente encontrada na região. Concluiu-se que além de revelar a riqueza dessas plantas, o presente estudo preenche uma lacuna significativa, uma vez que não há estudos abrangentes que tenham explorado essa família de maneira detalhada na região do Complexo Vegetacional de Campo Maior. Além disso, os dados obtidos são de extrema relevância para o conhecimento da flora, compreensão e conservação das espécies encontradas, abrindo portas para futuras pesquisas e a tomada de decisões relacionadas à gestão desses ambientes ecotonais.

Autor: Francisco Ernandes Leite Sousa - franciscoelsousa@aluno.uespi.br

Co-Autores: Maria Pessoa da Silva - mariapessoa@pcs.uespi.br - Universidade Estadual do Piauí, Mateus César Araújo Pestana - mcapestanabotanist@gmail.com - Universidade Federal do Maranhão, Rafael Ferreira de Oliveira - raphaelmais12@gmail.com - Universidade Federal do Maranhão

Palavras-chave: Taxonomia, Piauí, Floristica.

FENOLOGIA DE *BYRSONIMA CRASSIFOLIA* (L.) KUNTH (MALPIGHIACEAE) EM ÁREAS DE REGENERAÇÃO NATURAL SOB INFLUÊNCIA DA MINERAÇÃO DE BAUXITA EM PARAGOMINAS/PA

A fenologia vegetal estuda os fenômenos periódicos das plantas e sua relação com o meio ambiente, principalmente as variáveis climáticas. Espécies de fácil desenvolvimento, crescimento e potencialmente fornecedoras de recursos para a fauna devem ser priorizadas nos sistemas de restauração florestal. A espécie *Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth pertence à família Malpighiaceae, é conhecida popularmente como Murici ou Muruci e se caracteriza por ser uma arvoreta ou arbusto de 3-6 m de altura, pioneira, dotada de copa arredondada e geralmente rala, com tronco curto, fruto amarelo quando maduro. É nativa da região norte do Brasil e de extrema importância para a base alimentar de certos herbívoros. Este estudo objetivou acompanhar as fenofases do Muruci em áreas de Regeneração Natural (Programa de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD) na mineração HYDRO, localizada no município de Paragominas, Pará. Acompanhamos mensalmente, pelo período de dez meses, dez indivíduos da espécie entre os anos de 2022 e 2023. Foram consideradas duas fenofases: floração (subdividida em: botão, antese e senescência) e frutificação (dividida em fruto imaturo; fruto maduro e deiscência do fruto). Adotamos a escala de Fournier para padronização dos dados fenológicos. Para a análise das variáveis climáticas, utilizamos as médias mensais dos dados climáticos da estação meteorológica da HYDRO. Observamos que a fenofase floração teve seu pico entre os meses de abril a agosto, cerca de 55% dos indivíduos apresentaram botão e 52,5% apresentaram a fenofase floração-antese, indicando que a maior expressão das fenofases reprodutivas ocorre no período de menor precipitação. Quanto a frutificação, a fenofase fruto-imaturo, ocorre predominantemente no período de setembro, enquanto a fenofase fruto-maduro tem sua maior porcentagem entre janeiro e abril, sendo 27,5% seu maior registro, coincidindo com a época mais chuvosa. Frutificar em período de maior precipitação propicia maior probabilidade de germinação dos frutos. Ademais, a espécie *B. crassifolia* apresentou fenofases reprodutivas em todas as campanhas realizadas mensalmente, demonstrando sua importância em áreas de restauração, por ser uma provedora de recursos alimentares para diferentes grupos da fauna ao longo de todo o ano. Percebe-se que o acompanhamento dessa espécie é de considerável contribuição para o conhecimento da sua própria permanência nos ecossistemas e interação entre os indivíduos, além da importância econômica regional.

Autor: Daniela de Jesus Marques - danimarqs17@gmail.com

Co-Autores: Marcos Davi de Sousa Rangel - marcosdavi142003@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Yany Victória Rabêlo Pinheiro - yany.pinheiro@icb.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Thiago Pinheiro Ramos - thiago.ramos@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Jesiane Miranda Cardoso - jesianemiranda@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Marlucia Bonifácio Martins - marlucia@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi, Roberta Macedo Cerqueira - romacer30@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: BRC, Museu Paraense Emílio Goeldi, Universidade Federal do Pará

Palavras-chave: Murici, fenofases, sistemas de regeneração.

BIGNONIACEAE JUSS. DO COMPLEXO VEGETACIONAL DA REGIÃO DE CAMPO MAIOR (PI), NORDESTE DO BRASIL

Bignoniaceae Juss. compreende 82 gêneros e cerca de 827 espécies com distribuição pantropical. Existem cinco grandes regiões de distribuição: América Central e oeste da América do Sul, a região das Guianas, as terras baixas da Amazônia, os Cerrados e Caatingas do Brasil e a região costeira brasileira, incluindo a Mata Atlântica. O Brasil é o centro de distribuição mais importante da família, compreendendo 34 gêneros e 420 espécies, sendo 50% delas endêmicas. O objetivo deste estudo é apresentar o levantamento de Bignoniaceae no Complexo Vegetacional da Região de Campo Maior, no estado do Piauí. O estudo foi realizado entre outubro de 2021 e março de 2022, abrangendo as seguintes áreas: Margem do Rio Longá, Vivenda Manancial, Sítio Giselha Reis e Caminho do Cruzeiro da Serra. A coleta ocorreu por meio de caminhadas exploratórias e a herborização seguiu procedimentos usuais. A identificação das espécies foi realizada por meio de pesquisa comparativa em herbários e artigos científicos. Todas as espécies foram fotografadas e classificadas quanto à sua forma de vida. Além disso, informações como o nome comum e a época de floração, foram incluídas. Registramos um total de 12 espécies da família Bignoniaceae, pertencentes a cinco gêneros. O gênero *Fridericia* foi o mais rico em espécies, com três: *Fridericia dispar* (Bureau ex K. Schum.) L.G. Lohmann, *Fridericia limae* (A.H.Gentry) L.G. Lohmann e *Fridericia pubescens* L.G. Lohmann. Em seguida, *Handroanthus* apresentou duas espécies: *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos e *Handroanthus serratifolius* (Vahl) S. Grose. As lianas foram as formas de vida mais frequentes (7 spp.), formando moitas e escalando outras árvores, seguidas das arbóreas (3 spp.). A espécie *F. dispar* (Cipó-bugi) foi encontrada com mais frequência, tendo sido coletada em todas as áreas amostradas. Essa espécie apresentou floração de junho a agosto. Já as espécies *H. impetiginosus* (Ipê-roxo) e *H. serratifolius* (Ipê-amarelo) são as mais utilizadas na região para paisagismo urbano, devido à beleza de suas florações, que ocorrem de julho a setembro. As áreas do Complexo Vegetacional da Região de Campo Maior apresentam uma flora de bem diversa. Grande parte das áreas ainda precisa ser explorada, uma vez que abrange uma área muito grande que ainda não foi totalmente acessada. Portanto, podemos concluir que ainda existem muitas espécies da família Bignoniaceae que não foram catalogadas e registradas para essa região do Cerrado brasileiro.

Autor: Maria Efanny dos Reis Rocha - efannyrocha@gmail.com

Co-Autores: Francisco Ernandes Leite Sousa - franciscoelsousa@aluno.uespi.br - Universidade Estadual do Piauí, Maria Pessoa da Silva - mariapessoa@pcs.uespi.br - Universidade Estadual do Piauí, Mateus César Araújo Pestana - mcapestanabotanist@gmail.com - Universidade Federal do Maranhão, Rafael Ferreira de Oliveira - raphaelmais12@gmail.com - Universidade Federal do Maranhão, Gardene Maria de Sousa - gardene@ufpi.edu.br - Universidade Federal do Piauí, Kelly Polyana pereira dos Santos - kellypolyana@cte.uespi.br - universidade estadual do Piauí

Palavras-chave: levantamento, Lamiales, Piauí.

SOLANACEAE EM DIFERENTES FITOFISIONOMIAS DO PARQUE NACIONAL DE BOA NOVA, BAHIA, BRASIL

O Parque Nacional de Boa Nova (PNBN), localizado entre os municípios de Boa Nova, Manoel Vitorino e Dário Meira, perfaz uma área de 12.065 hectares, com peculiar zona de transição entre os domínios fitogeográficos Caatinga e Mata Atlântica, os quais apresentam diferentes fitofisionomias propícias para as espécies vegetais. Dentre os grupos vegetais, tem-se destaque a família Solanaceae, com distribuição subcosmopolita, abarcando 97 gêneros e aproximadamente 2700 espécies. No Brasil, a família está representada, por incluir 36 gêneros e 506 espécies. Destas, 236 são endêmicas. O objetivo deste trabalho foi estudar, por meio do levantamento florístico, quais espécies ocorrem em cada fitofisionomia do PNBN, no intuito de ampliar as informações referentes ao habitat e ecossistema. O estudo foi realizado com base em coletas, material depositado no acervo do Herbário do Recôncavo da Bahia (HURB) e por meio de consulta aos herbários virtuais com a utilização da plataforma virtual, como SpeciesLink e REFLORA. Até o momento, foram identificadas 30 espécies pertencentes a 6 gêneros. Os gêneros ocorrentes na fitofisionomia de Floresta Ombrófila são *Brugmansia* Pers., com uma espécie, *Athenaea* Sendtn., *Brunfelsia* L., *Physalis* L., com duas spp., *Cestrum* L., com três spp. e *Solanum* L., com 12 espécies. Para a fitofisionomia da Caatinga, foram encontradas 5 espécies do gênero *Solanum* L. Para a fitofisionomia da Mata de Cipó, há registros para 3 espécies de *Solanum* L. Os dados obtidos sugerem que há maior incidência de Solanaceae na fitofisionomia Floresta Ombrófila. Os registros evidenciam espécies distintas que ocorrem em cada tipo de ecossistema, sendo a Floresta Ombrófila com maior riqueza. De acordo com os registros, apenas as espécies *S. stipulaceum* Willd. e *S. megalonyx* Sendtn ocorrem em mais de um tipo de fitofisionomia. A fitofisionomia da Caatinga apresentou menor número de Solanaceae encontrados. Quanto ao status de conservação, as espécies *S. bahianum* S. Knapp e *S. restigae* S. Knapp estão criticamente ameaçadas de extinção. Os dados aqui apresentados demonstram uma importante área para a conservação de espécies vegetais. Entretanto, mais estudos e novas coletas são necessários para melhor caracterizar a flora destes locais e conhecer as espécies.

Autor: Rodrigo José Araújo de Jesus - rodrigo.araujjo55@gmail.com

Co-Autores: Gabriel Barros da Silva - gabrielxbarros@hotmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana, Mayana Rocha Sampaio - mayanarocha1996@gmail.com - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Everton Hilo de Souza - hilo@ufrb.edu.br - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Leandro Lacerda Giacomin - giacomin.leandro@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Lidyanne Yiriko Saleme Aona - aona@ufrb.edu.br - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Palavras-chave: Conservação, Taxonomia, Unidade de Conservação

MONOGRAFIA DE MARIPEAE (CONVOLVULACEAE): UMA TRIBO PREDOMINANTEMENTE AMAZÔNICA

A tibo Maripeae pertence a Convolvulaceae Juss., família de grande importância na alimentação humana, especialmente por *Ipomoea batatas* (L.) Lam. (batata-doce), além de diversos outros táxons utilizados na ornamentação. A filogenia molecular disponível para a família indica Maripeae como monofilética, sendo posicionada no clado Dicranostyloideae. Com base em estudos morfológicos, a atual circunscrição inclui os gêneros *Dicranostyles* Benth. (15 spp.), o monotípico *Lysiostyles* Benth., e *Maripa* Aubl. (20 spp.). As espécies da tribo são distribuídas na América tropical, predominantemente em terras baixas da Amazônia. Esta pesquisa objetivou realizar uma revisão taxonômica de Maripeae, com intuito de documentar sua diversidade e distribuição, adotando a nova circunscrição proposta com base na recente filogenia molecular do grupo. O desenvolvimento desta pesquisa incluiu a revisão dos protólogos e espécimes dos principais herbários com acervo amazônico, bem como novas coletas. A revisão abrangeu 74 nomes, resultando em 41 espécies aceitas em três gêneros: *Maripa* (20 spp.), *Dicranostyles* (19 spp.) e um novo gênero (duas spp.). Sete novas espécies são descritas, sendo quatro em *Dicranostyles*, duas em *Maripa* e uma no novo gênero. Também são propostos o restabelecimento de *Maripa kulhmannii* (Hoehne) Ducke, sete novos sinônimos, designação de um neótipo e 18 lectótipos. Maripeae é composta exclusivamente por lianas (trepadeiras lenhosas), caracterizadas geralmente pelas folhas elípticas a oblongas, coriáceas, base não cordada, flores com corola branca, rósea ou roxa, frutos indeiscentes com pericarpo lenhoso e sementes com sarcotesta doce. Entre os gêneros, *Dicranostyles* é diagnosticado por suas flores diminutas com corola de 3–6 mm compr., enquanto em *Maripa* e no novo gênero a corola contém 10–60 mm compr. O novo gênero compartilha com *Dicranostyles* os tricomas com dois raios nas folhas e prefloração valvar, enquanto *Maripa* possui folhas com tricomas peltados radiados ou estrelados e prefloração plicada. Além disso, as folhas são eucampdódromas no novo gênero e broquidodrómas em *Dicranostyles* e *Maripa*. Após o primeiro estudo taxonômico realizado há 50 anos para o grupo, esta pesquisa apresenta uma revisão atualizada seguindo a primeira filogenia molecular focada em Maripeae, fornecendo chave de identificação, descrições morfológicas detalhadas, ilustrações e novidades taxonômicas.

Autor: Mayara Pastore - pastoremay@gmail.com

Co-Autores: Rosângela Simão-Bianchini - simao.bianchini@gmail.com - Instituto de Pesquisas Ambientais, Santelmo Vasconcelos - santelmo.vasconcelos@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Pedro Lage Viana - pedroviana@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi

Apoio: Apoio: CAPES, CNPq, ITV, Greenpeace, ASPT, IAPT, Idea Wild.

Palavras-chave: lianas, taxonomia, tipificações.

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE FRUTOS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA CAATINGA NO ESTADO DO PIAUÍ, BRASIL

Os frutos desempenham um papel crucial na biodiversidade vegetal, uma vez que são estruturas que protegem e viabilizam a dispersão das sementes. Essa função essencial contribui para a reprodução, sobrevivência e perpetuação das plantas, permitindo a preservação e a ampliação da diversidade de espécies vegetais. O conhecimento dos frutos é fundamental para compreender a diversidade e ecologia das plantas em qualquer bioma, contribuindo e até permitindo a identificação precisa das espécies, a compreensão de suas estratégias reprodutivas e a conservação efetiva. No caso específico do Bioma Caatinga, poucos estudos se concentram em abordar esta vertente. Diante disso, objetivou-se caracterizar os frutos de espécies vegetais presentes na caatinga, especificamente em Unidades de Conservação do estado do Piauí. Para a listagem de espécies, foi feita uma busca em artigos que contemplassem a flora de Unidades de Conservação da caatinga piauiense, quais sejam: Parque Nacional da Serra da Capivara, de Sete Cidades e da Serra das Confusões, totalizando seis publicações. Após a formação de uma listagem geral, contemplando todos os levantamentos florísticos, foram analisados aspectos morfológicos dos frutos, tais como consistência, tipo de fruto, deiscência, número de sementes e síndromes de dispersão, com apoio de literatura especializada. No total, foram registradas 328 espécies, distribuídas em 70 famílias botânicas. Destas, destacam-se Fabaceae, com 31,4% e Myrtaceae, com 6,09%, como as famílias com mais espécies representantes. Em relação à consistência dos frutos catalogados, a maioria apresentou consistência seca, com 63,7%, enquanto o restante apresentou pericarpo do tipo carnoso, com 36,3%. Quanto ao tipo do fruto, os tipos legume e cápsula foram os mais representativos, somando ambos 22,8% do total registrado. A maioria dos frutos eram deiscentes e polispérmicos, sendo 52,2% e 70,7%, respectivamente. A síndrome de dispersão mais registrada foi a zoocoria, com 49,09%, seguida da autocoria, com 36,5%. Os dados coletados evidenciam, portanto, a diversidade morfológica de frutos presentes em Unidades de Conservação da Caatinga, no Estado do Piauí, contribuindo, assim, para o conhecimento da biodiversidade geral desse Bioma.

Autor: Lara Vitoria Silva Azevedo - lvitoria@ufpi.edu.br

Co-Autores: Ana Geiciele Pereira de Carvalho - anageiciele@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Jesus Rodrigues Lemos - jrlemos@ufpi.edu.br - Universidade Federal do Delta do Parnaíba

Apoio: Laboratório de Botânica/UFDPar.

Palavras-chave: Áreas protegidas, diásporos na caatinga, morfologia vegetal

FILOGENIA MOLECULAR E NOVA CIRCUNSCRIÇÃO DA TRIBO MARIPEAE (CONVOLVULACEAE)

Maripeae é uma tribo pertencente à família Convolvulaceae e ao clado Dicranostyloideae, abrangendo cerca de 40 espécies distribuídas pela América tropical, com maior incidência em florestas de terras baixas da Amazônia. A atual circunscrição de Maripeae inclui os gêneros *Dicranostyles* Benth., *Lysiostyles* Benth. e *Maripa* Aubl, compostos exclusivamente por lianas (trepadeiras lenhosas). A filogenia molecular disponível para Convolvulaceae suporta a tribo como monofilética, entretanto o gênero monoespecífico Lysiostyles não foi incluído na amostragem. O presente estudo apresenta uma filogenia molecular focada em Maripeae com os seguintes objetivos: 1) testar o monofiletismo da tribo e revisar sua classificação genérica; 2) analisar as relações evolutivas interespecíficas no grupo; e 3) contribuir para os avanços na resolução do clado Dicranostyloideae. A amostragem incluiu 27 espécies de Maripeae, o que representa quase de 70% das espécies aceitas no grupo, compreendendo 10 espécies de *Dicranostyles* (52,6 %), uma de *Lysiostyles* (100%) e 16 de *Maripa* (80%), além de 30 espécies do grupo externo. As análises filogenéticas foram baseadas nas regiões plastidiais rbcL, atpB, matK, rps16, trnL-F, psbE-J e a região nuclear RNAr 35S, pelos métodos de Máxima Verossimilhança e Inferência Bayesiana. O monofiletismo de Maripeae foi confirmado, embora *Dicranostyles* e *Maripa* tenham sido recuperados como parafiléticos, com *Lysiostyles scandens* Benth. aparecendo aninhado em *Dicranostyles* e *Maripa rugosa* Ducke emergindo como linhagem irmã de *Dicranostyles*. Como resolução, propomos a nova combinação do único representante de *Lysiostyles* para *Dicranostyles* e a descrição de um novo gênero com caracteres morfológicos peculiares. O clado Dicranostyloideae permanece com relações incertas entre as tribos que o compõem, mas levantamos a hipótese de Jacquemontiaeae ser o grupo-irmão de Maripeae, por serem os únicos representantes do clado com estilete inteiro. A classificação infragenérica de *Dicranostyles* e *Maripa* foi testada e as relações evolutivas entre as espécies são discutidas. Esta pesquisa obteve significativos resultados na circunscrição de Maripeae, trazendo a primeira filogenia molecular de um grupo pouco conhecido e peculiar com centro de diversidade amazônica.

Autor: Mayara Pastore - pastoremay@gmail.com

Co-Autores: Santelmo Vasconcelos - santelmo.vasconcelos@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Amanda Reis Silva - amandareisds@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, Rosângela Simão-Bianchini - simao.bianchini@gmail.com - Instituto de Pesquisas Ambientais, Pedro Lage Viana - pedroviana@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi

Apoio: CAPES, CNPq, ITV, Greenpeace, ASPT, IAPT, Idea Wild.

Palavras-chave: Amazônia, lianas, Solanales

O COMPLEXO *ANTHURIUM CORIACEUM* (GRAHAM) G.DON (ARACEAE), A IMPORTÂNCIA DO TRABALHO EM CAMPO.

O gênero *Anthurium* é amplamente diversificado, compreendendo 1319 espécies, sendo 153 delas encontradas no Brasil. No entanto, a identificação precisa dessas espécies dentro do gênero pode ser desafiadora, devido à formação de complexos de espécies. Um exemplo notável é o complexo *Anthurium coriaceum*, que pertence a *A.* sect. *Urospadix* subsect. *Obscuriviridia*, que inclui as espécies *Anthurium coriaceum*, *A. lacerdae* e *A. validinervium*. Ambas as espécies apresentam características semelhantes, como lâminas foliares coriáceas, concolores e nervuras obscuras. No entanto, é essencial uma identificação e classificação precisa dessas espécies para garantir a efetividade das medidas de conservação. De acordo com a plataforma Flora e Funga do Brasil, *Anthurium lacerdae* é considerada endêmica de Santa Catarina, tendo sido coletada pela primeira vez na cidade de Luiz Alves, em 1956, e desde a descrição da espécie, apenas nove indivíduos foram coletados. Buscando ampliar o conhecimento sobe esta espécie foram realizadas coletas adicionais em 2020 e 2021 no litoral de Santa Catarina e Paraná. Em 2020, um único indivíduo foi encontrado em Capivari de Baixo (UNOP 10890) e no ano seguinte, no Parque Nacional Marinho das Ilhas dos Currais (UNOP 11254), em Matinhos, foi possível confirmar a ocorrência da espécie no Paraná. Vale ressaltar que foram contabilizados mais de 100 indivíduos nesse local, sendo considerada uma área relevante para a conservação de *A. lacerdae*. Por outro lado, foi possível confirmar que a coletas em Guaruva, que se tratava de *A. sellowianum* (UNOP 11173), é uma espécie igualmente robusta, mas com caracteres bastante distintos, principalmente quando observados em campo, e a mesma não pertence ao complexo *A. coriaceum*. Essas descobertas ressaltam a importância de estudos taxonômicos e de coletas de campo para a compreensão e conservação adequadas de espécies como *A. lacerdae*, especialmente em áreas de ocorrência restrita e ameaçadas devido à degradação ambiental. Essas informações são fundamentais para a implementação de estratégias de conservação eficazes e tomadas de decisão embasadas para a proteção dessas espécies de importância científica e ecológica.

Autor: Janaine Kunrath Hammes - janaine_h@hotmail.com

Co-Autores: Elmar José Hentz Júnior - elmarhentzjunior@gmail.com - Instituto de Pesquisa do Jardim Botânico do Rio de Janeiro - Escola Nacional de Botânica Tropical, Lívia Godinho Temponi - liviatemponi@yahoo.com.br - Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

Apoio: CAPES, Fundação Araucária

Palavras-chave: morfologia, Brasil, Mata Atlântica.

COMPARAÇÃO DA DIVERSIDADE DE MICROALGAS ENTRE O CENTRO E A MARGEM DO COMPLEXO VER-O-RIO NA CIDADE DE BELÉM/PARÁ, BRASIL

As microalgas são um grupo de microrganismos muito diverso que não apresentam um ancestral em comum, mas possuem algumas características compartilhadas como a capacidade de realizar fotossíntese, possuindo grande importância ecológica, contribuindo na produção primária dos ecossistemas aquáticos liberando grandes quantidades de oxigênio para a atmosfera e também na produção de matéria orgânica. O presente trabalho tem como objetivo observar a riqueza e diversidade taxonômica da comunidade fitoplanctônica no lago do "Complexo Turístico Ver-o-Rio" na cidade de Belém-PA, Brasil; além de, analisar se há similaridade entre a comunidade da margem do lago em relação a do centro. A amostragem foi feita nesses dois pontos do lago com auxílio de rede de plâncton com abertura de malha de 20?m, onde ao todo cerca de 120L de água do ambiente foram filtrados em cada local, obtendo as amostras concentradas e fixadas a uma concentração final de 4% de formol, bem como a mensuração dos parâmetros físico-químicos através de uma sonda multiparâmetros HANNA HI9829. Na identificação dos táxons foi utilizada bibliografia específica para cada grupo taxonômico e a comparação entre os pontos amostrados foi feito com uso do índice de similaridade de Jaccard. Foram identificados 37 táxons na margem, sendo 4 filos, 21 gêneros e 12 espécies, e 31 táxons no centro, sendo 5 filos, 18 gêneros e 8 espécies, os resultados apontaram que a diversidade ficológica entre esses dois pontos possui uma similaridade não expressiva, sendo de 51% (CJ=0,51). As principais razões para essa semelhança entre os dois pontos, dá-se provavelmente pela pequena dimensão do lago e a curta distância entre os dois pontos amostrados, além da alta precipitação que ocorreu no dia da coleta que, certamente, contribuiu para a homogeneização do ambiente. Contudo, novas coletas envolvendo mais pontos de amostragem e diferentes metodologias permitirão um melhor conhecimento da flora ficológica do lago assim como, compreender o funcionamento deste ecossistema

Autor: Matteus Barbosa Marinho - matteus.marinho@icb.ufpa.br

Co-Autores: Hélber Adonis Das Chagas Cardoso - helber.cardoso@icb.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Winston Asafe Santos da Rocha Sepaul - winston.sepaul@icb.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Rosildo Santos Paiva - rpaiva@ufpa.br - Universidade Federal do Pará

Apoio: Laboratório de Botânica (LABOT-UFPA)

Palavras-chave: Fitoplâncton,Composição,Similaridade

OCOTEA NITIDA (MEISN.) ROHWER (LAURACEAE) EM ÁREA DE SAVANA FLORESTADA (CERRADÃO) NA CHAPADA DO ARARIPE, NORDESTE DO BRASIL

A Chapada do Araripe possui uma ampla diversidade florística, abrangendo diversas fitofisionomias, como Mata Úmida, Cerradão, Cerrado e Caatinga. Dentre as espécies com ocorrência nas áreas de fragmento de Cerrado e Cerradão, destaca-se *Ocotea nitida* (Meisn.) Rohwer, conhecida popularmente como Louro-preto, uma espécie de porte arbóreo, endêmica do Brasil e observada em quase todo o Nordeste, exceto na Paraíba. Objetivou-se com esse estudo analisar as populações de *O. nitida* em fragmentos de Cerradão da Chapada do Araripe, Sul do Ceará, fornecendo informações importantes sobre a ecologia e conservação dessa espécie na região. Foram plotadas de forma sistemática 10 parcelas de 20 x 50m (1ha). Todos os indivíduos vivos com diâmetro a nível do solo menor ou igual a 3 cm foram mensurados, registrando-se também a altura de cada indivíduo. Após a definição das classes diamétricas foi utilizado o quociente de De Liocourt para estimar o equilíbrio da espécie em relação às diferentes classes diamétricas. Para os parâmetros fitossociológicos utilizou-se o software Mata Nativa 2. Foram amostrados um total de 322 indivíduos de *O. nitida* presentes em todas as parcelas, com densidade relativa de 25,7 indivíduos por hectare, índice de valor de importância (IVI) de 57,886 e área basal de 2,931 m^2. Resultados semelhantes foram encontrados em área de Mata Úmida na Chapada do Araripe, Ceará. Essa consistência nos resultados reforça a importância ecológica e o papel dominante dessa espécie em diferentes tipos de vegetação, sugerindo que ela possui características adaptativas que lhe conferem vantagens competitivas em diferentes ambientes, permitindo ser dominante em diferentes tipos de vegetação. Os indivíduos apresentam-se inseridos em sua maior parte na terceira classe de diâmetro (9,1 - 12 cm), representando 27,6% dos indivíduos mensurados. A população de O. nitida exibiu valores que demonstram um padrão irregular na distribuição diamétrica, com um pico na relação q2 = 1,07 apresentando uma média de 0,55. Na distribuição por classes de altura, a maioria dos indivíduos estão concentrados na quinta classe (10,1 - 12m), representando 36%. A espécie em estudo desempenha um papel dominante na vegetação local, evidenciando adaptações vantajosas em diferentes ambientes. Essas informações são relevantes para o manejo de suas populações e conservação da espécie.

Autor: Antonio César Vieira da Silva - cesar.silva@urca.br

Co-Autores: Maria Amanda Nobre Lisboa - amandanobrelisboa10@gmail.com - Universidade Regional do Cariri - URCA, Arthur da Silva Nascimento - arthur.nascimento@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, Gabriel Venancio Cruz - gabrielvenancio02@hotmail.com - Universidade Regional do Cariri - URCA, Leonardo Vitor Alves da Silva - leonardo.vitorads98@gmail.com - Universidade Regional do Cariri - URCA, Eliana Ribeiro Beserra - eliana.beserra@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, Mardonio Freitas Rodrigues Ferreira - mardonio.freitas@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, Clarine Vieira Gonçalves - clarine.viera@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, Alana de Olieveira Silva - alana.oliveira@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, Bruno Melo de Alcantara - brunomelo870@gmail.com - Universidade Regional do Cariri - URCA, Sara Cardoso Ferreira da Silva - sara.ferreira@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, João Tavares Calixto Junior - joao.calixto@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA

Apoio: URCA, LEFLORE, FUNCAP

Palavras-chave: Flora nordestina, Fitossociologia arbórea, Louro-preto

FLORA DE LAMIACEAE MARTINOV PARA O PARQUE NACIONAL DO IGUAÇU, PARANÁ, BRASIL

O Parque Nacional do Iguaçu (ParNa Iguaçu), está localizado na bacia do Baixo rio Iguaçu e conta com aproximadamente 186 mil hectares de extensão com a maior parte de seu território no estado do Paraná, sendo um dos maiores remanescentes de Mata Atlântica de Interior. É formado predominantemente por Floresta Estacional Semidecidual (FES) e Floresta Ombrófila Mista (FOM) e suas subformações, sendo que nas regiões de FOM, se encontra em ecótono (área de transição) com a FES. Lamiaceae Martinov possui distribuição cosmopolita e divide-se em doze subfamílias, das quais sete ocorrem para o Brasil, com cerca de 592 espécies, distribuídas em 71 gêneros. O presente trabalho teve por objetivo fazer o levantamento florístico das espécies de Lamiaceae presentes no ParNa Iguaçu. Para isso, foram realizadas coletas mensais de indivíduos férteis em mais de 17 trilhas por toda a extensão do parque. Os espécimes foram herborizados, identificados e inseridos no herbário UNOP. Imagens das amostras presentes nos herbários virtuais nas plataformas do SpeciesLink e Jabot foram consultados, bem como bibliografia específica. Para o ParNa Iguaçu há registros de 22 espécies distribuídas em dez gêneros, sendo eles: *Aegiphila* Jacq., *Cantinoa* Harley & J.F.B.Pastore, *Condea* Adans., *Hyptis* Jacq., *Leonotis* (Pers.) R.Br., *Leonurus* L., *Ocimum* L., *Scutellaria* L., *Salvia* L., e *Vitex* Tour. ex L. Dessas, cinco foram coletadas e ainda não estão listadas no Plano de Manejo Para o Parque Nacional do Iguaçu, sendo assim novas ocorrências para o parque, *Leonurus japonicus* Houtt., *Ocimum carnosum* (Spreng.) Link & Otto ex Benth., Salvia subrotunda A.St.-Hil. ex Benth., *Scutellaria racemosa* Pers., *Cantinoa mutabilis* (Rich.) Harley & J.F.B.Pastore. Esse estudo permitiu ampliar o conhecimento da família Lamiaceae para o Parque Nacional do Iguaçu, evidenciando a necessidade de preservação dessa Unidade de Conservação.

Autor: Geniffer Dalla Vecchia - geniffer.vecchia@unioeste.br

Co-Autores: Janaine Kunrath Hammes - janaine_h@hotmail.com - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Laura Cristina Pires Lima - laura.lima@unila.edu.br - Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Marcelo Galeazzi Caxambú - mgcaxambu@yahoo.com.br - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ana Julia Piccolo - anajuliapiccolo@gmail.com - Universidade Estadual do Oeste do Paraná Guilherme de Medeiros Antar - guilherme.antar@ufes.br - Universidade Federal do Espírito Santo, Lívia Godinho Temponi - liviatemponi@yahoo.com.br - Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

Apoio: CAPES, Fundação Araucária.

Palavras-chave: Lamiaceae; florística; Mata Atlântica.

LEVANTAMENTO TAXONÔMICO DE AMARANTHACEAE A. JUSS. E POLYGONACEAE A. JUSS. DA FLORA AQUÁTICA E PALUSTRE DO RECÔNCAVO DA BAHIA

Os estudos sobre plantas aquáticas possuem grande importância, pois auxiliam na mensuração da biodiversidade, fornecendo dados importantes para o manejo adequado e conservação dessas espécies e desses ecossistemas. Plantas aquáticas e palustres são aquelas capazes de suportar a submersão permanente ou temporária ao menos de suas raízes, dessa forma, habitando ambientes úmidos em certos períodos do ano, sendo o sistema palustre representado por terrenos úmidos. Nas últimas duas décadas, aumentou-se o número de projetos e estudos sobre plantas aquáticas no Brasil, devido ao interesse pela biodiversidade desse ecossistema e de sua grande relevância. As Amaranthaceae A. Juss. pertencem a ordem Caryophyllales, compreendendo 170 gêneros e 2.200 espécies. São eudicotiledôneas herbáceas, caracterizadas especialmente pelas flores pequenas, com perigônio escarioso ou membranáceo, geralmente bissexuadas, isostêmones, com ovário súpero e placentação basal. Já Polygonaceae A. Juss., são facilmente reconhecidas por possuir o caule articulado, apresentando nós e entrenós nitidamente marcados, folhas simples, alternas e inteiras, presença de estípulas concrescidas formando uma bainha em torno dos nós (denominada ócrea), além de possuir cerca de 49 gêneros e 1.200 espécies. Este trabalho teve como objetivo principal realizar o tratamento taxonômico e morfológico das espécies de Amaranthaceae e Polygonaceae aquáticas a palustres ocorrentes no Recôncavo da Bahia. A área de estudo compreende 20 municípios e uma área de 11.200 km^2. O domínio fitogeográfico predominante dessa região é a Mata Atlântica, havendo também presença do domínio Caatinga na porção oeste. Foram estudados materiais dos herbários ALCB, HUEFS e HURB, além da busca em herbários virtuais. Amaranthaceae está representada pelo gênero *Alternanthera* Forssk., onde foram encontradas três espécies e *Gomphrena* L., com apenas uma espécie. Já Polygonaceae está representada por *Polygonum* L. foram estudadas três espécies ocorrentes nesses ambientes alagados. *Alternanthera tenella* Colla tem ampla distribuição no Recôncavo. Foram realizadas descrições, construção da chave de identificação e mapas de distribuição para as espécies. Este trabalho faz parte do projeto Chave Interativa de Plantas aquáticas e palustres do Recôncavo da Bahia.

Autor: Igor Souza Ribeiro - igor_iva@hotmail.com

Co-Autores: Lidyanne Yuriko Saleme Aona - aona@ufrb.edu.br - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB

Apoio: CNPq

Palavras-chave: Flora da Bahia, Caryophyllales, Macrófitas.

ESTUDO FLORÍSTICO E FITOSSOCIOLÓGICO DE PLANTAS DA CAATINGA EM DUAS FORMAÇÕES ROCHOSAS NO ESTADO DO PIAUÍ, BRASIL

A Caatinga pertence a uma unidade florística global, denominada Florestas e Arbustais Tropicais Sazonalmente Secos – FATSS. Apresenta grande variação fisionômica, além de grande número de endemismo de espécies. Para traçar estratégias de conservação consistentes e viáveis, que assegurem a proteção de grupos representativos da biodiversidade do bioma, é fundamental entender melhor como esta biodiversidade se distribui na Caatinga. Assim, este estudo teve como objetivo identificar a partir de levantamento florístico e dos parâmetros fitossociológicos se a composição, diversidade e estrutura da vegetação lenhosa de Caatinga diferem de acordo com as características litológicas das formações Pimenteiras (FP) e Cabeças (FC). Foram confeccionados diagrama de Venn e gráficos de barras da frequência da distribuição de indivíduos por classes de altura e diâmetro. Foram feitas as análises de NMDS e ANOSIM e calculado os parâmetros fitossociológicos clássicos. Na florística, foram encontradas 92 espécies, distribuídas em 74 gêneros e 34 famílias. Na FC foram encontradas 71 espécies e na FP 33 espécies. Muitas espécies foram exclusivas a cada ambiente, sendo 57 à FC e 20 à FP. Apenas 14 espécies foram comuns às duas Formações. Na fitossociologia, foram amostrados 400 indivíduos, pertencentes a 51 espécies. Dessas, a FC apresentou 39 e a FP 26. Apenas 14 espécies foram comuns as duas áreas. A NMDS demonstrou que as características de cada formação influenciam na composição florística com estresse de 0,1573. A ANOSIM atestou que a similaridade florística variou entre as áreas (R= 1; p = 0,0066). A FC apresentou uma densidade igual a 21,4 ind.ha-1 e a FP igual a 39,8 ind.ha-1. O índice de Shannon foi 3,086 nats.ind-1 para a FC e 2,263 nats.ind-1 para FP, e a equabilidade de Pielou foi de 0,84 FC e 0,69 FP. Com relação à distribuição dos indivíduos em classes de altura e diâmetro, as duas formações apresentaram um mesmo padrão. Portanto, esses dados demonstram que há tanto diferenciações florísticas quanto estruturais entre a Formação Cabeças e Pimenteiras, fornecendo base para traçar estratégias de conservação que assegurem a proteção de grupos representativos da flora da Caatinga.

Autor: Antonia Alikaene de Sá - allyknsa@hotmail.com

Co-Autores: Antonio Reis de Sousa - antoniosousa0601@gmail.com - Universidade Federal do Piauí, Ruanna Thaimires Brandão Souza - brandaoruanna@gmail.com - Universidade Federal do Piauí, Maria Carolina de Abreu - mariacarolinabreu@ufpi.edu.br - Universidade Federal do Piauí, Francisco Soares Santos Filho - fsoaresfilho@gmail.com - Universidade Estadual do Piauí

Apoio: Universidade Federal do Piauí

Palavras-chave: Florestas Sazonalmente Secas, Formação Pimenteiras, Formação Cabeças.

LEVANTAMENTO DAS ESPÉCIES VEGETAIS DE ARACEAE JUSS. E BROMELIACEAE JUSS. DA REGIÃO DA REBIO UATUMÃ E APA CAVERNA DA MAROAGA, AMAZONAS, BRASIL

As Usinas Hidrelétricas (UHEs), que anteriormente eram consideradas como fonte de energia limpa e renovável, se mostraram prejudiciais gerando fragmentação e perda de habitat, afetando diretamente a biodiversidade vegetal. Um exemplo desses desastres ecológicos foi a instalação da UHE Balbina (Presidente Figueiredo, AM), que impactou diretamente populações vegetais de importância socioambientais como espécies das famílias Araceae Juss. e Bromeliaceae Juss. As Unidades de Conservação (UCs), Área de Proteção Ambiental da Caverna do Maroaga (APA Caverna do Maroaga) e a Reserva Biológica Uatumã (REBIO Uatumã), foram diretamente afetadas. Dessa forma, os levantamentos vegetais da região se tornam cruciais para a conservação, uma vez que os prejuízos e ameaças causados pela UHE Balbina vem aumentando. Desta forma, neste trabalho realizamos o levantamento das espécies vegetais das famílias botânicas supracitadas no entorno da REBIO Uatumã e APA Caverna da Maroaga. O levantamento de dados foi feito a partir de duas bases de dados: Global Biodiversity Information Facility (GBIF) e SpeciesLink (specieslink.net/search), através de uma revisão da literatura, além de expedições de campo na região. No total, foram encontradas 56 espécies de Araceae, distribuídas em 12 gêneros. Foram encontradas 24 espécies de Bromeliaceae, distribuídas em sete gêneros. O gênero mais representativo de Araceae foi *Philodendron* Schott, o segundo gênero com mais espécies na família, seguido pelo gênero *Anthurium* Schott. O gênero mais representativo de Bromeliaceae foi *Aechmea* Ruiz & Pav. Observamos uma maior quantidade de espécies na APA Caverna da Maroaga. Por ser uma UC que tem como finalidade, além da conservação, o turismo e um acesso público e terrestre a cachoeiras e trilhas, a região se torna um local mais acessível a coletas botânicas. O levantamento identificou algumas espécies com papel importante nas comunidades tradicionais que vivem nos arredores das UCs, como por exemplo o cipó titica - *Heteropsis flexuosa* (Kunth) G. S. Bunting, uma espécie que está vulnerável em termos de status de conservação. Sendo assim, o levantamento tem um papel importante para a sociedade, garantindo a conservação de espécies de uso vulneráveis e guiando as atividades multidisciplinares futuras na região.

Autor: Giulia Melilli Serbin - giuliamelilli63@gmail.com

Co-Autores: Mota, Adryene M. - adryene.menezsa@gmail.com - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Traldi, Josiane B. - josianetraldi@ufam.edu.br - Universidade Federal do Amazonas, Diego Sotero de Barros Pinangé - diegosotero@ufam.edu.br - Universidade Federal do Amazonas

Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas - FAPEAM

Palavras-chave: Amazônia, levantamento botânico, Usina Hidrelétrica Balbina

FAMÍLIA FABACEAE EM ÁREA DE CERRADÃO NA CHAPADA DO ARARIPE, NORDESTE DO BRASIL

A Chapada do Araripe possui uma ampla diversidade florística, abrangendo diversas fitofisionomias, como Floresta Úmida, Cerradão, Cerrado e Caatinga. Estudos demonstram que a sua área abriga grande variedade de espécies distribuídas entre diferentes famílias botânicas. Entre estas, Fabaceae se destaca como a mais representativa. No Brasil, Fabaceae apresenta 253 gêneros e mais de três mil espécies, com ampla distribuição geográfica. No Nordeste há a ocorrência de cerca de 1175 espécies. Este estudo tem como objetivo realizar um levantamento florístico para analisar a diversidade da família Fabaceae na Savana Florestada (Cerradão) da Chapada do Araripe, sul do Ceará, com o intuito de contribuir para o conhecimento da flora local e para estudos de conservação e manejo da biodiversidade na região. Foram plotadas 10 parcelas permanentes, escolhidas de forma sistemática, com espaçamento de 60 m entre elas. Foram mensurados todas as árvores e arbustos que apresentassem o diâmetro a altura do solo (DNS) maior ou igual a 3 cm. O inventário foi realizado entre os meses de fevereiro e maio de 2022. As identificações foram realizadas após coleta do material botânico por comparação com exsicatas do Herbário Caririense Dárdano de Andrade Lima (HCDAL) da Universidade Regional do Cariri (URCA). Os resultados apontaram 65 indivíduos distribuídos em sete espécies da família Fabaceae, sendo *Copaifera langsdorffii* Desf. a mais abundante e frequente, com 38 espécimes distribuídos em todas as parcelas, correspondendo a 58,46% do total de indivíduos amostrados. *Bowdichia virgilioides* Kunth (8) com 12,30% e *Parkia platycephala* (5) com 7,69% também são representativas. A compreensão da diversidade de espécies na Savana Florestada da Chapada do Araripe é essencial para a conservação e o manejo adequado desse ecossistema, fornecendo subsídios para a criação de estratégias de proteção e preservação, além de auxiliar na avaliação do estado de conservação da área e na identificação de espécies-chave que podem desempenhar papéis ecossistêmicos cruciais.

Autor: Antonio César Vieira da Silva - cesar.silva@urca.br

Co-Autores: Sara Cardoso Ferreira da Silva - sara.ferreira@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, Eliana Ribeiro Beserra - eliana.beserra@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, Maria Amanda Nobre Lisboa - amandanobrelisboa10@gmail.com - Universidade Regional do Cariri - URCA, Alana de Oliveira Silva - alana.oliveira@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, Artur da Silva Nascimento - arthur.nascimento@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, Leonardo Vitor Alves da Silva - leonardo.vitorads98@gmail.com - Universidade Regional do Cariri - URCA, Mardonio Freitas Rodrigues Ferreira - mardonio.freitas@urca.br - Universaidade Regional do Cariri - URCA, Clarine Vieira Gonçalves - clarine.viera@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, Mário Jorge Vital de Melo - mario.jorge@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, Iara Ferreira de Lima - iara.ferreira@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, João Tavares Calixto Junior - joao.calixto@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA

Apoio: FUNCAP, LEFLORE, URCA

Palavras-chave: Conservação, Diversidade florística, savana florestada

REVISÃO DOS FUNGOS POROIDES DA FAMÍLIA GANODERMATACEAE DO HERBÁRIO JOÃO MURÇA PIRES (MG) PROCEDENTES DO BIOMA AMAZÔNIA

Na família Ganodermataceae são encontrados macrofungos com himenóforo poroide, que podem ser diferenciados por apresentar basidiósporos de parede dupla, sendo a interna ornamentada e pigmentada. Classificados entre os Agaricomycetes (Basidiomycota) na ordem Polyporales, íncluem 12 gêneros e cerca de 220 espécies aceitas. Os gêneros *Ganoderma* P. Karst. e *Amauroderma* Murril são os mais representativos quanto ao número de espécies. No herbário MG, do MPEG existe uma coleção de referência para fungos da Amazônia, onde estão incorporados espécimes de fungos poroides. O objetivo deste trabalho foi realizar estudos taxonômicos das espécies de fungos da família Ganodermataceae coletados em áreas da Amazônia brasileira. A partir de levantamento dos espécimes de fungos poroides do acervo da coleção do MG e de coleções disponíveis no laboratório de Micologia do MPEG, foram analisadas 395 amostras de fungos. Foram realizadas análises macroscópicas e microscópicas, seguindo as técnicas adotadas para este grupo e auxílio de literatura especializada. As atualizações taxonômicas das espécies, assim como a confirmação da nomenclatura, foram realizadas a partir de consultas a bancos de dados disponíveis para fungos como Index Fungorum e Mycobank. A família Ganodermataceae está representada por quatro gêneros e vinte espécies, destacando os gêneros *Amauroderma* com doze espécies, seguido por *Ganoderma* com seis espécies, e *Foraminispora* Robledo e *Sanguinoderma* Y.F. Sun et al. representados por uma espécie cada. O local de procedência das amostras, em geral eram de áreas da Amazônia oriental, com destaque para os espécimes coletados em unidades de conservação como Flona do Amapá (AP) e Flona de Caxiuanã (PA). *Amauroderma albostipitatum* Gomes-Silva et al. representa nova ocorrência para o estado do Pará, assim como *A. aurantiacum* (Torrend) Gibertoni & Bernicchia e *G. elegantum* Ryvarden representam novas ocorrências para o estado do Amapá. Este trabalho contribuiu com a atualização taxonômica e incremento de espécimes na coleção de fungos do herbário MG, e para ampliação do conhecimento da riqueza dos fungos poroides (Ganodermatacea) da Amazônia Oriental.

Autor: Daniela Sauma Ferreira - dsauma15@gmail.com

Co-Autores: Adriene Mayra da Silva Soares - adriene_soares@yahoo.com.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Helen Maria Pontes Sotão - helen@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emilio Goeldi

Apoio: MPEG, UFRA

Palavras-chave: Agaricomycetes, Basidiomycota, macrofungos

INFERÊNCIA PALINOLÓGICA DA DIETA DO BICUDO-DO-ALGODOEIRO (*ANTHONOMUS GRANDIS* BOHEMAN 1943, COLEÓPTERA: CURCULIONIDAE) ENTRESSAFRAS NO OESTE DA BAHIA

O bicudo-do-algodoeiro (*Anthonomus grandis* Boheman, 1983) (Coleoptera: Curculionidae) é uma das principais pragas da cultura do algodão (cotonicultura) seu comportamento alimentar está diretamente relacionado aos impactos à economia e qualidade do produto, já que esse besouro se alimenta do botão floral e dos grãos de pólen impedindo a formação de frutos e das fibras do algodão. O vazio sanitário é marcado pelo período de entressafras que na Bahia, ocorre de setembro a dezembro, é quando ocorre a remoção dos restos da cultura de algodão em uma ação fitossanitária para impedir a manutenção e ciclo de vida do bicudo-do-algodoeiro. Porém, quando não há mais o alimento principal, ele recorre a estratégias de adaptação/sobrevivência, buscando outras fontes alimentares. Este trabalho buscou o levantamento de plantas, via inferência palinológica, que são importantes para a sobrevivência dessa espécie-praga nesse período de escassez alimentar. As coletas de besouros adultos foram realizadas em um período mensal de setembro a dezembro recorrente ao período de entressafras por meio de armadilhas de feromônio sexual em três fazendas do município de Luís Eduardo Magalhães (Oeste da Bahia). Os insetos coletados mensalmente no período foram macerados e tratados quimicamente (ácido sulfúrico e anidrido acético) para estudo só grãos de pólen presentes em seu trato digestivo. Foram montadas lâminas com os resíduos, e dos grãos de pólen analisados para identificação de sua afinidade botânica. A similaridade entre as amostras foi analisada utilizando-se o índice de Jaccard. Os resultados indicam que um total de 21 famílias botânicas são fonte de alimento para os bicudos. Dessas famílias, foram identificados 117 tipos polínicos que refletem a flora local e o grau de similaridades pelos bicudos nas três fazendas amostradas: Amaranthaceae, Arecaceae, Asteraceae, Combretaceae, Fabaceae, Malpighiaceae, Melastomataceae, Myrtaceae, Rubiaceae. Esse estudo é de grande importância pois contribui para estratégias de controle ambiental, uma vez que os escudos da ecologia alimentar podem fornecer dados que auxiliam em medidas ecológicas e alternativas que possam diminuir o impacto sobre o algodão.

Autor: Joao Camargo - joaovictorcamargo@hotmail.com

Co-Autores: Francisco de Assis Ribeiro dos Santos - f.a.r.santos@gmail.com - Universidade Estadual Feira de Santana, Carlos Alessandro de Freitas - entomologia@fundacaoba.com.br - Fundação de Apoio à Pesquisa e Desenvolvimento do Oeste Baiano

Apoio: CAPES, FAPESB e Fundação Bahia

Palavras-chave: Bicudo-do-algodoeiro, Cotonicultura e Palinologia

CITOGENÉTICA DE CRYPTANGIEAE (CYPERACEAE) SUGERE A OCORRÊNCIA DE EVENTOS DE DISPLOIDIA CROMOSSÔMICA

Cryptangieae é uma tribo neotropical de Cyperaceae recentemente recircunscrita. Atualmente, são aceitos sete gêneros e cerca de 50 espécies, das quais apenas uma apresenta contagem cromossômica disponível: *Lagenocarpus guianensis* Nees, com 2n=34. Com base em caracteres morfológicos e em filogenia molecular, parte da diversidade de *Lagenocarpus* Nees foi reconhecida em *Krenakia* S.M.Costa e *Cryptangium* Schrad. ex Nees. O objetivo deste trabalho foi contribuir com dados citogenéticos além de verificar a existência de variações cromossômicas entre estes gêneros atualmente aceitos. Coletas foram realizadas no Parque Nacional da Serra do Cipó (Santana do Riacho – MG) e em áreas de Campo Rupestre em Lavras – MG e na Serra de São José em Tiradentes – MG, a saber: *Lagenocarpus bracteosus* C.B.Clarke, *L. griseus* (Boeckeler) H. Pfeiff, *L. inversus* C.B.Clarke, *L. rigidus* (Kunth) Nees, *L. tenuifolius* (Boeckeler) C. B. Clarke, *Krenakia minarum* (Nees) S.M.Costa, *K. junciforme* (Kunth) S.M.Costa e *Cryptangium verticillatum* (Spreng.) Vitta. Raízes foram coletadas, bloqueadas em 8-Hidroxiquinolina e fixadas em Carnoy 3:1. As lâminas foram preparadas pela técnica de esmagamento e a contagem cromossômica foi realizada em microscópio de epifluorescência Olympus BX60 com filtro para DAPI (330–385 nm/420 nm). Todas as espécies de *Lagenocarpus* apresentaram 2n=34, enquanto *Cryptangium* e *Krenakia* spp. apresentaram 2n=32 e 2n=42, respectivamente. Os dados cromossômicos sustentam a nova circunscrição da tribo e também sugerem que os eventos de cladogênese foram marcados por alterações cromossômicas numéricas. Sabendo-se que as relações filogenéticas previamente propostas indicam que a linhagem de *Cryptangium* (n=16) divergiu primeiro, seguida de *Krenakia* (n=21) e *Lagenocarpus* (n=17), é provável que ocorreram mecanismos de disploidia ascendente e descendente. Estudos futuros devem focar no resto da diversidade da tribo, na identificação da natureza cromossômica, como a existência de holocentria, e realização da reconstrução do número ancestral a fim de sustentar essa hipótese.

Autor: Ana Luisa Arantes Chaves - alaranteschaves@gmail.com

Co-Autores: Marco Túlio Mendes Ferreira - marco.wk@gmail.com - UFLA, Suzana Costa - suzana.costa@ufla.br - UFLA

Apoio: CAPES

Palavras-chave: Citotaxonomia, cromossomos holocêntricos, evolução cromossômica.

FUNGOS MITOSPÓRICOS DEMACIÁCEOS ASSOCIADOS A *HELICONIA PSITTACORUM* L.F. (HELICONIACEAE) NOS JARDINS DO CAMPUS BÁSICO DA UFPA-BELÉM.

Heliconia psittacorum L.f. (Heliconiaceae), espécie de beleza ímpar, nativa do Brasil, embora não endêmica, ocorre ao longo dos trópicos, principalmente no continente americano; no Brasil é comum na Floresta Amazônica e Mata Atlântica. É uma erva com rizoma, de onde surgem inúmeros pseudocaules para formar uma touceira cespitosa. As flores amarelas ou laranja-avermelhadas dão à inflorescência um efeito extremamente ornamental, razão pela qual é muito requisitada na composição de jardins e projetos paisagísticos, como nos jardins da UFPA. Partes mortas (folhas e inflorescências) de *H. psittacorum*, com sinais de crescimento de fungos na sua superfície foram coletadas em canteiros dos jardins do Campus Básico da Universidade Federal do Pará (UFPA). O material colocou-se em câmeras úmidas feitas em sacos plásticos ou caixas germ box, revestidos internamente com três folhas papel toalha umedecidas até a sua máxima capacidade de absorção de água e incubados a temperatura ambiente por até 45 dias, Foi avaliado periodicamente a partir das 72 horas do início do período de incubação. Como resultado das análises das amostras identificaram-se seis táxons de fungos mitospóricos decompositores associados às partes coletadas da planta: *Brevistachys subsimplex* (Cooke) L. Lombard & Crous (Stachybotryaceae), *Dictyosporium alatum* Emden (Dictyosporiaceae), *Minimidochium* sp. (*Incertae sedis*), *Monotosporella* sp. (Sordariales), *Periconia digitata* (Cooke) Sacc. (Periconiaceae) e *Tetraploa aristata* Berk. & Broome (Tetraplosphaeriaceae). *Brevistachys subsimplex* e *P. digitata* são novos registros para o Brasil e bioma Amazônia, respectivamente, enquanto *Monotosporella* sp. é uma possível espécie nova. Todos os fungos encontrados são novos registros sobre essa planta hospedeira.

Autor: Antonio Hernández Gutiéreez - anther1450@gmail.com

Co-Autores: VALÉRIA DA SILVA BARBOSA - vavaufpa@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: Projeto desenvolvido com recursos próprios do professor.

Palavras-chave: Ascomycota, Amazônia, Funga, fungos saprotróficos, microfungos, novos registros.

LISTA VERIFICADA DE *MACROLOBIUM* SCHREB. (LEGUMINOSAE: DETARIOIDEAE) NO ESTADO DO MARANHÃO

Macrolobium Schreb. pertence à família Leguminosae, subfamília Detarioideae, sendo considerado o segundo gênero mais rico entre as espécies dessa subfamília, compreendendo 75 espécies, distribuídas do Centro ao Sul do continente americano. No Brasil são distribuídas 37 espécies, dessas 15 são endêmicas para o país, com ocorrência na Amazônia, Mata Atlântica e Cerrado. A catalogação das espécies auxilia na realização de pesquisas futuras com variados fins, a elaboração de listas de espécies viabiliza a identificação de áreas de endemismo, diversidade, espécies raras, endêmicas e ameaçadas, diagnosticando potenciais vegetacionais e fornecendo informações sobre conservação. Assim o presente trabalho teve como objetivo a elaboração de uma lista verificada, com indicação das espécies endêmicas, distribuição fitogeográfica e a elaboração de uma chave de identificação, contribuindo na expansão do conhecimento de *Macrolobium* no Maranhão e na região Neotropical. A pesquisa foi realizada a partir de consultas e análise em herbários que possuem coletas de *Macrolobium* no Maranhão, foram analisadas as exsicatas encontradas, e a descrição dos táxons foi baseada em literatura especializada, com a elaboração de uma chave de identificação. Por fim é disponibilizada uma lista das espécies com indicação dos vouchers, informações sobre endemismo, domínios fitogeográfico e novas ocorrências para o Estado. Obtiveram-se no levantamento seis espécies: *Macrolobium acaciifolium* (Benth.) Benth., *M. cowanii* Barneby, *M. huberianum* Ducke, *M. microcalyx* Ducke, *M. multijugum* (DC.) Benth. e *M. pendulum* Willd. ex Vogel. Dessas, somente *M. cowanii* é endêmica para o Brasil, a espécie *M. microcalyx* é um novo registro para o Maranhão, todos os táxons são exclusivos do domínio Amazônia. Para a delimitação dos táxons, caracteres vegetativos como a forma, tamanho e indumento dos folíolos alinhado a cor, indumento e forma das peças florais são os principais diagnósticos para delimitação. Com a pesquisa foi possível elaborar uma lista de espécies do gênero *Macrolobium*, contribuindo para o conhecimento da flora maranhense, e o auxilio no desenvolvimento de pesquisas futuras sobre os táxons estudados, além de ser o primeiro trabalho sobre o grupo no Estado.

Autor: Anastácia Gonçalves - anastaciasantosg@gmail.com

Co-Autores: Guilherme Sousa da Silva - guilhermecx.cx@hotmail.com - Universidade de Campinas, Kássya Aguiar Conceição - kassyaaguiar17@gmail.com - Universidade Estadual do Maranhão, Antônio Edmilson Camelo Júnior - antonioedmilsom@hotmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana, Janilde de Melo Nascimento - janilde@srn.uespi.br - Universidade Estadual do Piauí, Igor Felipe Paiva Santos - paivaigor0706@gmail.com - Universidade Estadual do Maranhão, Jailson da Costa Gaspar - jailsoncosta18@hotmail.com - Universidade Estadual do Maranhão, Ana Clara Ferreira Dmasceno - anaclarafd01@gmail.com - Universidade Estadual do Maranhão, Francisco Farronay - ffarro667@gmail.com - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Vinicius Lima Sampaio - viniciusampaio17@gmail.com - Universidade Estadual do Maranhão, Gonçalo Mendes da Conceição - doutorgoncalo@gmail.com - Universidade Estadual do Maranhão

Apoio: CNPq, UEMA.

Palavras-chave: Fabaceae, flora maranhense, delimitação de espécies

MACROFUNGOS AGARICOMYCETES EM ÁREAS DE FLORESTAS SECUNDÁRIAS DO MUNICÍPIO DE TOMÉ-AÇU, PARÁ

Os fungos são organismos com uma grande taxa de diversificação, distribuídos pelos mais variados ecossistemas. Os representantes da classe Agaricomycetes, do filo Basidiomycota, são caracterizados por apresentar estrutura de reprodução (basidioma) de variadas formas: efuso-reflexas, ressupinadas, pileadas ou estipitadas. O himenóforo configura-se principalmente em poroide, lamelado, liso ou hidnoide. As espécies atuam como patógenos, ectomicorrízicos e sapróbias, em diferentes tipos de florestas. A grande maioria possui a capacidade de degradar os componentes da madeira (celulose, hemicelulose e/ou lignina), sendo assim chamados de lignocelulíticos. O presente trabalho objetivou realizar um levantamento de espécies de fungos da classe Agaricomycetes em Tomé-Açu, Pará. Para isso, quatro coletas foram realizadas em dezembro de 2020, novembro de 2021, janeiro de 2022 e fevereiro de 2023, em trilhas de fragmentos de florestas secundárias no município de Tomé-Açu, localizado na mesorregião do Nordeste paraense. Os espécimes foram coletados com auxílio de faca ou canivete e acondicionados em sacos de papel do tipo Kraft ou em maletas plásticas compartimentadas. Em seguida, no Laboratório de Botânica e Micologia (LABOTMIC) da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), foram analisados tanto os caracteres macroscópicos (cor, forma e tamanho) quanto microscópicos (basídios, basidiósporos, cistidios, sistema hifálico). Ao total, foram identificadas 40 espécies, pertencentes a quatro ordens (Agaricales, Auriculariales, Hymenochaetales e Polyporales) e 10 famílias. A família Polyporaceae foi a mais representativa com 22 espécies, seguida de Meripilaceae com três espécies e Ganodermataceae com duas espécies. As espécies mais ocorrentes foram *Lentinus berteroi* (Fr.) Fr. (21), *Trametes elegans* (Spreng.) Fr. (7) e *Trametes maxima* (Mont.) A. David & Rajchenb. (5); enquanto 14 espécies foram representadas por um único espécime. Dentre estas, *Ceriporia ferrugineocincta* (Murrill) Ryvarden representa um novo registro para o Brasil. Este estudo demonstrou que há uma variedade significativa de fungos Agaricomycetes compondo o ecossistema local e ampliou o conhecimento da distribuição de fungos no munícipio de Tomé-Açu. Ainda assim, mais estudos são necessários para identificar a real riqueza de espécies de macrofungos em Tomé-Açu.

Autor: Josué Santos Brito - josue.brito315@gmail.com

Co-Autores: Tamyres C. Castro - tamyrescastro28@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Adriene M. S Soares - adriene.soares@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: CNPq

Palavras-chave: Amazônia, fungos decompositores, riqueza

GOYAZIA VILLOSA (GESNERIACEAE), UMA ENIGMÁTICA ESPÉCIE DE GEORGE GARDNER É REDESCOBERTA DEPOIS DE 183 ANOS

Goyazia Taubert (Gesneriaceae) é endêmica do Brasil e possui três espécies com distribuição na Amazônia e Cerrado. A primeira coleta de *Goyazia villosa* (Gardner) R.A. Howard foi feita em 1840 pelo botânico escocês George Gardner na Serra de Natividade (Tocantins, Brasil) que a publicou em 1842 sob o gênero *Tapina* Mart. Desde então, essa espécie se tornou um enigma para os botânicos, pois não houve mais coletas, mesmo ocorrendo expedições com objetivo de achá-la em 2005 e 2013. Esse enigma foi desvendado por meio de expedições a fim de inventariar a flora vascular da Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins (EESGT) entre 2018 e 2022, e então, depois de 183 anos, *G. villosa* foi reencontrada. Apresentamos aqui uma descrição morfológica atualizada fornecendo informações inéditas sobre rizoma, corola, frutos e sementes. Também, foram registradas imagens de campo, dados sobre seu habitat e confeccionado um mapa de distribuição das duas populações com a rota da viagem de Gardner. A lectotipificação dos materiais foi feita, assim como, uma chave dicotômica atualizada para as espécies do gênero. *G. villosa* foi registrada no município de Ponte Alta do Tocantins (TO) na localidade da Cachoeira da Fumaça, que está dentro dos limites da EESGT. Os indivíduos se encontravam com flores e frutos em afloramentos rochosos sombreados no interior da mata ciliar, local bastante úmido na estação chuvosa. Os materiais foram depositados nos herbários CEN, G, RB e SORO, sendo estas as primeiras amostras conservadas em coleções brasileiras. *G. villosa* habita um ambiente muito específico em uma região que ainda preserva grande parte de sua vegetação nativa e com ocorrência dentro de uma Unidade de Conservação. Por causa disso, propomos classificá-la na categoria de Dados Insuficientes e consideramos que é necessário ampliar a amostragem para melhor compreender sua abundância e distribuição geográfica.

Autor: Maurício Figueira - mauriciovirens@gmail.com

Co-Autores: Bianca Schindler - bia.schindler@gmail.com - Universidade de Brasília, Andréa Onofre de Araújo - andrea.onofre@ufscar.br - Universidade Federal de São Carlos, Alain Chautems - alain.chautems@ville-ge.ch - Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève, Marcelo Fragomeni Simon - marcelo.simon@embrapa.br - Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

Palavras-chave: Cerrado, endemismo, Jalapão

REVISÃO DOS TIPOS NOMENCLATURAIS DAS ESPÉCIES DE *ASTROCARYUM* G.MEY. (ARECACEAE) DESCRITAS POR JOÃO BARBOSA RODRIGUES

O botânico João Barbosa Rodrigues, importante pesquisador brasileiro, dedicou anos de estudo às famílias Orchidaceae e Arecaceae. Foi responsável pela direção de duas importantes instituições brasileiras, o Museu Botânico da Amazônia e o Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Porém, quando se analisa os estudos taxonômicos realizados por ele, existem controvérsias sobre a existência dos espécimes mencionados nos protólogos das novas espécies. No gênero de palmeiras *Astrocaryum* G.Mey., por exemplo, várias questões surgiram quanto à identificação e indicação dos tipos nomenclaturais das espécies por ele descritas. Presume-se que todo o acervo de tipos nomenclaturais tenha sido destruído, e devido a essa perda, Sidney Glassman, na década de 70, tipificou muitas das espécies do gênero a partir das ilustrações presentes nas obras do naturalista. No entanto, estas tipificações precisam ser revisadas devido à imprecisão de informações observadas em outros gêneros de palmeiras. Além disso, atualmente, tem maior disponibilidade de dados digitalizados das coleções biológicas. Por esta razão, propusemo-nos a realizar um levantamento da obra de Barbosa Rodrigues, examinando todos os binômios do gênero *Astrocaryum* descritos por ele ao longo de sua carreira profissional. Para isso foram reunidas informações dos protólogos, consultadas literaturas que apontavam informações bibliográficas de Barbosa Rodrigues, além de consultas em herbários nacionais e internacionais com o intuito de rastrear os possíveis espécimes tipos. A partir da pesquisa, confirmamos a ausência dos espécimes mencionados nos protólogos das espécies de Barbosa Rodrigues. Por conta da não localização dos espécimes citados pelo naturalista, e provável destruição dos mesmos após a extinção do Museu Botânico da Amazônia e desastre natural que atingiu o acervo particular do naturalista no Rio de Janeiro, apresentamos a confirmação das tipificações das ilustrações anteriormente realizadas por Glassman. Agora, as tipificações nomeadas estão em concordância com o Código Internacional de Nomenclatura para Algas, Fungos e Plantas. No total, são formalizados seis lectótipos e doze néotipos. A revisão pormenorizada permitiu esclarecer as controvérsias em torno dos espécimes mencionados nos protólogos das espécies descritas por Barbosa Rodrigues, possibilitou fundamentar as tipificações de Glassman, e confirmou a importância da preservação das coleções biológicas.

Autor: Gustavo Pereira Lima - gustavo-plima@hotmail.com

Co-Autores: Gabriela Amorim - gabriela.samorim@ufpe.br - Universidade Federal de Pernambuco, Eduardo Bezerra de Almeida Junior - ebaj25@yahoo.com.br - Universidade Federal do Maranhão

Apoio: FAPEMA, CNPq, CAPES.

Palavras-chave: Museu Botânico da Amazônia, neótipos, palmeiras

ESPÉCIES DE TREPADEIRAS DE ARISTOLOCHIACEAE NO ESTADO DE SÃO PAULO

A família Aristolochiaceae possui diversas espécies de trepadeiras, sejam elas lenhosas ou herbáceas, arbustivas, eretas ou prostradas, com ou sem órgãos subterrâneos de propagação e reserva. *Aristolochia* L. é o único gênero da família no Brasil, com 84 espécies de trepadeiras e desempenham um papel importante na prestação de serviços ecossistêmicos e no uso medicinal. As trepadeiras desempenham um papel relevante na alteração das dinâmicas ecológicas, pois fornecem alimento para espécies animais. Apesar disso, ainda são vistas como organismos "agressivos" que prejudicam o crescimento das espécies arbóreas. O objetivo de inventariar as espécies de Aristolochiaceae no estado de São Paulo foi para obter informações atualizadas sobre a sua diversidade e distribuição. Para realizar esse inventário utilizamos os registros de coletas encontrados no INCT – HVFF (Herbário Virtual da Flora e dos Fungos), as informações da Flora e Funga do Brasil (FFB) e em referências bibliográficas sobre a família. Verificou-se que, na Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo publicada em 2002, foram registradas 16 espécies de *Aristolochia*. Atualmente, segundo a FFB, há 23 espécies no estado. É importante destacar que no HVFF constam 34 nomes aceitos, porém apenas 21 correspondem aos nomes da FFB, evidenciando a necessidade de revisar os materiais depositados nos herbários. As espécies com maior número de registros foram *A. esperanzae* Kuntze (150) e *A. labiata* Willd. (142). Enquanto as coletas de *A. esperanzae* estão amplamente distribuídas em todo o estado, a maioria das de *A. labiata* foram registradas na região sudeste do estado. Analisando os registros de distribuição do gênero, constatou-se que eles estão distribuídos por todo o estado, diferentemente do que foi encontrado para outros grupos em que há poucas coletas no oeste do estado. Além disso, foram identificadas 10 espécies medicinais de *Aristolochia*: *Aristolochia chamissonis* (Klotzsch) Duch, *A. cymbifera* Mart. & Zucc, *A. elegans* Mast., *A. esperanzae* Kuntze, *A. gigantea* Mart. & Zucc., *A. labiata* Willd., *A. melastoma* Silva Manso ex Duch., *A. odora* Steud., *A. odoratissima* L., *A. paulistana* Hoehne, *A. triangularis* Cham. & Schltdl. e *A. trilobata* L. Concluiu-se que há necessidade de aprimorar a identificação das espécies nos herbários e que o estado de São Paulo apresenta uma grande riqueza de espécies medicinais, ressaltando a importância da preservação dos ecossistemas naturais para a manutenção dessas espécies.

Autor: Andreia Alves Rezende - andreia.rezende@unesp.br

Co-Autores: Anna Christina Royer de Oliveira - anna.royer@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP

Apoio: Herbário de Ilha Solteira (HISA)

Palavras-chave: Lianas, Levantamento florístico, *Aristolochia*.

RESPOSTAS FENOLÓGICAS DE *CYATHEA MEXIAE* APÓS FOGO ACIDENTAL EM FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL MONTANA, MINAS GERAIS, BRASIL

A fenologia compreende o estudo da periodicidade de processos biológicos relacionados ao crescimento vegetal. Poucas informações fenológicas são conhecidas para as samambaias, especialmente em condições de estresse ou distúrbios antrópicos. A partir de evento de fogo acidental durante monitoramento fenológico de *Cyathea mexiae* Copel., este trabalho comparou a biomassa foliar e a fertilidade populacional pré-fogo, após fogo imediato e fogo após um ano em Floresta Semidecidual Montana em Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil. Foram monitorados 26 indivíduos entre junho de 2021 e maio de 2022, determinando-se o número de folhas férteis (i.e. com esporos) e folhas estéreis vivas (independente do estágio de desenvolvimento). O evento de queimada ocorreu em julho/2021 atingindo 10 plantas, que tiveram marcas de fogos nas folhas e/ou cáudice. 16 plantas não tiveram marcas pelo fogo. A comparação do número de folhas estéreis e férteis (variáveis dependentes) pré-fogo, após fogo imediato e fogo após um ano foi realizada a partir do GLM (Modelos Lineares Generalizados) de medidas repetidas no software SPSS. Dados com distribuição não normal (teste de Shapiro Wilk) foram transformados por Z-Score. Houve efeito da interação entre biomassa foliar ao longo do tempo e os grupos, plantas queimadas e não queimadas, que reduziram e aumentaram o número foliar na comparação entre o pré e o pós fogo, respectivamente. Não houve diferença da biomassa foliar entre o pré fogo e após um ano do fogo acidental para plantas queimadas. Não houve efeito do tempo isolado ou em interação com o grupo, queimadas e não queimadas, para o número de folhas férteis. Conclui-se que o fogo reduziu a biomassa foliar em *C. mexiae* imediatamente, mas que os indivíduos apresentaram potencial de recuperação em um intervalo de 12 meses. Futuros estudos devem avaliar de que forma os efeitos do fogo atuam na fenologia de outras espécies de samambaias, bem como analisar a variabilidade das respostas fenológicas a partir do período de ocorrência do fogo, comparando eventos que antecedem épocas de chuva e seca.

Autor: Ana Taliê Dutra Lauro - anadutra1611@gmail.com

Co-Autores: Lucas Vieira Lima - lucaslima1618@gmail.com - Universidade Federal de Juiz de Fora, Rafael de Paiva Farias - rafaelpfarias@hotmail.com - Universidade Federal da Bahia, Luiz Menini Neto - menini.neto@gmail.com - Universidade Federal de Juiz de Fora

Apoio: CAPES

Palavras-chave: biomassa foliar, queimada, samambaia

EXPLORANDO A DIVERSIDADE DE PALMEIRAS ENDÊMICAS E AMEAÇADAS DO BRASIL NO INSTITUTO INHOTIM

A proteção das palmeiras ameaçadas e endêmicas é de extrema importância para a conservação da biodiversidade e dos ecossistemas. O levantamento e mapeamento dessas espécies desempenham um papel fundamental nesse processo, pensando nisso, foi realizado um levantamento florístico nas áreas de visitação do Inhotim. O levantamento das palmeiras é uma pesquisa realizada dentro do projeto Transmutar: Programa de Investigações Botânicas. Todos os indivíduos de palmeiras foram mapeados com o auxílio de GPS e registrados em planilha de campo. O processo foi iniciado no primeiro semestre de 2023, em uma área de 15,85 hectares, com o intuito de expandi-lo por toda a área de visitação. Durante o levantamento, foram identificadas 92 espécies de palmeiras nativas, das quais 48 espécies são endêmicas do Brasil, conforme dados obtidos na Plataforma Reflora do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, correspondendo a 44,16% do total reconhecido. Além disso, foram identificadas 12 espécies ameaçadas de extinção, de acordo com a Lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais, distribuídas nas categorias: Criticamente em Perigo (CR), Em Perigo (EN) e Vulnerável (VU). Essas espécies pertencem aos gêneros *Butia* (Becc.) Becc. (4 espécies ameaçadas) e *Syagrus* Mart. (8 espécies ameaçadas), e são naturalmente distribuídas nos biomas Cerrado e Mata Atlântica. Destaca-se a presença da *Butia leptospatha* (Burret) Noblick, que por ser uma espécie de ocorrência restrita é cada vez mais raro encontrá-la na natureza e o *Syagrus mendanhensis* Glassman, com ocorrência no bioma Cerrado na região de Diamantina/MG, na Cadeia do Espinhaço, um dos ecossistemas mais ameaçados do Brasil. Esses resultados ressaltam a importância de coleções ex situ em jardins botânicos para a conservação da biodiversidade, considerando que os jardins botânicos são espaços que mantem e cuidam de seus indivíduos, o que é especialmente relevante para espécies ameaçadas de extinção. O JBI desempenha esse papel por meio de diversas iniciativas, além de manter essas espécies em seus jardins, realiza a propagação dessas plantas, pesquisas científicas, compartilha esse conhecimento e promove a educação ambiental.

Autor: Tatiana Aparecida de Almeida - tatiana.almeida@inhotim.org.br

Co-Autores: Juliano Cesar Zonzini Borin - juliano.borin@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Bárbara Emanuelly Santos Souza Sales - barbara.sales@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Nayara Mesquita Mota - nayara.mota@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Laís Diniz Silva - lais.silva@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Sabrina Silva Alves do Carmo - sabrina.carmo@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Kelen Pureza Soares - kpsoares@gmail.com - Universidade Federal de Santa Maria, Lucas Coelho de Assis - cycnoches@gmail.com - Baden-Württembergisches Brasilien-Zentrum der Universität Tübingen

Apoio: Shell, CBMM, EY por meio da Lei Federal de Incentivo à Cultura

Palavras-chave: Conservação, diversidade de plantas, espécies ameaçadas

CYPERACEAE NOS CAMPOS DO ARIRAMBA (FLOTA TROMBETAS), ÓBIDOS, PARÁ, BRASIL

Cyperaceae está entre as famílias de angiospermas mais diversas, é a segunda maior da ordem Poales e a terceira maior no clado das monocotiledôneas. Conta com ca. 90 gêneros e 5.500 espécies de distribuição cosmopolita, com expressiva representatividade nas regiões tropicais, habitando principalmente fitofisionomias abertas, sobre solos úmidos ou alagados. Cyperaceae se destaca na Amazônia, com 25 gêneros e 291 espécies. Apesar do alto valor estimado sobre a biodiversidade amazônica, o desafio de conhecer a flora do bioma ganha caráter de urgência, ao considerar os índices elevados de desmatamento, com áreas em processo acelerado de mudança de uso da terra, taxas de extinção de hábitat e sobretudo espécies ainda pouco conhecidas. Os Campos do Ariramba, localizados a oeste do Pará, na região do Baixo Amazonas, e inseridos na Floresta Estadual de Trombetas (FLOTA Trombetas), município de Óbidos, representam uma importante área de savanas e campinas amazônicas, porém de flora ainda pouco conhecida. A necessidade de incremento no conhecimento da flora da região se pronuncia, pelo fato de que vem sofrendo expressiva pressão antrópica, com elevada supressão da vegetação nativa. Deste modo, este trabalho buscou contribuir para o conhecimento das Cyperaceae ocorrentes na região. Para isto foi realizada expedição de coleta à FLOTA Trombetas, que seguiu métodos usuais de coleta e herborização de material botânico. Foram analisadas não somente as amostras da expedição, como também de acervos de herbários. As espécies foram descritas e fotografadas em estereomicroscópio no Laboratório de Taxonomia Vegetal do Museu Paraense Emílio Goeldi. Foram determinadas 46 espécies de Cyperaceae, distribuídas entre 9 gêneros: *Bulbostylis* (3 espécies); *Cryptangium* (1); *Cyperus* (11); *Calyptrocarya* (2); *Diplacrum* (1); *Exochogyne* (1); *Fimbristylis* (2); *Lagenocarpus* (2); *Rhynchospora* (16); e *Scleria* (7). Foram elaboradas chave de identificação, descrições morfológicas diagnósticas, comentários de distribuição geográfica e hábitat, e ilustrações das espécies registradas.

Autor: Pedro Vale De Souza - pvs.souz4@gmail.com

Co-Autores: Karina de Nazaré de Lima Alves - karinalvesnl@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi, André dos Santos Bragança Gil - andregil@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi

Apoio: CAPES, CNPq, FAPESPA, MPEG.

Palavras-chave: Cyperoideae, Poales, taxonomia.

FLORA DE BROMELIACEAE JUSS. NA RESERVA BIOLÓGICA DE CAMPINA DO INPA, EM MANAUS - AM: CHECKLIST E GUIA FOTOGRÁFICO

Bromeliaceae é reconhecida mundialmente por sua notável diversidade e beleza. Estima-se que existam 3.754 espécies distribuídas em 82 gêneros, com uma ampla ocorrência na região Neotropical. Com o objetivo de expandir o conhecimento sobre a flora de Bromeliaceae na Amazônia brasileira, este estudo apresenta um checklist completo e um guia fotográfico das espécies presentes na Reserva Biológica da Campina do INPA (REBIO), situada no Km 60 da Rodovia BR-174, em Manaus-AM. Esta REBIO desempenha um papel crucial como área de estudo e conservação, uma vez que as campinaranas se caracterizam como ecossistemas singulares da Amazônia e oferecem condições para o crescimento e a reprodução dessas plantas com adaptações específicas para sobreviver em tais ambientes. Para isso, foram realizadas excursões quinzenais, por um ano, para a coleta de material botânico fértil. Os indivíduos férteis tiveram as flores preservadas em álcool para a observação de caracteres diagnósticos da morfologia floral utilizados na confecção da chave de identificação das espécies. Todo material fértil foi fotografado em campo, coletado, devidamente herborizado para inclusão no acervo do Herbário HUAM – UFAM. Foram catalogadas um total de 11 espécies na Reserva: *Aechmea mertensii* (G.Mey.) Schult .& Schult.f., *Aechmea setigera* Mart. ex Schult. & Schult.f., *Aechmea vallerandii* (Carrière) Erhardt, Götz & Seybold, *Guzmania brasiliensis* Ule e *Tillandsia adpressiflora* Mez. Sendo que três delas não estavam registradas para REBIO da Campina do INPA nas bases de dados (SpeciesLink e Reflora), sendo novas ocorrências: *Aechmea bromeliifolia* (Rudge) Baker, *Araeococcus micranthus* Brongn. e *Werauhia gladioliflora* (H. Wendl.) J.R. Grant. Adicionalmente, três delas foram encontradas apenas em dados de herbário (SpeciesLink e Reflora): *Ananas ananassoides* (Baker) L.B.Sm., *Guzmania lingulata* (L.) Mez e *Pitcairnia sprucei* Baker. Dessa forma, o guia fotográfico e o checklist tornam-se uma ferramenta útil para pesquisadores, estudantes e entusiastas da botânica, facilitando a identificação precisa das espécies encontradas. Esses resultados enfatizam a relevância da Reserva Biológica de Campina do INPA como um importante habitat para as Bromeliaceae e destacam a importância contínua de estudos botânicos para a compreensão e preservação da flora amazônica.

Autor: Adryene Mota de Menezes - adryene.menezsa@gmail.com

Co-Autores: Pinangé, Diego. S. B. - diegosotero@ufam.edu.br - Universidade Federal do Amazonas, Scudeller, Veridiana V. - scudellerveridiana@hotmail.com - Universidade Federal do Amazonas, Saraiva, Deisy P. - deisynok@gmail.com - Universidade Federal do Amazonas

Apoio: Fundação de amparo à pesquisa do Estado do Amazonas.

Palavras-chave: Amazônia, campinarana, guia de campo.

TAXONOMIA DE SAPINDACEAE JUSS. NAS RESTINGAS DA ILHA DO MARANHÃO

Sapindaceae está incluída na ordem Sapindales com ca. de 144 gêneros e 1900 espécies, no Brasil ocorrem 32 gêneros e 436 espécies, com 192 endêmicas. A família tem como principais características a presença de folhas compostas, alternas, com prolongamento da raque que se assemelha a um folíolo atrofiado e gavinhas originadas da modificação de parte da inflorescência. Possui distribuição cosmopolita, ocorrendo nas regiões tropicais e subtropicais. No Maranhão, a família é encontrada em diversos habitats, evidenciando sua importância ecológica. As espécies têm relevância econômica, sendo usadas para ornamentação, como plantas medicinais e em indústrias madeireiras, alimentícias e farmacológicas. Pertencem a essa família, o guaraná - *Paullinia cupana* Kunth, a lichia - *Litchi chinensis* Sonn. e a pitomba - *Talisia esculenta* (Cambess.) Radlk. Este estudo teve como objetivo realizar um estudo taxonômico de Sapindaceae Juss. nas restingas da Ilha do Maranhão. Apresentamos descrições morfológicas, chaves de identificação de gênero e espécie, pranchas fotográficas das principais características reprodutivas e vegetativas, dados ecológicos como fenologia, habitat e potencial econômico, além de informações sobre a distribuição geográfica das espécies nas restinga. Foram realizadas expedições para coleta de material botânico em áreas de restingas dos municípios de São Luís, Raposa, São José de Ribamar e Paço do Lumiar; além do material coletado, também foram analisadas exsicatas do acervo do Herbário MAR. Foram encontradas 8 espécies, em 6 gêneros de Sapindaceae nas restingas do Maranhão, sendo elas: *Cupania diphylla* Vahl, *Matayba camptoneura* Radlk., *Matayba discolor* (Spreng.) Radlk., *Matayba guianensis* Aubl., *Paullinia pinnata* L., *Pseudima frutescens* (Aubl.) Radlk., *Serjania paucidentata* DC., *Talisia* sp. O gênero *Matayba* foi o mais representativo, com três espécies, sendo que *M. guianensis* e *M. discolor* foram as mais abrangentes, ocorrendo desde campo de dunas até floresta de restinga. Seis espécies foram encontradas em dunas costeiras, sendo a formação mais representativa. Dessa forma, o presente estudo visa contribuir para ampliar o conhecimento taxonômico de Sapindaceae nas restingas do Maranhão, fornecendo dados para uma melhor identificação das espécies, reforçando sua importância, conservação e recursos dessas plantas, principalmente, para a região Nordeste do Brasil.

Autor: Ana Carolina Almeida Aleixo Jesus - aleixocarol@gmail.com

Co-Autores: Ariade Nazaré Fontes da Silva - ariade_22@hotmail.com - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Eduardo Bezerra de Almeida Junior - eduardo.almeida@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão

Apoio: FAPEMA

Palavras-chave: litoral,Matayba,Nordeste

INVENTÁRIO DAS ESPÉCIES ARBÓREAS DA FACULDADE DE ENGENHARIA DE ILHA SOLTEIRA, UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA (UNESP)

As áreas com vegetação nativa, tanto a floresta como o cerrado estão cada vez mais fragmentadas. As cidades estão ficando cada vez mais populosas, impermeáveis e com pouca vegetação. A arborização urbana entra como alternativa para auxiliar na manutenção da qualidade do ar, para proporcionar maior estabilidade climática, redução dos níveis de poluição sonora e visual, e, portanto, melhoria da saúde física e mental da população. Conhecer espécies arbóreas nativas e exóticas em áreas urbanas é importante para conservação das espécies, conscientização ambiental, planejamento paisagístico, entre outras. O objetivo deste estudo foi realizar a identificação e a densidade de espécies arbóreas encontradas no Campus II da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira (UNESP), no município de Ilha Solteira, SP, visando gerar conhecimento que auxilie o manejo adequado das espécies, sua conservação e subsidiar projetos paisagísticos. O inventário florístico foi realizado nos anos de junho de 2022 até maio de 2023, o Campus foi dividido em nove blocos e em cada semana eram percorridos ao menos dois blocos. A identificação das espécies foi realizada no local, quando não foi possível identificar a espécie no local, foi coletado ramos da planta para posterior identificação em laboratório. Foram inventariados 776 indivíduos arbóreos, distribuídos em 153 espécies, de 41 famílias botânicas. As famílias mais representativas foram Fabaceae (20 spp.), Bignoniaceae (13) e Arecaceae (11). As espécies mais abundantes foram Roystonea oleracea (Jacq.) O.F.Cook (39 indivíduos), Tabebuia rosea (Bertol.) Bertero ex A.DC. (23) e *Jacaranda cuspidifolia* Mart. (21). Além disso, é importante destacar a ocorrência de espécies classificadas em alguma categoria de ameaça: *Aspidosperma polyneuron* Müll.Arg. e *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos estão na categoria de quase ameaçada, e outras duas, *Cedrela fissilis* Vell. e Apuleia leiocarpa (Vogel) J.F.Macbr. estão na categoria de vulnerável. Para futuros plantios no Campus II, recomenda-se o uso de espécies nativas da flora brasileira, seguido de manejo adequado. A adoção de práticas adequadas poderá evitar possíveis acidentes e problemas estruturais, assim como auxiliar no aumento da diversidade da flora e fauna em área urbana.

Autor: Maria Victória dos Reis Bernardes - maria-victoria.bernardes@unesp.br

Co-Autores: Andreia Alves Rezende - andreia.rezende@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" Faculdade de Engenharia De Ilha Solteira

Apoio: UNESP-COPE-CONECTA, Herbário de Ilha Solteira (HISA)

Palavras-chave: Plantas, Área urbana, Inventário Arbóreo.

LEVANTAMENTO DE LEGUMINOSAE JUSS. EM CONDOMÍNIOS RESIDENCIAIS DA CIDADE DE CAXIAS-MARANHÃO, BRASIL

No Maranhão, Leguminosae Juss. é a família mais rica em número de espécies (445 sp.), com distribuição entre ambientes de Cerrado, Amazônia e áreas de transição. Considerando Leguminosae como a família de angiosperma mais rica em espécies no Maranhão, a mesma é fortemente acometida pelos eventos antrópicos que o Cerrado Maranhense sofre, principalmente provenientes da expansão da construção civil. Assim a pesquisa tem como objetivo realizar um estudo florístico da família em áreas de construção e/ou implantação de condomínios da cidade de Caxias, no Cerrado Maranhense, contribuindo para expandir o conhecimento sobre a família citada, principalmente acerca da distribuição da diversidade florística em áreas que já sofreram alterações, colaborando substancialmente para a adoção de práticas de gestão e conservação. Foram realizadas expedições para observação, coleta e identificação dos materiais coletados em áreas de construção de condomínios residenciais de Caxias-Maranhão. Após a coleta, herborização e identificação das espécies coletadas, foram analisados o status de conservação, hábito, origem, endemismo e domínios fitogeográficos de ocorrência dos grupos taxonômicos estudados sendo utilizada a Lista de Espécies da Flora e Funga do Brasil. Foram catalogadas 34 espécies, 23 gêneros e 61 espécimes distribuídas em quatro subfamílias: Caesalpinioideae DC. , Papilionoideae DC. , Cercidoideae LPWG e Detarioideae Burmeist., sendo a primeira citada a mais representativa para o estudo com 19 espécies, e *Mimosa* L. o gênero com mais espécies (6 spp.) a maioria dos táxons encontrados possuem uma ampla distribuição, com seis espécies endêmicas para o Brasil, 30 nativas e o hábito de vida com maior predominância foi arbóreo. Com a realização do trabalho e a alta diversidade amostrada, percebe-se a necessidade de mais estudos sobre a família botânica, formas de manejo e cultivo de espécies nativas, principalmente no que se refere à elaboração de projetos dentro da construção civil voltados para a sustentabilidade.

Autor: Kássya Aguiar Conceição - kassyaaguiar17@gmail.com

Co-Autores: Anastácia Gonçalves - anastaciasantosg@gmail.com - Universidade Estadual do Maranhão, Guilherme Sousa da Silva - guilhermecx.cx@hotmail.com - Universidade de Campinas, Gonçalo Mendes da Conceição - doutorgoncalo@gmail.com - Universidade Estadual do Maranhão

Apoio: UEMA

Palavras-chave: áreas degradadas, Fabaceae, construção civil.

AS CACTÁCEAS DO CÂNION DO GUARTELÁ, TIBAGI, PARANÁ

O Cânion do Rio Iapó, também conhecido como Cânion do Guartelá, está localizado no município de Tibagi, centro-leste do estado do Paraná, dentro de uma das mais importantes unidades de conservação (UC) da região dos Campos Gerais, o Parque Estadual do Guartelá (PEG). O cânion possui uma área de aproximadamente 30 km de comprimento com um mosaico de fitofisionomias que inclui cerrados, campos com afloramentos rochosos e formações campestres associadas à floresta ombrófila mista. É o maior cânion em comprimento do Brasil e o seu relevo acidentado favorece uma grande variação ambiental e vegetacional com elevado interesse ecológico. Muitos trabalhos de caracterização florística foram realizados na área e, apesar de sua flora ser relativamente bem conhecida no que se refere às Cactaceae Juss., as identificações se mostram imprecisas, havendo a necessidade de novos estudos com foco nesta família. É importante ressaltar que a região Sul do Brasil é a terceira em número de espécies da família, com 39 espécies e cinco subespécies no estado do Paraná segundo a Flora e Funga do Brasil. O presente trabalho, que é parte de uma investigação maior de levantamento das Cactaceae no Cânion do Guartelá, teve como objetivo realizar um levantamento prévio das espécies da família descritas para o cânion em bancos de dados de coleções científicas online e em herbários virtuais. Os bancos de dados utilizados para a pesquisa foram a rede speciesLink, Flora e Funga do Brasil e os herbários virtuais CAS-BOT, FLOR, FUEL, HASSI, HCF, HUCP, HUPG, ICN, MBM, NY, SPF, UPCB e US. Como resultado foram levantados seis gêneros e oito espécies de Cactaceae para o cânion: *Rhipsalis* Gaertn. e *Lepismium* Pfeiff. aparecem com duas espécies cada e *Hatiora* Britton & Rose, *Parodia* Speg., *Cereus* Mill. e *Opuntia* Mill., com uma espécie cada. Uma das espécies encontradas na área, *Parodia carambeiensis* (Buin. & Brederoo) Hofacker, é endêmica do estado e recentemente classificada em perigo (EN) de extinção. Esses resultados mostram a importância de investigações mais aprofundadas sobre a família Cactaceae no Paraná, mesmo em áreas já investigadas e em UCs, como no caso da área de estudo, para a preservação das cactáceas, já que, sozinho, o cânion do Guartelá abarca 20,5% da diversidade dos cactos no Estado do Paraná.

Autor: Jefferson Gomes Lima - jefferson.g.lima@unesp.br

Co-Autores: Rafaella Munhoz - rafaella.munhoz@unesp.br - Universidade Estadual Paulista, Rafael Reis Gonçalo - rafael.goncalo@unesp.br - Universidade Estadual Paulista, Mariana Ramos Fantinati - mr.fantinati@unesp.br - Universidade Estadual Paulista, Renata Giassi Udulutsch - renata.udulutsch@unesp.br - Universidade Estadual Paulista

Apoio: PROGRAD-UNESP

Palavras-chave: campo rupestre, floresta estacional semidecidual, taxonomia

LEVANTAMENTO QUALI-QUANTITATIVO DA ARBORIZAÇÃO DA PRAÇA ALEXANDRE ARRAES (BICENTENÁRIO), ZONA URBANA DE CRATO, SUL DO CEARÁ

A arborização urbana é caracterizada por elementos importantes que compõem o espaço urbano como um todo. Essa vegetação desempenha um papel fundamental na promoção de benefícios, tais como o conforto térmico, o embelezamento da cidade e a melhoria da qualidade do ar. Entretanto, o planejamento e a implementação exigem devidos cuidados, como a manutenção e a escolha correta das espécies arbóreas. Objetivou-se com este estudo a identificação a observação da diversidade arbórea da praça Alexandre Arraes, uma das mais importantes de Crato, sul do Ceará. As coletas de dados ocorreram entre dezembro de 2022 e janeiro de 2023, considerando apenas os indivíduos com diâmetro a altura do peito acima ou igual a 5 cm. Foram observadas a presença ou ausência dos problemas fitossanitários. Material botânico fértil foi depositado no Herbário da Universidade Regional do Cariri para identificação. Registrou-se 63 indivíduos pertencentes a sete famílias e nove espécies, sendo 59% exóticas e 41% nativas. Fabaceae é a família com maior diversidade de espécies (02 spp.). As demais famílias são representadas somente por uma espécie. As espécies mais abundantes foram: *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos (32 indivíduos - 50,7%), *Ficus retusa* L. com (seis - 9,5%), *Moquilea tomentosa* Benth. e *Mangifera indica* L. ambas com cinco individuos (7,9%). Na distribuição dos indivíduos por classe de altura, notou-se que 50% estão presentes na quarta categoria (8,1 - 12m). Em relação ao DAP, 42% ocorrem na segunda classe (5 - 10cm). Dos indivíduos analisados, 10% dos espécimes de *F. retusa* apresentaram conflitos entre a fiação elétrica e a copa da árvore, além de causar fissuras em calçadas. Como as raízes de *F. retusa* têm o potencial de crescer de forma vigorosa e expansiva, podem causar danos às calçadas, levantando e quebrando o pavimento, caso não seja realizado o plantio de forma adequada. Ressalta-se a necessidade de planejamento para a arborização urbana no município, considerando não apenas os benefícios ambientais, mas também os possíveis impactos e a manutenção regular das árvores para garantir o desenvolvimento saudável e evitar problemas futuros.

Autor: Eliana Ribeiro Beserra - eliana.beserra@urca.br

Co-Autores: Maria Amanda Nobre Lisboa - amandanobrelisboa10@gmail.com - Universidade Regional do Cariri, Alana de Oliveira Silva - alana.oliveira@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Antonio César Vieira da Silva - cesar.silva@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Clarine Vieira Gonçalves - clarine.viera@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Arthur da Silva Nascimento - arthur.nascimento@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Sara Cardoso Ferreira da Silva - sara.ferreira@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Mário Jorge Vital de Melo - mario.jorge@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Mardonio Freitas Rodrigues Ferreira - mardonio.freitas@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Leonardo Vitor Alves da Silva - leonardo.vitorads98@gmail.com - Universidade Regional do Cariri, João Taveres Calixto Júnior - joao.calixto@urca.br - Universidade Regional do Cariri

Apoio: FUNCAP, LEFLORE, URCA.

Palavras-chave: Arborização, Espaço Urbano, Praça pública

ARQUITETURA DE GENOMAS PLASTIDIAIS EM CHRYSOBALANACEAE (MALPIGHIALES)

Chrysobalanaceae é uma das famílias da ordem Malpighiales cuja taxonomia vem desafiando a ciência há mais de dois séculos. A família compreende cerca de 30 gêneros e aproximadamente 550 espécies de distribuição predominantemente tropical, abarcando as Américas, África e sudeste da Ásia. Nos últimos 20 anos, os avanços nos estudos moleculares em Chrysobalanaceae possibilitaram a resolução de problemas na taxonomia do grupo, incluindo a confirmação de seu monofiletismo e grandes mudanças na delimitação genérica. No entanto, mesmo estudos envolvendo genomas plastidiais completos não resolveram completamente as relações entre os gêneros da família. Aspectos estruturais dos genomas, que têm contribuído para elucidar a história evolutiva de clados de angiospermas, inclusive em famílias de Malpighiales, permanecem inexplorados em Chrysobalanaceae. O objetivo do presente estudo foi investigar a existência de sinapomorfias moleculares em gêneros de Chrysobalanaceae, com base em análises de arquitetura de 18 genomas plastidiais disponíveis publicamente, representando 18 espécies. As anotações foram verificadas manualmente e mapas de colinearidade foram gerados para quatro clados de Chrysobalanaceae: i) *Kostermanthus*; ii) *Bafodeya*; iii) *Dactyladenia* + *Hirtella* (parte); iv) *Hunga*, *Angelesia*, *Exellodendron*, *Acioa* e *Chrysobalanus*. Os resultados demonstraram a formação de apenas um bloco colinear em cada um dos mapas produzidos, sem a presença de eventos moleculares como translocações, inversões, ganhos ou perdas de genes. A uniformidade na estrutura genômica em plastídios é especialmente surpreendente/inesperada, principalmente em um clado com história biogeográfica complexa, formado por espécies asiáticas (*Hunga* e *Angelesia*) e neotropicais (*Chrysobalanus*, *Exellodendron* e *Acioa*). A inclusão de outros clados de Chrysobalanaceae em análises de sintenia poderá confirmar se a conservação na arquitetura genômica caracteriza a família ou é restrita aos clados estudados. Os resultados encontrados podem apontar para duas hipóteses: 1. a possibilidade de existirem elementos regulatórios que mantenham a estrutura dos genomas plastidiais em Chrysobalanaceae; 2. Eventos populacionais que restringiram a variação do clado; Determinar quais das hipótes se adequa à dinâmica da evolução dos cloroplastos da família Chrysobalanaceae demandará futuras investigações.

Autor: Rogério Katsuhito Barbosa Maruyama - rogeriokatsuhito@hotmail.com

Co-Autores: Renanta Camargo Asprino - renata.asprino@hotmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana, Vanessa Rodrigues Paixão-Côrtes - vanessacez@gmail.com - Universidade Federal da Bahia, Goia de Mattos Lyra - goialyra@gmail.com - Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Apoio: CAPES

Palavras-chave: Botânica, genômica, sintenia.

DIVERSIDADE DAS DILLENIACEAE NO PIAUÍ

Dilleniaceae apresenta distribuição Pantropical e circunscreve 11 gêneros e mais de 500 espécies. No Brasil, ocorrem pelo menos 82 espécies e 5 gêneros e, apesar do domínio da Mata Atlântica apresentar a maior diversidade de espécies da família, o do Cerrado possui ampla distribuição das espécies. O estado do Piauí se localiza em uma região ecotonal entre os domínios da Floresta Amazônia, Cerrado e Caatinga. No entanto, a flora do estado é pouco estudada e registrada, como demonstram a literatura e os dados presentes na Flora e Funga do Brasil e SpeciesLink, quando comparados com os registros de outros estados do nordeste. Portanto, a fim de contribuir para o conhecimento da biodiversidade do estado, objetivou-se realizar uma lista das espécies de Dilleniaceae ocorrentes no Piauí. Foram analisados os registros de ocorrência de espécies no estado, disponíveis nas bases de dados acima citadas, além de consulta presencial ao herbário TEPB que apresenta o maior acervo de coletas do estado. Foram confirmadas a ocorrência de 10 espécies distribuídas em quatro gêneros. A espécie que apresentou maior abundância de coletas foi *Curatella americana* L. e o gênero com maior diversidade no estado foi *Davilla* com cinco espécies registradas, seguido de *Doliocarpus* com três; *Tetracera* é representado por apenas *T. willdenowiana* Steud. Ao mapear as coletas por região e ocorrência em unidades de conservação (UCs), destacam-se o Parque Nacional de Sete Cidades, localizado na região de Ecótono Setentrional, que conserva pelo menos seis dessas espécies e a Estação Ecológica de Uruçuí-Una, localizada no Ecótono Meridional, onde foram registradas cinco espécies. Dentre as duas maiores UC's nacionais, foram registrados somente três espécies no Parna Serra das Confusões, enquanto o Parna Serra da Capivara não teve nenhum registro, provavelmente por estar completamente situado no domínio da Caatinga, contrapondo Serra das Confusões que se localiza no Ecótono Meridional. Apesar de poucas amostras em um cenário geral (264), as 10 espécies registradas no Piauí representam uma alta diversidade, comparando por exemplo com o Rio de Janeiro que possui 16 spp. registradas, lembrando que este é inserido no domínio mais biodiverso do país e com 515 de amostras para a família. Com mais esforços de coleta nos próximos anos novos registros da família no Piauí podem ocorrer, além da possibilidade de novas espécies serem descritas, em vista da subamostragem da diversidade de flora total no estado.

Autor: Michelly de Deus Felipe Araújo - michellydedeus1713@hotmail.com

Co-Autores: João Victor Longhi Monzoli - joao.monzoli@unesp.br - Universidade Estadual Paulista, Luan Victor Brandão dos Santos - luanbrandao2@gmail.com - Universidade Federal do Piauí, Pedro Henrique Vieira de Sena - pedrovsena@ufpi.edu.br - Universidade Federal do Piauí, Claudio Nicoletti de Fraga - cnfraga@gmail.com - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Apoio: Capes, Faperj

Palavras-chave: Checklist, *Davilla*, *Doliocarpus*

IPOMOEA L. (CONVOLVULACEAE) DA ILHA DE SÃO LUÍS, MARANHÃO, BRASIL

Convolvulaceae, a família da batata doce, é amplamente distribuída nas regiões tropicais e temperadas do globo, composta de 59 gêneros e aproximadamente 1930 espécies. O gênero *Ipomoea* L. é o mais representativo, com cerca de 800 espécies. No Brasil são registradas 421 espécies e 24 gêneros, em que *Ipomoea* apresenta a maior riqueza específica (160 spp.). Estudos recentes conduzidos no Nordeste do Brasil têm revelado novas espécies e novos registros, mas ainda há assimetria nas áreas de estudo, a exemplo do estado do Maranhão. Na flora maranhense, o gênero *Ipomoea* se destaca com 40 espécies encontradas no Cerrado, Caatinga e vegetação de restinga, mas os trabalhos são escassos no estado e várias regiões ainda permanecem inexploradas como a Ilha de São Luís, área composta pelos municípios de São Luís, São José de Ribamar, Paço do Lumiar e Raposa, evidenciando a necessidade de mais estudos florísticos. Para ampliar o conhecimento sobre a distribuição e taxonomia das espécies e promover a sua conservação, apresentamos uma sinopse do gênero *Ipomoea* nos municípios da Ilha de São Luís, Maranhão, Brasil, com base em expedições de campo, consultas a bancos de dados e herbários virtuais. Dentre as 40 espécies de *Ipomoea* registradas no Maranhão, 27 ocorrem na ilha, sendo a maioria dos registros para São Luís (26 spp.), seguido de Paço do Lumiar (11 spp.), São José de Ribamar (8 spp.) e Raposa (6 spp.). Cinco espécies ocorrem em todos os municípios: *I. aristolochiifolia* G. Dom, *I. asarifolia* (Desr.) Roem. & Schult, *I. bahiensis* Willd. ex Roem. & Schult, *I. pes-caprae* (L.) R.Br. e *I. imperati* (Vahl) Griseb, registradas principalmente em vegetação de restinga. *Ipomoea batatas* (L.) Lam. é a espécie cultivada mais relevante do gênero, no entanto só foi registrada em São Luís, especialmente porque as demais localidades são pouco amostradas e ainda é baixo o número de explorações científicas nos remanescentes florestais das áreas interioranas da ilha. Diante do baixo número de amostras fora da capital, são necessárias mais expedições de campo, especialmente nas áreas de São José de Ribamar e Raposa que abarcam pouco menos de 20% de todas as espécies de *Ipomoea* no estado, como forma de ampliar esse número com novos registros para os municípios da Ilha de São Luís e ampliar o conhecimento da flora do Maranhão.

Autor: Amanda Letícia Garcia dos Santos - amandaleticia.bio@gmail.com

Co-Autores: Maria Teresa Buril - mtburil@ufrpe.br - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Lucas Cardoso Marinho - lc.marinho@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão

Apoio: CNPq (402943/2021-0), FAPEMA (BM-01478/23).

Palavras-chave: batata-doce, flora maranhense, taxonomia

A DIVERSIDADE DAS FAMÍLIAS CALOPHYLLACEAE J. AGARDH E CLUSIACEAE LINDL. NA SERRA DO LENHEIRO, MINAS GERAIS

A Serra do Lenheiro é considerada uma área do estado de Minas Gerais de grande importância biológica. Ela possui área de ca. de 1760 ha, altitude máxima de 1218 metros e constitui uma das localidades que possui vegetação do tipo campo rupestre ao sul da Cadeia do Espinhaço. Seu nome se deve ao fato de que as árvores da localidade terem sido intensamente utilizadas desde o início do século XVIII para a produção de lenha, bem como na construção das igrejas e pontes da cidade de São João del Rei. Atualmente uma pequena parte da serra é declarada Parque Municipal Ecológico para que seja preservada a sua rica biodiversidade. Nela é possível encontrar alguns representantes do clado Clusioide, que abriga ca. de 1900 espécies distribuídas nas famílias Bonnetiaceae (Bartl.) L. Beauvis. ex Nakai, Podostemaceae Rich. ex Kunth, Calophyllaceae J. Agardh, Clusiaceae Lindl. e Hypericaceae Juss. O clado pode ocorrer em diversos tipos de vegetação, como florestas e campos rupestres, e é amplamente estudado na Serra do Espinhaço, cadeia de montanhas que se estende por Minas Gerais e Bahia. Este trabalho foi elaborado com o objetivo de realizar um levantamento das espécies deste clado que ocorrem na Serra do Lenheiro. Portanto, realizamos uma revisão nas publicações prévias, consultas ao herbário da Universidade Federal de São João Del Rei, herbários virtuais e o banco de dados speciesLink. Até o momento na Serra do Lenheiro é possível encontrar duas famílias pertencentes ao clado Clusioide: Calophyllaceae e Clusiaceae. A família Calophyllaceae é composta por 14 gêneros e cerca 460 espécies, ocorrendo sete gêneros e 87 espécies no Brasil. Na serra são encontrados os gêneros *Calophyllum* L., representado pela espécie *Calophyllum brasiliense* Cambess., e gênero *Kielmeyera* Mart. & Zucc., representado pelas espécies *Kielmeyera coriacea* Mart. & Zucc., *K. pumila* Pohl. e *K. variabilis* Mart. & Zucc. A família Clusiaceae engloba cerca de 35 gêneros e 1090 espécies, e no Brasil ocorrem 11 gêneros com 149 espécies. Na serra foi encontrado apenas o gênero *Clusia* L., representado pelas espécies *Clusia criuva* Cambess. e *C. mexiae* P.F. Stevens. A partir deste levantamento prévio, podemos conhecer mais sobre a Serra do Lenheiro e ao final do estudo será produzida uma revisão taxonômica do Clado Clusioide desta serra com chaves de identificação, descrições das espécies, ilustrações e mapas de distribuição.

Autor: Bruna Resende dos Passos - brunapassosresende@gmail.com

Co-Autores: Lívia Garcia - livia.garcia88@hotmail.com - Universidade Federal de São João del-Rei, José Elvino do Nascimento Júnior - zenascimento@ufsj.edu.br - Universidade Federal de São João del-Rei, Ana Cláudia Alencar - aninha_alencar@gmail.com - Universidade Federal de São João del-Rei

Palavras-chave: campos rupestres, clado Clusioide, São João del Rei.

FLORA DA BAHIA: AS TRIBOS CAPSICEAE, LYCIEAE, PHYSALEAE E SOLANDREAE (SOLANACEAE)

Solanaceae Juss. compreende 100 gêneros e 2.500 espécies, sendo diversas delas de importância alimentícia, medicinal e ornamental. A família apresenta distribuição cosmopolita, com maior diversidade na região neotropical. No Brasil ocorrem 36 gêneros e 509 espécies. As classificações tradicionais na família apontavam a existência de duas subfamílias, Cestroideae e Solanoideae. Porém, estudos filogenéticos mais recentes mostram a existência de diversas linhagens e clados em Solanaceae. O objetivo deste trabalho é o levantamento das espécies de 4 tribos da família (Capsiceae, Lyciae, Physaleae e Solandreae) que ocorrem no estado da Bahia. Foram realizadas expedições de campo para coleta de material. Espécimes das coleções ALCB, BHCB, CEPEC, HUEFS, HURB e RB foram analisadas, além de exsicatas de materiais typus de outros herbários, disponíveis em bases de dados online. Foi registrada a ocorrência de 26 espécies nestas tribos, sendo elas: Capsiceae, com 2 gêneros e 11 espécies (*Capsicum baccatum* L. var. *baccatum*; *C. caatingae* Barboza & Agra; *C. longidentatum* Agra & Barboza; *C. mirabile* Mart; *C. parvifolium* Sendtn.; *C. pereirae* Barboza & Bianch.; *C. rabenii* Sendtn.; *Lycianthes asarifolia* (Kunth & Bouché) Bitter; *L. bitteri* Costa-Silva & Agra; *L. pauciflora* (Vahl) Bitter; *L. repens* (Spreng.) Bitter); Lycieae, com 1 gênero e 1 espécie (*Lycium martii* Sendtn.); Physaleae, com 3 gêneros e 11 espécies (*Athenaea cuspidata* Witasek; *A. fasciculata* (Vell.) I.M.C. Rodrigues & Stehmann; *A. hunzikeriana* I.M.C. Rodrigues & Stehmann; *A. pogogena* (Moric.) Sendtn.; *A. velutina* (Sendtn.) D'Arcy; *Iochroma arborescens* (L.) J.M.H. Shaw; *Physalis ampla* Waterfall; *P. angulata* L.; *P. cordata* Mill.; *P. pruinosa* L.; *P. pubescens* L.) e Solandreae, com 2 gêneros e 3 espécies (*Dyssochroma atlanticum* (Stehmann & Giacomin) A. Orejuela & C.I. Orozco; *D. viridiflorum* (Sims) Miers; *Solandra grandiflora* (Sw.). Dessas, 12 são endêmicas do Brasil, sendo *Lycianthes bitteri* endêmica da Bahia. *Capsicum anuum* L., *C. chinense* Jacq. e *C. frutescens* L. foram consideradas cultivadas e não incluídas no levantamento realizado. O estudo contribui para o melhor conhecimento da taxonomia e da diversidade de Solanaceae na flora do estado.

Autor: Gabriel Barros da Silva - gabrielxbarros@hotmail.com

Co-Autores: Tânia Regina dos Santos Silva - taniasilva@uefs.br - Universidade Estadual de Feira de Santana, Leandro Lacerda Giacomin - giacomin.leandro@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, João Renato Stehmann - stehmann@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais

Apoio: CAPES

Palavras-chave: diversidade, Solanales, taxonomia

BIODIVERSIDADE E DISTRIBUIÇÃO DE DIATOMÁCEAS PERIFÍTICAS EM AMBIENTES DE ÁGUAS CLARAS DO MUNICÍPIO DE ORIXIMINÁ NO PARÁ

A avaliação da biodiversidade e distribuição de diatomáceas perifíticas é definida como a comunidade biótica aderida a substratos é formada principalmente por microalgas, e tem se tornado cada vez mais utilizado como indicador da qualidade de água. Desta forma o objetivo deste estudo foi comparar a distribuição entre lagos verificando ocorrências dos gêneros e espécies dos lagos de água clara com ligação ao rio Trombetas. As amostragens foram realizadas nos lagos Curupira e Iripixi, à margem esquerda do Rio Trombetas na cidade de Oriximiná, ambos os lagos formados por águas claras, com período de águas altas e águas baixas, as raízes das macrófitas coletadas foram raspadas com auxílio de jatos de água destilada, 50 ml por espécime de macrófita coletada, foram contadas 2631 valvas de diatomáceas perifíticas, com riqueza distribuída em 13 gêneros, estes foram: *Actinella* Lewis, *Brachysira* Kützing, *Chamaepinnularia* Lange-Bertalot & Krammmer, *Encyonema* Kützing, *Eunotia* Ehrenberg, *Frustulia* Rabenhost, *Fragilaria* Lyngbye, *Gomphonema* Ehrenberg, *Gyrosigma* Hassal, *Navicula* Bory, *Nupela* Vyverman & Compère, *Pinnularia* Ehrenberg, *Torgania* Canani & Talgatti, o gênero que apresentou a maior quantidade de valvas nos pontos amostrados no lago Curupira foi *Eunotia* (n=670), e no lago Iripixi (n=712). E notável que esse estudo dos lagos Curupira e lago Iripixi se tratou sobre espécies é gêneros de pH de ácido a neutro, encontrados no corpo d'água dos lagos estudados, a dominância de um gênero sobre outros gêneros e resultante a adaptações a condições soberanas, deste modo as amostragens efetuadas nos lagos, os gêneros que se apresentaram escassamente foram *Gyrosigma* e *Navicula* que foram presentes apenas ao lago Curupira, enquanto o gênero *Torgania* se apresentou apenas no lago Iripixi o que incrementa o conhecimento da comunidade de diatomáceas para biomonitoramento e acompanhamento temporal e espacial.

Autor: Edivan Tavares de Souza Junior - edivanbio2017@gmail.com

Co-Autores: Hélison Oliveira de Souza - helisonolliveira4@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Campus Oriximiná - Sheyla Regina Marques Couceiro - sheylacouceiro@yahoo.com.br - Universidade Federal do Oeste do Pará, Dávia Marciana Talgatti - daviatalgatti@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Campus Oriximiná

Apoio: Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)

Palavras-chave: Amazônia, Ambientes Lênticos, Bacillariophyta

FLORA DA BAHIA: BIXACEAE

Bixaceae Kunth pertence à ordem Malvales e é constituída por quatro gêneros e aproximadamente vinte e uma espécies. *Amoreuxia* Moç. & Sessé, *Bixa* L., Cochlospermum Kunth e *Diegodendron* Capuron são os gêneros da família, sendo que apenas *Bixa* e *Cochlospermum* ocorrem no Brasil. Bixaceae possui distribuição pantropical, sendo mais diversa nos Neotrópicos. No Brasil, são reconhecidos dois gêneros e sete espécies, sendo uma espécie endêmica. O estudo consistiu no levantamento florístico de Bixaceae no estado da Bahia, como parte do projeto "Flora da Bahia". Baseou-se na análise dos caracteres morfológicos de espécimes depositados nos herbários ALCB e HUEFS, bibliografias especializadas e fotos de materiais typus de outros herbários, depositados em bases de dados online. Foram registradas quatro espécies em dois gêneros: Bixa (*B. atlantica* Antar & Sano e *B. orellana* L.) e *Cochlospermum* (*C. regium* (Mart. ex Schrank) Pilg. e *C. vitifolium* (Willd.) Spreng.). No estado, as espécies de *Bixa* estão associadas a ambientes de pastagem, área antropizada, Caatinga e Mata Atlântica, enquanto *Cochlospermum* ocorre em área antropizada, mosaico de agricultura e pastagem, Cerrado, Caatinga, inclusive em Unidades de Conservação da Chapada Diamantina. O estudo contribui para o melhor conhecimento da taxonomia e da diversidade de Bixaceae na Bahia.

Autor: Gabriel Barros da Silva - gabrielxbarros@hotmail.com

Co-Autores: Graziela de Araújo Lima - grazielalima.32@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana, Reyjane Patrícia De Oliveira - rpatricia@uefs.br - Universidade Estadual de Feira de Santana, Daniela Santos Carneiro Torres - dscarneiro@hotmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana

Apoio: CAPES

Palavras-chave: diversidade, Malvales, taxonomia

ANTHURIUM SCHOTT (ARACEAE) OCORRENTES NO ESTADO DO PARÁ

Anthurium apresenta uma inflorescência do tipo espádice, associada a uma bráctea, a espata. O gênero é importante economicamente e algumas espécies podem estar ameaçadas pelo potencial ornamental. Ocorrem principalmente nas regiões tropicais e subtropicais. No Brasil são conhecidas 153 espécies, das quais 123 são endêmicas, e na região Norte ocorrem 38 espécies. O estudo tem como objetivo realizar um levantamento das espécies de *Anthurium* ocorrentes no Estado do Pará. Foram consultadas as redes do Herbário Virtual REFLORA, Jabot Consulta e Specieslink, e consultas às bibliografias relacionadas a família Araceae. Foram identificadas 17 espécies pertencentes à cinco seções, das quais nove são de *A.* seção *Pachyneurium* (Schott) Engl., *A. atropurpureum* R.E. Schult. & Maguire, *A. bonplandii* Bunting, *A. cataniapoense* Croat, *A. ernestii* Engl., *A. jenmanii* Engl., *A. lindmanianum* Engl., *A. mayoanum* Camelo, Croat & Nadruz, *A. uleanum* Engl e *Anthurium* sp. nov.; Cinco espécies, *A. clavigerum* Poepp., *A. eminens* Schott, *A. kunthii* Poepp., *A. sinuatum* Benth. ex Schott (*A.* seção *Dactiophyllium* (Schott) Engler *emend.* Croat & Carlsen); *A. sagittatum* Kunth (*A.* seção *Cardiolonchium* (Schott) Engl.); *A. gracile* (Rudge) Lindl. (*A.* seção *Leptanthurium* Schott) e *A. obtusum* Engl. (Grayum) (*A.* seção *Tetraspermium* Engl.). Destas, duas são espécies novas: *A. mayoanum* é epífita e pode ser distinta por apresentar lâmina foliar de base truncada, espádice de cor coral e com distribuição na Flona do Tapajós em Floresta de Igapó; *Anthurium* sp. nov. é rupícola, apresenta lâmina foliar de base aguda a cuneada, nervuras laterais primárias 8-11, pedúnculo 29,8-51,5 cm compr., espádice acastanhado-acinzentado, estípite 1,7-3,8 cm compr. e com distribuição na Serra dos Carajás, na Serra Norte: N7, e na Serra Arqueada, município de Ourilândia do Norte. Embora a maioria das espécies de *Anthurium* presentes no Pará seja de ampla distribuição na América do Sul e Central, *A. mayoanum*, A. pranceanum e *A. sagittatum* são espécies endêmicas da Amazônia Brasileira. Com isso, destaca-se a importância da taxonomia para o conhecimento científico do gênero. A preservação dessas espécies é essencial, considerando seu potencial ornamental e a necessidade de proteção de seus habitats naturais.

Autor: Mel de Castro Camelo - melbiologia2010@hotmail.com

Co-Autores: Lívia Godinho Temponi - liviatemponi@yahoo.com.br - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marcus Alberto Nadruz Coelho - mnadruz@jbrj.gov.br - Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Micheline Carvalho-Silva - silvamicheline@gmail.com - Universidade de Brasília, Campus Darcy Ribeiro, Instituto de Biologia, Departamento de Botânica

Apoio: CAPES, CNPq

Palavras-chave: Alismatales, Amazônia, taxonomia

INVENTÁRIO FLORÍSTICO DE UM FRAGMENTO FLORESTAL URBANO DE MATA ATLÂNTICA DE INTERIOR - PARANÁ

O Estado do Paraná encontra-se situado em uma região com elementos tropicais e subtropicais, favorecendo a formação de uma flora que abriga espécies típicas da Mata Atlântica, do Cerrado e do Pantanal, colocando o Paraná entre os estados mais ricos em biodiversidade. No entanto, o mesmo vem sofrendo perdas significativas de sua vegetação devido ao aumento das atividades agrícolas e a urbanização cada vez mais rápida nesta região. O Parque Natural Paulo Gorski é um fragmento de Mata Atlântica, localizado na maior área de preservação do município de Cascavel-PR, bem ao meio de toda a urbanização e sofre pressão antrópica. Este trabalho teve como objetivo realizar um levantamento das espécies no Parque Natural Paulo Gorski. Para este estudo foram analisadas as espécies registradas na plataforma SpeciesLink e Jabot coletadas no parque até o momento e realizada uma limpeza dos dados, levando em conta identificações em diferentes coleções e sinonimizações, além da conferência da grafia dos nomes científicos e seus autores pela Lista de Espécies da Flora do Brasil. Até o momento foram registradas 340 espécies, distribuídas em 78 famílias, sendo Fabaceae a família mais representativa com 36 espécies, seguido de Asteraceae com 31 espécies, Rubiaceae e Myrtaceae com 20 e 19 espécies respectivamente, Poaceae e Solanaceae ambas contam com 12 espécies e Bignoniaceae com 11 espécies. A maioria das espécies são nativas, com exceção de 30 espécies que são consideradas naturalizadas e 15 espécies exóticas para o Brasil. Entre essas, se destacam 43 espécies endêmicas para o território brasileiro. Algumas espécies encontradas no parque, requerem atenções ecuidados com relação a preservação como *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze e *Solanum pabstii* L.B.Sm. & Downs que se encontram Em Perigo (EN), *Dalbergia nigra* (Vell.) Allemão ex Benth. e *Cedrela fissilis* Vell. que são Classificadas como Vulneráveis (VU) e *Ocotea puberula* (Rich.) Nees como Quase Ameaçada (NT). Embora sujeito às ações antrópicas, a riqueza de espécies evidencia que este fragmento florestal urbano precisa ser preservado, pois é constituído principalmente de espécies nativas da região e mantém funções ecológicas e sociais importantes para a região oeste do Paraná.

Autor: Ana Paula Garcia - anapgarcia.bio@gmail.com

Co-Autores: Janaine Kunrath Hammes - janaine_h@hotmail.com - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Lívia Godinho Temponi - liviatemponi@yahoo.com.br - Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Apoio: Capes; Fundação Araucária

Palavras-chave: Botânica, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Urbana

TAXONOMIA INTEGRATIVA DE *TERNSTROEMIA* MUTIS EX L.F. (PENTAPHYLACACEAE): DESVENDANDO ESPÉCIES NEGLIGENCIADAS DA FLORA NEOTROPICAL

Ternstroemia Mutis ex L.f (Pentaphylacaceae) apresenta 156 espécies com distribuição tropical e subtropical, com a maior riqueza distribuída na região neotropical, onde são reconhecidas 107 espécies. O gênero apresenta grande potencial econômico na produção de compostos de interesse farmacológico, incluindo substâncias anti-inflamatórias, anticonvulsivantes, ansiolíticas e sedativas, entretanto poucos estudos já foram empregados, principalmente quanto às espécies neotropicais. Além disso, as relações filogenéticas das espécies de *Ternstroemia* são desconhecidas e a grande variação morfológica infraespecífica dificulta sua determinação; o que evidenciava a necessidade do emprego de múltiplas análises integradas para suprir as lacunas de conhecimento no gênero. Com esse objetivo, foi iniciado um projeto interdisciplinar dividido em seis subprojetos: 1) sistemática; 2) palinologia; 3) morfometria; 4) filogenia; 5) barcoding; e 6) fitoquímica. Como resultados parciais desse projeto, foi realizado tratamento taxonômico preliminar de 107 espécies neotropicais (ca. 247 nomes) contando com tratamento nomenclatural, descrições, distribuição, ecologia e status de conservação, fenologia, nome vernáculo, comentários taxonômicos, pranchas e ilustrações. Vinte nomes sofrerão lectotipificação. Duas novas espécies e uma nova ocorrência foram descritas para o Brasil e outras dez estão sendo analisadas como novas espécies para diferentes países da região neotropical. Os grãos de pólen de seis espécies brasileiras de *Ternstroemia* e uma de *Freziera* Willd. Almeja-se que todas as 28 espécies de brasileiras de *Ternstroemia* tenham suas descrições polínicas atualizadas. Quatro espécies brasileiras, duas amazônicas e duas extra-amazônicas, estão sendo analisadas quanto a bioprospecção de compostos. No subprojeto de morfometria, o complexo *T. atlantica*/*T. brasiliensis* está sendo tratado, 324 amostras de 11 estados brasileiros foram analisadas, resultando preliminarmente na não obtenção de diferenças significativas nos agrupamentos formados. Já quanto a filogenia e barcoding, as instituições parceiras Kew Gardens e NYBG concederam amostras de 112 espécies extra-brasileiras, totalizando 140 espécies subtropicais e tropicais disponíveis para extração de DNA total e reconstrução da primeira árvore filogenética com base em NGS Sequence target species para o gênero.

Autor: Jaqueline Alves Vieira - jaqueline.vieira@unesp.br

Co-Autores: André Vito Scatigna - andrescatigna@gmail.com - Universidade Estadual do Maranhão, Cassio van den Berg - vcassio@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana, Eduardo Custodio Gasparino - eduardo.gasparino@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Luis Octavio Regasini - luis.regasini@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE), Fernanda Vitorete Dutra - fernandad@usp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Wadson Rodrigues Rezende - wadson.r.rezende@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE), Valner Matheus Milanezi Jordão - valner.jordao@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE), Daniela Sampaio - daniela.sampaio@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE)

Apoio: FAPESP, CAPES, IdeaWild, The Emily Holmes Memorial Scholarship (Kew Gardens), LinnéSys: Systematics Research Fund (The Linnean Society of London).

Palavras-chave: Ericales, Ternstroemiae, Ternstroemiaceae.

NOVIDADES NA FLORA DO BRASIL DE *TERNSTROEMIA* MUTIS EX L.F (PENTAPHYLACACEAE): DUAS NOVAS ESPÉCIES E UMA NOVA DISJUNÇÃO AMAZÔNIA X MATA ATLANTICA

Ternstroemia Mutis ex L.f (Pentaphylacaceae) é representada por 156 espécies com distribuição tropical e subtropical, tendo sua maior riqueza na região neotropical, onde são reconhecidas 107 espécies. Dessas, 28 espécies ocorrem no Brasil, sendo 19 amazônicas e nove distribuídas pelos domínios de Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga. Até a última atualização do Flora do Brasil, em 2020, o gênero *Ternstroemia* era composto por 17 espécies, sendo 10 endêmicas. Desde então, quatro novas espécies foram descritas em 2021 (*Ternstroemia bahiensis* J.Vieira & D.Samp., *T caput-medusae* J.R.Grande, *T. longipetiolata* J.Vieira & D.Samp., *T. megaphylla* J.Vieira & D.Samp., *T. rupestris* J.Vieira & D.Samp.), uma em 2022 (T. ostrachophyla J.R.Grande), além de duas novas ocorrências para o país (*T. laevigata* Wawra e *T. punctata* (Aubl.) Sw.. Durante as análises aos acervos dos herbários nacionais e estrangeiros HUEFS, HURB, MBML, NY, SJRP, RB, UEC, VIC e US, foram encontradas três possíveis espécies novas, T. sp.1, uma arvoreta ocorrente na Bahia, em um fragmento de Mata Atlântica ao sul do recôncavo, *T.* sp. 2 uma árvore com porte médio quando comparada com as *Ternstroemia* extra-amazônicas brasileiras, ocorrente em Floresta Semidecidual em Minas Gerais e T. sp.3 uma árvore de dossel, com mais de 20 metros, ocorrente no Espírito Santo e Bahia. As três espécies foram encontradas durante as expedições de campo realizadas entre os meses de outubro a novembro de 2022 e junho de 2023 e constatou-se que *T.* sp.1 e *T.* sp.2 são de fato novas espécies de *Ternstroemia* para o Brasil, entretanto *T.* sp. 3 não se tratava de uma nova espécie, mas sim de uma espécie comum ocorrente na Amazônia boliviana e equatoriana, *Ternstroemia circumscissilis* Kobuski. A disjunção Amazônia x Mata Atlântica já havia sido relatada na família, com *Freziera*, um gênero predominantemente amazônico com ocorrência de apenas uma espécie, *Freziera atlantica* Zorzan. & Amorim, na Mata Atlântica da Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro. *Ternstroemia circumscissilis* apresenta frutos com deiscência circuncisa, assim como *Ternstroemia carnosa* (Cerrado e Caatinga) e *Ternstroemia tepuiensis* (Amazônia), duas espécies também ocorrentes no Brasil. Entretanto, diferente dessas duas espécies, no Espírito Santo e Bahia, *Ternstroemia circumscissilis* é representada por árvores de dossel entre 15 – 28 m de altura, copa ampla e tronco suberoso, avermelhado internamente, D.A.P. de 70 cm, fruto 3-loculado, 1 semente por lóculo.

Autor: Jaqueline Alves Vieira - jaqueline.vieira@unesp.br

Co-Autores: João Victor Longhi Monzoli - joao.monzoli@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE), Daniela Sampaio - daniela.sampaio@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE)

Apoio: FAPESP, CAPES, IdeaWild, The Emily Holmes Memorial Scholarship, LinnéSys: Systematics Research Fund.

Palavras-chave: Ericales, Ternstroemiae, Ternstroemiaceae

FLORA FANEROGÂMICA DO PARQUE NACIONAL DAS SEMPRE-VIVAS, MINAS GERAIS

O Parque Nacional das Sempre-Vivas, criado em 2002 na região central da Serra do Espinhaço em Minas Gerais, abrange uma área de 124.156 hectares nos municípios de Diamantina, Buenópolis, Bocaiúva e Olhos d'Água. Situado no Domínio do Cerrado, nas bacias dos rios Jequitinhonha e São Francisco, com altitudes entre 1100 e 1250 metros, chegando a 1525 metros na Serra do Galho, parte sul do parque. Sua vegetação é composta por uma diversidade de formações florestais, savânicas e campestres, com destaque para os campos rupestres. O projeto "Flora Fanerogâmica do Parque Nacional das Sempre-Vivas" teve início no ano de 2015 quando as coletas botânicas no Parque eram muito escassas, principalmente por causa da dificuldade de acesso a muitas áreas. Durante cinco anos foram efetuadas expedições mensais, utilizando o método de coleta por caminhamento, percorrendo diferentes trilhas e caminhos no interior do Parque, buscando inclusive acessar as áreas mais remotas. No total foram coletados mais de 1.500 espécimes, que foram depositados nos herbários DIAM e HDJF, com duplicatas enviadas principalmente para os herbários RB, HUFU, SPF, HUEFS e UB. Até o momento foram identificadas 890 espécies, pertencentes a 84 famílias de angiospermas. As famílias com maior número de espécies são Asteraceae (128 espécies), Orchidaceae (90), Leguminosae (69), Eriocaulaceae (62), e Melastomataceae (45). Além de abrigar uma flora com elevada riqueza, há também um grande número de espécies raras e endêmicas da região, como *Hydriade lycopodioides* (Silveira) Andrino & F.N. Costa e *Paepalanthus glaziovii* Ruhland (Eriocaulaceae). Com o desenvolvimento do projeto, novas espécies foram descobertas e descritas, como *Vanilla rupicola* Pansarin & E.L.F.Menezes (Orchidaceae), e outras redescobertas, como *Minaria bifurcata* (Rapini) T.U.P. Konno & Rapini, (Apocynaceae), *Drosera ascendens* A.St.-Hil. (Droseraceae), *Actinocephalus compactus* Gardner, *Coracoralina stricta* (Körn.) Andrino e *Paepalanthus argyrolinon* Körn. (Eriocaulaceae), as quatro últimas conhecidas até então somente pelo tipo. Há ainda espécies novas de Asteraceae, Cactaceae e Xyridaceae em fase de descrição. A ocorrência de um grande número de espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção destaca a importância do Parque como essencial para a preservação da biodiversidade em uma das regiões mais ricas do Espinhaço. Por fim, o conhecimento botânico adquirido contribui para a conservação e gestão adequada do parque, além de fornecer informações valiosas para a ciência.

Autor: Fabiane Nepomuceno da Costa - fabiane.costa@ufvjm.edu.br

Co-Autores: Carlos Victor Mendonça Filho - carlos.mendonca@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Caroline Oliveira Andrino - coliveiraandrino@gmail.com - Universidade de Brasília, Euler da Luz Fernandes Menezes - euler.menezes@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Jimi N. Nakajima - jimi.nakajima@gmail.com - Universidade Federal de Uberlândia, João A. N. Batista - janb@icb.ufmg.br - Universidade Federal de Minas Gerais, Kesley Henrique Silva - keesleysilva@gmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Paulo Gonella - pmgonella@gmail.com - Universidade Federal de São João Del Rey, Rosana Romero - rosana.romero@ufu.br - Universidade Federal de Uberlândia, Maria das Graças Lapa Wanderley - gracaw@me.com - Instituto de Pesquisas Ambientais - IPA, Evandro Luis Mendonça Machado - evandro.machado@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Simone Nunes Fonseca - simone.fonseca@icmbio.gov.br - Instituto Chico Mendes de Conservação da Natureza

Apoio: FAPEMIG, CAPES, CNPq, ICMBIO

Palavras-chave: campos rupestres, conservação, Espinhaço

BULBOSTYLIS KUNTH (CYPERACEAE) NO ESTADO DO PARÁ, AMAZÔNIA, BRASIL

Cyperaceae Juss. é a terceira maior família dentre as monocotiledôneas, com 5.690 espécies e expressiva diversidade nos trópicos e subtrópicos. O recente avanço nos estudos taxonômicos focados na família, na Amazônia, especialmente no estado do Pará, evidenciou a necessidade de intensificação das pesquisas focadas em alguns dos seus táxons, como no caso de *Bulbostylis* Kunth. Esse gênero apresenta 227 espécies aceitas, distribuídas principalmente, na África e América do Sul, habitando áreas abertas, com alta incidência solar e substratos areno-pedregosos. Para o Brasil são registradas 51 espécies, muitas destas endêmicas do Cerrado e da Amazônia. *Bulbostylis* caracteriza-se principalmente por apresentar tricomas no ápice da bainha foliar, estiletes trífidos ou bífidos, núculas trígonas, raro biconvexas, com estilopódio persistente ou decíduo. Este trabalho consiste no levantamento e estudo taxonômico das espécies de *Bulbostylis* no estado do Pará, Amazônia, Brasil. As análises foram baseadas em espécimes coletados em expedições de campo, além de materiais depositados nos herbários: HBRA, HSTM, IAN, INPA, MFS, MG e UB. Foram registradas 20 espécies de *Bulbostylis* para o estado do Pará. Dessas, *Bulbostylis litoreamazonicola* Maciel-Silva & A. Gil é uma nova espécie para a ciência, recentemente descrita; outras três espécies permanecem sem identificação, fazendo-se indispensáveis estudos mais minuciosos para a determinação de seus nomes; *Bulbostylis amambayensis* Barros e *B. stenocarpa* Kük são registradas pela primeira vez para o estado do Pará e Amazônia, respectivamente. Além disso, apontamos a redescoberta de *Bulbostylis tenella* (Link) C.B.Clarke (cujo basiônimo é *Scirpus tenellus* Link) no Brasil, após 179 anos. Uma chave de identificação, descrições, comentários taxonômicos, distribuição geográfica, hábitat e ilustrações de todas as espécies foram elaborados.

Autor: Juliene de Fátima Maciel da Silva - julie_maciel@hotmail.com

Co-Autores: Ana Paula do Nascimento Prata - ana.prata@ceca.ufal.br - Universidade Federal de Alagoas, André dos Santos Bragança Gil - andregil@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi

Apoio: CAPES, CNPq, FAPESPA

Palavras-chave: Poales, espécie nova, taxonomia

LEVANTAMENTO DA COLEÇÃO DE PALMEIRAS NOS JARDINS DO INSTITUTO INHOTIM

No Inhotim, as palmeiras se destacam na composição do paisagismo, muito utilizadas para criar ambientes tropicais e por possuir características morfológicas que permitem o transplante de plantas adultas. Devido ao grande número de plantas existentes, se fez necessário o levantamento e mapeamento da coleção para qualificar e quantificar a maior família botânica de Inhotim. Em 2023, o Jardim Botânico Inhotim (JBI) se dedica à realização do Projeto de Atualização das Coleções Botânicas através do Transmutar: Programa de Investigações Botânicas, iniciado pela família Arecaceae. O levantamento abrangendo as áreas de visitação do Instituto foi realizado no eixo amarelo e em parte do eixo laranja. Todos os indivíduos identificados nestas áreas foram mapeados com o auxílio de GPS, aqueles cuja identificação em campo não foi possível foram fotografados para posterior identificação. Até o momento, 15,85 hectares das áreas de visitação foram mapeados, de um total de 140 hectares. 4.625 indivíduos foram amostrados, dentre esses, 4.346 foram identificados em nível de espécie. 279 indivíduos não puderam ser identificados, devido ao estágio jovem em que se encontram, sendo necessário realizar o monitoramento da floração e frutificação. Constatou-se que 38,93% dos indivíduos identificados são de espécies nativas, enquanto 61,06% são exóticos. Em relação à diversidade, foram identificados um total de 244 espécies, sendo as mais representativas: *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman, com 366 indivíduos registrados, *Dypsis lutescens* (H.Wendl.) Beentje & J.Dransf. com 276 indivíduos e *Dypsis madagascariensis* (Mart.) W. Watson com 141 indivíduos contabilizados. Os dados obtidos foram incorporados em um software de gerenciamento de coleções botânicas chamado Hortis, que permite o registro preciso, organizado e mapeado das espécies. O JBI compreende a importância do registro e mapeamento de acordo com a Política de Coleções estabelecida na Instituição em 2019. O levantamento realizado proporciona uma visão mais clara das espécies que existem atualmente na coleção, fornecendo diretrizes para seu aprimoramento e manejo adequado. Essas informações são essenciais para orientar decisões estratégicas, como a seleção de novas espécies a serem incorporadas e a implementação de práticas de conservação adequadas. Tais práticas fortalece o papel do Jardim Botânico como um centro de conservação da biodiversidade e disseminação do conhecimento botânico.

Autor: Tatiana Aparecida de Almeida - tatiana.almeida@inhotim.org.br

Co-Autores: Juliano Cesar Zonzini Borin - juliano.borin@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Bárbara Emanuelly Santos Souza Sales - barbara.sales@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Nayara Mesquita Mota - nayara.mota@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Laís Diniz Silva - lais.silva@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Sabrina Silva Alves do Carmo - sabrina.carmo@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Kelen Pureza Soares - kpsoares@gmail.com - Universidade Federal de Santa Maria, Lucas Coelho de Assis - cycnoches@gmail.com - Baden-Württembergisches Brasilien-Zentrum der Universität Tübingen

Apoio: Projeto Transmutar, patrocinado pela Shell, CBMM, EY por meio da Lei Federal de Incentivo à Cultura

Palavras-chave: Coleções botânicas, levantamento florístico, mapeamento

REVIEWING FORGOTTEN 'PRE-LINNEAN' GENERIC NAMES VALIDLY PUBLISHED IN THE THIRD VOLUME OF DIDEROT AND D'ALEMBERT'S ENCYCLOPÉDIE IN 1753

The Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers, par une Société de Gens de lettres better known as the Encyclopédie of Diderot and d'Alembert, published in 18th century Paris, was a groundbreaking work consisting of 28 volumes and over 72,000 articles. It covered various subjects and involved numerous authors. The publication was presented in French and spanned from 1751 to 1772, leaving an enduring legacy in the intellectual and cultural history of the time. The responsibility early botanical and zoological articles in the Encyclopédie fell upon the naturalist Louis Jean-Marie Daubenton (1716 – 1800), a close collaborator of Buffon. A significant number of names published by Daubenton in the third volume (1753) onward, have nomenclatural relevance being considered validly published according to the requirements of the ICN (Turland et al., 2018), as they were published, after the Linnaeus' Species plantarum, 1 May 1753. The generic names found in the third volume of the Encyclopédie were based primarily on the pre-Linnean work of Tournefort, as well as on works of P.Micheli, and Plumier. These names often included textual copies of the original descriptions of these later authors. Despite their significance, plant names in the Encyclopédie remained largely overlooked for over two hundred years. In our analysis of Encyclopédie, we have identified 21 names as being validly published. Notably, among these names, we recognized five generic names (Castanea, Chamaemelum, Chrysanthemoides, Citreum, and Cydonia) with Daubenton as the authority according to priority. Consequently, the Miller's names from 1754 are considered later homonym of them. Upon examining Tournefort's article (1705: 238), it becomes evident that the description of *Chamaebuxus* in the Encyclopédie is identical to that of Tournefort (1705), and the entire entry, including the name *Chamaebuxus*, should be attributed to "Tournefort, Mém. de l'Acad. royale des Scienc. ann. 1725", indicating that the generic name should be credited to Tournefort (Art. 46.2, Ex. 11 & 15). Additionally, our study reveals that the generic name *Chamaebuxus* takes priority over *Polygaloides* Haller. As result, we propose a new combination, *Chamaebuxus paucifolia* (Willd.) J.F.B.Pastore & Agust.Martinez.

Autor: Jose Floriano Barêa Pastore - jfpastore@hotmail.com

Co-Autores: Agustina Martinez - amartinez@darwin.edu.ar - Universidad Nacional del Comahue CONICET

Apoio: CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) for funding research fellowship (302972/2020-0).

Palavras-chave: *Chamaebuxus*, Miller, Tournefort

DIVERSIDADE E DISTRIBUIÇÃO DAS DIATOMÁCEAS (BACILLARIOPHYTA) NA BACIA DE SANTOS

As diatomáceas constituem um grupo diversificado e abundante nos ambientes marinhos costeiros, onde apresentam grande relevância ecológica. A Bacia de Santos compreende uma extensa área marinha entre as latitudes 23°S e 28°S, onde as diatomáceas ocorrem por toda a extensão da plataforma continental, abrangendo desde águas rasas até aquelas próximas à isóbata de 200 m. O presente estudo é parte do Projeto Santos - Caracterização Ambiental da Bacia de Santos (BS), coordenado pela Petrobras/CENPES, cujo um dos objetivos foi avaliar a diversidade e abundância do nano e microplâncton na BS. Amostras de fitoplâncton foram coletadas no inverno de 2019 em 8 perfis oceanográficos, totalizando 60 estações. Em cada estação foram obtidas amostras quantitativas em superfície e na profundidade de máximo de clorofila para dados de abundância, e de rede para identificação e contagem das diatomáceas em lâminas permanentes. O grupo foi mais representativo nas estações de plataforma interna e média, gradualmente reduzindo em direção ao oceano. As maiores concentrações ocorreram na porção interna da plataforma (?50 m), desde a região sul da Baía de Paranaguá até as proximidades de Ubatuba. Ao norte da BS, foram registrados os valores mais altos na região costeira próxima as Baías de Sepetiba e Guanabara, bem como em Cabo Frio, estendendo-se até a borda da plataforma, onde espécies de *Rhizosolenia* Brightw., *Skeletonema* Grev. e *Chaetoceros* Ehr. predominaram. No centro da BS houve grande contribuição, desde plataforma interna até região oceânica, de *Chaetoceros* spp., *Dactyliosolen phuketensis* (Sund.) Hasle, *Nitzschia* "bicapitata" Cl., *Thalassionema nitzschioides* (Grun.) Meresch. e *Pseudo-nitzschia* "delicatissima" (Cl.) Heid. Ao sul da BS, as maiores concentrações ocorreram na região costeira até a parte média da plataforma devido a maior representatividade de espécies de *Pseudo-nitzschia* Perag., *Chaetoceros*, *Thalassiosira* Cl., além de *Thalassionema nitzschioides*, *Guinardia delicatula* (Cl.) Hasle, G. striata (Stolt.) Hasle, *Leptocylindrus danicus* Cleve e *Dactyliosolen phuketensis*. Embora o refinamento taxonômico esteja em andamento, aparentemente, as associações de diatomáceas foram afetadas pelas massas de água predominantes na região (Água Tropical, ACAS e Água Costeira) e por fenômenos de curta duração associados às ressurgências na borda da plataforma de Paranaguá e em frente a Cabo Frio

Autor: Eduarda Cristina do Nascimento Correia - dudacristinanc@gmail.com

Co-Autores: Thomas Gasparini Guaita - thomasgasparini14@gmail.com - Universidade Federal do Paraná, Priscila Izabel Tremarin - ptremarin@gmail.com - Universidade Federal do Paraná, Denise Matias de Faria - matiasdefaria.d@gmail.com - Universidade Federal do Paraná, Luciano Felicio Fernandes - luc.felicio@gmail.com - Universidade Federal do Paraná

Apoio: IO-USP, UFPR, Petrobras, IBAMA, ANP

Palavras-chave: fitoplâncton, diversidade, Brasil

LEVANTAMENTO QUALITATIVO DE ESPÉCIES PAISAGÍSTICAS NO BOSQUE DO COMPLEXO TURÍSTICO DE PARAUAPEBAS – PA

Em função da crescente expansão das áreas urbanas, tem-se a necessidade de melhorar esteticamente esses locais, o uso de plantas ornamentais na composição do paisagismo se faz necessário, agregando beleza e conexão com a natureza aos ambientes públicos, além de proporcionar o bem-estar a população humana. A cidade de Parauapebas no Pará, foi fundada a partir de um grande fluxo migratório de pessoas para o local, em virtude do potencial de mineração do município, conhecido por comportar a maior jazida de mineiro de ferro do mundo, com isso, a cidade encontra-se em constante crescimento, sendo criados espaços públicos, como o Complexo Turístico inaugurado em dezembro de 2022, para proporcionar lazer aos moradores e turistas da cidade. Diante disso, objetivou-se realizar um levantamento qualitativo das espécies utilizadas no paisagismo do bosque presente no Complexo Turístico de Parauapebas. O bosque encontra-se inserido na Área de Preservação Ambiental (APA) do Igarapé Ilha do Coco, cujas coordenadas geográficas são 6°04’20’’S e 49°53’26’’W. O local apresenta área total de 10.086,42 m², com uma altitude de 160 m. As visitas ao local de estudo ocorreram nos dias 16 e 19 de fevereiro e dia 4 de março de 2023. Os dados foram coletados por meio da observação e registros fotográficos. Para identificação das espécies, utilizou-se levantamento bibliográfico, bancos de dados online, aplicativos, entre outros. De acordo com resultados obtidos, foram identificadas 44 espécies pertencentes a 24 famílias botânicas, sendo as famílias de maior ocorrência Arecaceae, Asparagaceae e Malvaceae com 9,09% de presença cada, seguidas das famílias Anacardiaceae, Araceae e Myrtaceae com 6,81% de ocorrência cada. As demais famílias de menor ocorrência variaram entre 2,27% e 4,54%. Evidenciou-se que 22,73% dos indivíduos são espécies de origem nativas, distribuídas entre arbóreas e herbáceas, dentre as quais pode-se citar *Spondias mombin* Linnaeus. (Taperebá), *Cenostigma tocantinum* Ducke. (Pau preto), *Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K.Schum. (Cupuaçuzeiro), *Theobroma speciosum* Willd. ex Spreng. (Cacauí), *Poraqueiba sericea* Tul. (Umarizeiro). Em função dos resultados obtidos, concluiu-se que as palmeiras e as folhagens são as plantas que compõe em maior proporção o paisagismo do Bosque do Complexo Turístico de Parauapebas, caracterizando-se como um local de lazer rico em espécies, as quais proporcionam sensação de bem-estar aos frequentadores do bosque.

Autor: Edinelson da Silva Sousa - edinelson.sousa99@gmail.com

Co-Autores: Ludimila Lima da Silva - myllalima256@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Vanessa Silva dos Santos - vanessasilvasantosedu@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ylana dos Santos Lima - ylana.dos.santos.lima@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Thiago Maia Marra - thimaia47@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Larah Nicolle Alves Pacheco - larahnicolle21@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Erikes Venicius da Silva de Sousa - erikvinicius10@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Kelly de Nazaré Maia Nunes - kelly_mnunes@hotmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: UFRA Campus Parauapebas

Palavras-chave: Paisagismo, plantas nativas, plantas ornamentais

ALÉM DA RIQUEZA TAXONÔMICA: AMPLIANDO O CONHECIMENTO SOBRE AS BRIÓFITAS DO PAMPA BRASILEIRO

O bioma Pampa possui uma diversidade florística raramente encontrada em outros biomas campestres, apesar da carência de estudos botânicos. Quanto às briófitas, são conhecidos apenas cinco levantamentos brioflorísticos para esta região. Neste estudo, foram compilados dados ambientais, ecológicos, espaciais, morfológicos e reprodutivos para a lista de espécies de briófitas do Pampa brasileiro, que foi elaborada a partir de base de dados e publicações recentes. São 318 espécies de briófitas citadas para o Pampa, 137 gêneros e 69 famílias, pertencentes às Divisões Antocerotophyta (3 spp.), Bryophyta (216 spp.) e Marchantiophyta (99 spp.), oito são listadas somente para o Pampa e uma é endêmica. A riqueza de briófitas do Pampa brasileiro está distribuída em diferentes ambientes, que foram classificados em ambiente antropizado, aquático, beira de mata, interior de mata, próximo a trilha e próximo a rio. A maioria das espécies (86,4%) ocorre em dois ou mais ambientes, sendo apenas 43 (13,5%) citadas para um único ambiente. Quanto aos grupos briocenológicos, a maioria das espécies (70,7%) foi coletada exclusivamente em um dos substratos, as demais apresentaram variação entre dois (22,6%) ou mais (6,6%) substratos. Entre as espécies exclusivas de um grupo briocenológico, predominaram as corticícolas (102 spp.) e terrícolas (86 spp.). As formas de vida estão relacionadas ao microclima, principalmente quantidade de luz e umidade, variando entre tufo e coxim (29,3%), tapete e trama (32%), dendroide, flabelado e pendente (22,5%) e talosas (16,3%). As espécies apresentam tolerância à luminosidade (64,4%), à exposição direta da luz (19,8%) e à sombra (15,7%), possuem preferência por ambientes úmidos (50,9%), mas com grande capacidade de tolerar pouca umidade (42,4%), e tolerância a pH ácido (48,7%) e pH básico (27,6%). Quanto ao sistema sexual, a maioria é monóica (56,6%) e apresenta uma ou mais estratégias de reprodução assexuada (95,2%), sendo predominantemente gemas (71,3%), filídios (33%) e ramos (28,3%) caducos. Além das formações campestres, as diversas formações vegetais de porte florestal, disponibilizam uma alta variabilidade de substratos e microhabitats em toda a extensão desse bioma, apontando para a potencial riqueza e diversidade de briófitas a ser descoberta, evidenciando a necessidade de ampliar o conhecimento da composição florística e de realizar estudos ecológicos sobre as comunidades de briófitas associadas a todas as formações vegetais do Pampa.

Autor: Elisa Teixeira Aires - elisa.teixeira.aires@gmail.com

Co-Autores: Talita da Silva Dewes - talitadewes@gmail.com - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Denilson Fernandes Peralta - denilsonfperalta@gmail.com - Instituto de Pesquisas Ambientais, Estado de São Paulo, Juçara Bordin - jucarabordin@gmail.com - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

Apoio: CNPq

Palavras-chave: campos sulinos, hepáticas, musgos

EFEITO DO SUBSTRATO NA DIFERENCIAÇÃO DE COMUNIDADES DE BRIÓFITAS EM UMA FLORESTA RUPESTRE DA REGIÃO ATLÂNTICA SUL-BRASILEIRA

A Floresta Atlântica brasileira compreende um mosaico de formações vegetais influenciadas por diferentes tipos de solos ou substratos, incluindo florestas rupestres (FR) em topos e encostas de morros. No Rio Grande do Sul, as FR apresentam estrutura espacial e composição florística de plantas vasculares semelhantes à Floresta Ombrófila Densa. Quanto à composição de plantas avasculares, já foram citadas 109 espécies de briófitas, porém estudos sobre a estrutura de comunidades ainda são incipientes. Este trabalho objetiva explorar padrões de diversidade e distribuição para gerar hipóteses sobre o efeito do substrato na diferenciação de comunidades. A amostragem foi realizada em três pontos aleatórios de um fragmento de FR (-29.380759, -49.763184), entre setembro e novembro de 2022. Em cada ponto, foi delimitada uma área de 10 m^2 para a coleta de todas as briófitas, registradas em subparcelas de 20 x 20 cm, considerando os substratos epifílico, epifítico, epixílico, rupícola e terrícola. O conjunto de subparcelas do mesmo substrato em cada ponto representou uma amostra, totalizando 11 amostras. Foram também registradas quatro variáveis ambientais: umidade do solo – razão entre a massa da água e a massa sólida seca de uma porção de solo, umidade e temperatura do ar – obtidas através do termo-higrômetro digital ThermoPro TP60S e cobertura da vegetação herbácea – baseada na escala ordinal de Causton. Os dados foram compilados e, utilizando o software R, foi realizada uma Análise de Agrupamentos, com o método pela associação média numa matriz de dissimilaridades de Jaccard (CCF=0,9), e uma Análise de Componentes Principais (PCA) com as variáveis ambientais normalizadas. Foram identificadas 70 espécies de briófitas. O dendrograma apresentou a formação de dois grandes grupos com alta dissimilaridade florística (D=0,8), excluindo as duas amostras epifilicas. Os grupos foram formados, principalmente, por amostras derivadas de substratos afins: bióticos e físicos. Na PCA, os dois primeiros eixos explicaram 99,9% da variância, sendo a umidade do solo a variável mais importante para o eixo 1 e a temperatura para o eixo 2. A riqueza de espécies de briófitas está diretamente relacionada à heterogeneidade ambiental, o que foi evidenciado pela dissimilaridade florística entre as amostras. Os resultados da PCA sugerem uma investigação sobre os atributos funcionais que podem estar relacionados à composição florística, sobretudo diante das variáveis umidade e temperatura.

Autor: Talita da Silva Dewes - talitadewes@gmail.com

Co-Autores: Juçara Bordin - jucarabordin@gmail.com - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Jorge Luiz Waechter - jorgewbio@gmail.com - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Apoio: CNPq

Palavras-chave: comunidade, hepáticas, Mata Atlântica

A PLATAFORMA RIPA: INTEGRANDO RECURSOS PARA IDENTIFICAÇÃO DE PLANTAS AMAZÔNICAS

Em uma região megadiversa como a Amazônia, onde a riqueza de plantas conhecida até o momento ultrapassa as 14.000 espécies, distribuídas em mais de 2.500 gêneros e 300 famílias, ações para catalogar e identificar de forma confiável esse componente da biodiversidade são extremamente importantes e necessários para subsidiar políticas e ações que busquem a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais deste domínio fitogeográfico. Apesar do elevado número de espécies, ainda falta muito para conhecermos a real riqueza de plantas da Amazônia, tendo em vista, o baixíssimo índice de densidade de coleta por km2, grandes áreas consideradas buracos negros de informação, e a carências de botânicos e de estudos botânicos sistemáticos na região. Considerando o exposto e o avanço avassalador de atividades econômicas potencialmente prejudiciais a biodiversidade, se faz necessário ações que busquem conhecer a flora e tornar esse conhecimento acessível aos diferentes setores da sociedade. Assim sendo, desenvolvemos em ambiente Web a Plataforma RIPA - Recursos para Identificação de Plantas Amazônicas (https://www.ripamazonia.com.br/). Essa plataforma é de livre acesso, dinâmica, atualizável, e traz em seu layout, além das atividades atuais (expedições e cursos), diferentes recursos e ferramentas para conhecer e identificar plantas Amazônicas. Entre os recursos destacamos o acesso a dezenas de vídeos, guias de identificação e checklist para diferentes regiões e componentes da flora Amazônica. Entre as ferramentas destacamos, a criação de chaves eletrônicas de identificação desenvolvidas em XPER-3, para espécies madeireiras (90) e para as espécies dos gêneros *Protium* (106) e *Vismia* (22). A plataforma RIPA também traz um repositório de dados e imagens construído em DATAVERSE, e organizado por família botânica onde são disponibilizados recortes bibliográficos, mais de 5.000 imagens de plantas vivas com vouchers, identificadas ao nível de gênero e/ou espécie, além de links para mais de 500 publicações (incluindo teses e dissertações) que trabalham a identificação de plantas Amazônicas. Dessa forma, a plataforma RIPA é uma iniciativa que facilita e democratiza o acesso as informações existentes sobre as espécies de plantas Amazônicas, que atualmente se encontram de forma complexa e espalhadas em diferentes locais e formatos. Permitindo aos usuários obter identificações rigorosas e confiáveis, além de um entendimento melhor sobre a Amazônia e as plantas que a compõem.

Autor: Flávio A. Obermuller - flaviocbio@gmail.com

Co-Autores: Herison Medeiros de Oliveira - medeiros.herison@gmail.com - New York Botanical Garden, Douglas C. Daly - douglas.daly@gmail.com - New York Botanical Garden, Natalia Queiroz de Oliveira - queiroz.nat@gmail.com - New York Botanical Garden, Paula Moraes Leitman - paulaleitman@gmail.com - New York Botanical Garden, Rafaela Campostrini Forzza - rafaela@jbrj.gov.br - Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Apoio: Ford Foundation, Tinker Foundation, Harvard University.

Palavras-chave: Flora, Amazônia, Botânica.

DIVERSIDADE FLORÍSTICA DE PLANTAS DANINHAS EM ECOSSISTEMA DE VÁRZEA, NA AMAZÔNIA

No Amazonas, a mandioca representa fonte de carboidratos, sendo um elemento básico na dieta do cidadão local. Em ambiente de várzea, o tempo de cultivo é reduzido pela inundação sazonal com a subida das águas dos rios. Embora, após a vazante o solo fértil favoreça o desenvolvimento das raízes, essa condição também colabora para a germinação de diversas espécies de plantas daninhas. Diante disto, a pesquisa objetivou avaliar a composição florística de plantas daninhas em roças de mandioca, em um ecossistema de várzea, no município de Benjamin Constant, no Amazonas. A coleta foi feita na comunidade São José, em área de várzea, à margem esquerda do rio Solimões, distante uma hora da sede do município. As plantas daninhas foram coletadas com o método do quadrado, depois em laboratório foram triadas e quantificadas, e secas em estufa. A identificação botânica foi feita com auxílio de literatura específica e comparação com exsicata. Nessa comunidade são cultivadas somente duas variedades de mandioca. Nas 11 roças estudadas foi quantificado um total de 6.112 indivíduos, distribuídos nas classes Monocotiledôneas e Eudicotiledôneas. Estas foram representadas por 15 famílias, 22 gêneros e 23 espécies. O maior número de espécies foi identificado nas famílias Solaneceae, Cyperaceae e Poaceae, e nos gêneros *Cyperus*, *Brachiaria* e *Panicum*. As plantas daninhas mais prejudiciais nas roças, de acordo com agricultores, são Maria-mole, Erva de cabra e Agrião do brejo, respectivamente *Panicum trichoides*, *Melanthera nivea* e *Rorippa palustris*. As espécies com maior Índice de Valor de Importância ou IVI foram *P. trichoides* (65,97), *Veronica filiformis* (37,45) e *Brachiaria mutica* (23,90). Estas oferecem maior dano às raízes de mandioca. As plantas daninhas estão representadas pela diversidade florística em roças de mandioca.

Autor: vanderleinunesfreitas@gmail.com - vanderleinunesfreitas@gmail.com

Co-Autores: Libia de Jesus Miléo - libiamileo@ufam.edu.br - Universidade Federal do Amazonas, Bacelio Bruno Reyna Shiling - baceliobrunobc1994@gmail.com - Universidade Federal do Amazonas, Talissa da Conceição Quitério - talissaquiterio@gmail.com - Instituto Federal do Amazonas, Joelson Vargas Moraes - joelson.paulivense@gmail.com - Instituto Federal do Amazonas

Apoio: Fapeam

Palavras-chave: Alto Solimões, botânica, infestação.

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DAS VERBENÁCEAS (VERBENACEAE, LAMIALES) DA FAZENDA EXPERIMENTAL RAFAEL FERNANDES, MOSSORÓ, RIO GRANDE DO NORTE

A família Verbenaceae J.St.-Hil., notadamente conhecida por suas diversas espécies com propriedades medicinais, possui 32 gêneros e cerca de 800 espécies, onde a flora brasileira se destaque por apresentar elevada riqueza específica (cerca de 300 spp.) e alto grau de endemismo (cerca de 200 spp.). No domínio da Caatinga, são registradas 78 espécies de Verbenaceae, quase todas com ocorrência no estado da Bahia; já para o Rio Grande do Norte, unidade da federação com o menor número de plantas do país, apenas 14 espécies de Verbenaceae são reconhecidas. Embora com poucas espécies, o Rio Grande do Norte apresenta sua flora ainda pouco conhecida e estudos recentes de cunho florístico e/ou taxonômico têm revelado tanto novas ocorrências quanto a presença de novas espécies para a flora potiguar. Com o objetivo de preencher lacunas no conhecimento da flora do semiárido do Rio Grande do Norte, este estudo tratou do levantamento florísticos das Verbenaceae da Fazenda Experimental Rafael Fernandes (FERF), uma unidade suplementar da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) que apresenta cerca de 400 ha e está situada no município de Mossoró. O presente estudo foi baseado na análise morfológica de espécimes previamente depositados na coleção do Herbário Dárdano de Andrade Lima (MOSS) também na coleta de novas amostras, a partir de expedições a campo realizadas de março/2023 a julho/2023. Como resultado, na FERF foram encontrados quatro gêneros e oito espécies de Verbenaceae, a seguir listadas: *Casselia zelota* (Moldenke) Moldenke, *Lantana camara* L., *Lantana canescens* Kunth, *Lippia grata* Schauer, *Lippia origanoides* Kunth, *Stachytarpheta coccinea* Schauer, *Stachytarpheta indica* (L.) Vahl e *Stachytarpheta sessilis* Moldenke. *Casselia zelota* é endêmica da Caatinga e *S. coccinea* e *S. sessilis* ocorrem majoritariamente em áreas de Caatinga, já as demais espécies são amplamente distribuídas no Brasil, tendo *L. camara* como espécie cosmopolita. Mais da metade das espécies de Verbenaceae que ocorrem no Rio Grande do Norte foi encontrada na FERF, incluindo o gênero *Casselia* Nees & Mart., recentemente reportado para o Estado; evidenciando, assim, a importância de estudos florísticos locais para conhecimento da flora do semiárido.

Autor: Eliana Patricia da Silva Alves - eliana.alves@alunos.ufersa.edu.br

Co-Autores: Pedro Israel Paiva Nazareno - pedro.nazareno@alunos.ufersa.edu.br - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, James Lucas Da Costa Lima - james.lima@ufersa.edu.br - Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Apoio: PROAE/UFERSA

Palavras-chave: Caatinga, flórula, plantas aromáticas.

PHYLOGENY OF *ASEMEIA* (POLYGALACEAE): INSIGHTS ON THE CHAOS

The genus *Asemeia* Raf. emend Small. (Polygalaceae) belong to the tribe Polygaleae, with 34 species found in diverse habitats such as the Cerrado, *campo rupestre* and Restinga, distributed across the Americas. Until this study, the phylogenetic relationships in *Asemeia* were known only by four formerly sampled species. Here, we present a comprehensive phylogeny of *Asemeia* using nuclear (ITS and ETS) and plastid (trnK-matK and trnL-F) markers with multi-access sampling. The samples were obtained in loco through field expedition (voucher stored at herbarium CTBS), and from herbarium specimens. Genomic DNA was extracted using Doyle and Doyle (1987), and targeted regions were amplified and sequenced following protocols described in Pastore et al. (2019). The resulting sequences were aligned and manually adjusted using the Geneious plataform. The analyses included Bayesian analysis accessed via mrBayes with bootstraping through RaxML, whereas the parsimony analysis were conducted PAUP program, the parameters were the same described in Pastore et al. (2019). As results, our analyses confirmed the monophyly of Asemeia, which was also true to the subgenus *Asemeia*, while revealing the polyphyletic nature of *A.* subg. *Apopetala*. *Asemeia echinosperma* (Görts) J.F.B.Pastore & J.R.Abbott, a morphologically enigmatic species emerged as a distinct clade, sister of clade Apopetala, which was also true to *A. hondurana* (Chodat) J.F.B.Pastore & J.R.Abbott, recovered as sister of clade Asemeia. The clade Asemeia (=*A.* subgenus *Asemeia*) can be divided into several clades by their putative synapomorphs. Therefore, the internal clades were named Purpurea, Striata, and Hebeclada. The clade Purpurea can be recognized by the set purple coloration on the abaxial leaf surface, membranaceous leaves, and outer sepals without glands and cilia. Whereas, the monotypic clade Striata, with *A. acuminata*, is mainly characterized by the seeds displaying longitudinal stripes. Finally, the clade Hebeclada clade can be recognized the by the conspicuous persistent bracts. Noticeably, many of incongruences between the nuclear and plastid phylogenies were found and interpreted as potential hybridization events.

Autor: Michelle Christine de Almeida Mota - mcamota@outlook.com

Co-Autores: Richard Abbott - badiera@yahoo.com - The University of Arkansas at Monticello, Kurt Neubig - kneubig@siu.edu - Southern Illinois University Carbondale, Felix Forest - f.forest@kew.org - Royal Botanic Gardens, Kew, José Floriano Barêa Pastore - jfpastore@hotmail.com - Universidade Federal de Santa Catarina - Campus Curitibanos, Mayara Krasinski Caddah - mayara.caddah@gmail.com - Universidade Federal de Santa Catarina

Apoio: CAPES, IAPT

Palavras-chave: Polygalaceae, phylogen, *Polygala*

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DA OBRA GRANDE SERTÃO: VEREDAS

A obra “Grande Sertão: Veredas” é um romance do escritor João Guimarães Rosa, cuja narrativa é centrada nas memórias da personagem Riobaldo, que relembra sua juventude e os lugares por onde passou. O autor descreve com riqueza de detalhes as paisagens e muitas das plantas dos locais por onde o personagem passa e utiliza. Desse modo, o objetivo do presente trabalho foi realizar um levantamento florístico das plantas citadas no livro de Guimarães Rosa para elaboração de uma sinopse taxonômica que incluirá breves descrições morfológicas, chaves de identificação e comentários taxonômicos com distribuição geográfica, status de conservação e usos etonobotânicos e medicinais. Foram feitas leitura e releituras do livro para elaborar uma planilha de espécies citadas no livro, através das menções de seu uso pelos personagens ou pelo contexto na narrativa do livro. Para auxiliar na identificação e confirmação das espécies, foram consideradas também as notas que o autor fez durante o percurso em que acompanhou uma boiada no interior de Minas Gerais, as quais foram posteriormente reunidas no livro “A Boiada”. Levou-se também em consideração o local onde a narrativa se passa: noroeste de Minas Gerais, sudoeste da Bahia e sudeste de Goiás. As espécies foram divididas em categorias: tipos de usos, valor alimentício, nativas, exóticas, endêmicas, entre outras. O resultado do levantamento é um total de 199 plantas mencionadas na obra, destas, 135 são nativas do Brasil. Cerca de 32 espécies possuem uso alimentício. Muitas espécies possuem usos tanto etnobotânico como diversos, como é o caso do buriti, *Mauritia flexuosa* L., que é utilizado para fazer doces, bebidas e trabalhos artesanais. A canela-de-ema, *Vellozia* sp., pertence a um dos gêneros mais representativos em campos rupestres e é utilizada pelo personagem Riobaldo, para acender fogo. Outras espécies e respectivos usos citadas no livro são: macaúba (*Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart.), utilizada para fazer sabão; cedro (*Cedrela fissilis* Vell.), utilizada para fazer canoa; macela (*Achyrocline satureioides* (Lam.) DC.), utilizada pelo personagem para tratar doenças do fígado. Com exceção deste último, os demais usos são comprovados em literatura, o que demonstra que o autor Guimarães Rosa se atentou para a composição de uma flora em seu livro, que condiz com a flora do espaço geográfico de ocorrência da mesma, bem como seus diversos usos.

Autor: Ana Luiza Defáveri - ana.2196933@discente.uemg.br

Co-Autores: Fernanda Hurbath pita brandão - fhurbath@gmail.com - Universidade do Estado de Minas Gerais

Apoio: UEMG PQ 08/2021 e PQ 10/2022

Palavras-chave: flora, taxonomia, etnobotânica.

COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA E INFLUÊNCIA AMBIENTAL NA BIOMASSA DAS PLANTAS AQUÁTICAS E PALUSTRES DE DOIS RESERVATÓRIOS DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

Macrófitas aquáticas são vegetais com designações intermediárias, ocorrentes em ambientes ao menos saturados de água, desde brejos até tipicamente aquáticos, apresentam plasticidade fenotípica e são elementos importantes nesses ecossistemas, representando a principal comunidade produtora de biomassa. Considerando que a diversidade de macrófitas ainda não é completamente conhecida e a influência ambiental na dinâmica dessa comunidade vegetal, o trabalho visou apresentar a composição florística e a influência ambiental na biomassa das macrófitas aquáticas de dois reservatórios do noroeste paulista. O trabalho ocorreu na Represa Municipal e na Estação Ecológica do Noroeste Paulista, ambos em São José do Rio Preto -SP, havendo expedições mensais para a florística, e expedições trimestrais para a caracterização limnológica e coleta de biomassa. Para utilização da paisagem, foram utilizados os programas QGIS e MapBiomas Brasil. Até o presente momento, o estudo apresenta 65 espécies de macrófitas aquáticas distribuídas em 26 famílias de Angiospermas (majoritariamente) e Pteridófitas, com maior representatividade de espécies nas famílias Cyperaceae, Poaceae e Fabaceae, provavelmente devido ao elevado grau de antropização dos ambientes, com predomínio da paisagem Porcentagem de Urbanização (%), tratando-se de reservatórios urbanos. Em complemento, as Curvas de Coletor realizadas para as principais famílias botânicas não atingiram ainda a assíntota de espécies, embora ja existam números relevantes para trabalhos de mesma natureza. Analisou-se a abundância das macrófitas aquáticas amostradas, compostas por 12 espécies e 1 gênero, buscando indicar suas condições de pontos ótimos, apresentando *Eichhornia crassipes* e *Egeria najas* com maiores valores para a Represa Municipal e Estação Ecológica, respectivamente. Portanto, foi possível analisar influências em especial nas espécies *Cabomba caroliniana*, macrófita infestante que se correlacionou com % de área urbana, *Eichhornia crassipes*, correlacionada com pH e temperatura, *Hymenachne amplexicaulis* e *Eleocharis* sp., correlacionadas com condutividade, que pode aumentar e explicar o potencial infestante dessas espécies. Por fim, o trabalho visa contribuir com o conhecimento taxonômico por meio de levantamento, e com maiores investigações da dinâmica ambiental para entender conjuntos de espécies que não apresentaram variação pelas variáveis utilizadas, partindo para investigação da influência de peixes.

Autor: Yan Campioni Cavalcante Dantas - yan.campioni@unesp.br

Co-Autores: Daniela Sampaio Silveira - daniela.sampaio@unesp.br - UNESP

Apoio: Pibic -Unesp-reitoria

Palavras-chave: Comunidades, Macrófitas Aquáticas, Taxonomia

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO NA AGROVILA PINHÃO MANSO

A Agrovila Pinhão Manso, no Município de Camaçari, Bahia, tem se destacado por promover ações voltadas para o turismo de base comunitária, como o projeto Culinária de Terreiro e a Feira Agroecológica. Após ações interativas com representantes da comunidade, foi verificado que a mesma tinha desejo de criação de uma trilha interpretativa. Para atender esta demanda foi realizado o levantamento florístico na propriedade da senhora Lucia Firmo. Nessa propriedade, ocorre a visitação de grupos com interesse em conhecer certificação orgânica, sobre plantas alimentícias não convencionais, sobre culinária tradicional e grupos de fotógrafos, como exemplos. A mata local, com a presença de nascentes, desperta interesse dos visitantes de modo a estimular a criação de uma trilha interpretativa. Assim, em maio de 2023, foi realizado o levantamento florístico nesta propriedade tendo sido possível identificar 43 espécies. Dentre as espécies encontradas, merecem destaque como interesse turístico o pinhão-manso (*Jatropha curcas* L.) planta que deu nome ao assentamento, uma vez que anteriormente a área foi utilizada na exploração dessa espécie como fonte de biodiesel e a Camaçari (*Caraipa densifolia* Mart.), árvore que nomeia esse município baiano. Também as espécies chamadas popularmente de candeia (*Moquiniastrum oligocephalum* (Gardner) G.Sancho e *Moquiniastrum paniculatum* (Less.) G.Sancho) nomeiam outra cidade da região, o município de Candeias. Muitos moradores da região não têm conhecimento que o nome destas duas cidades tem origem de espécies vegetais. Essas espécies são madeireiras, sendo as espécies de candeia usadas como lenha, daí o seu nome popular. Como plantas de importância para proteção dos mananciais aquíferos da propriedade destacam-se *Arapatiella psilophylla* (Harms) R.S.Cowan, endêmica da Bahia *e Swartzia dipetala* Willd. e Vogel, espécie com estado de conservação vulnerável. Como plantas alimentícias não convencionais, importantes para o contexto de alguns visitantes, podem ser apontadas o pepino-vermelho (*Coccinia grandis* (L.) Voigt), o araçá-de-jacu (*Psidium oligospermum* Mart. Ex DC.), o araçá-de-boi (*Myrcia fenzliana* O.Berg.), o ingá-cipó-preto (*Inga thibaudiana* DC.) e a pimenta-de-macaco (Xylopia aromatica (Lam.) Mart.). A amescla (*Protium heptaphyllum* (Aubl.)Marchand) é uma planas de múltiplo uso (medicinal, madeireiro, cosmético). A lista contém também outras espécies medicinais, madeireiras e ornamentais.

Autor: Jeanderson Reis de Jesus - jeoohto@hotmail.com

Co-Autores: Maria Lenise Silva Guedes - mlguedes@yahoo.com.br - Universidade Federal da Bahia, Maria Aparecida Oliveira - aparecid@ufba.br - Universidade Federal da Bahia, Uerisleda Alencar Moreira - uerisledam@ufba.br - Universidade Federal da Bahia, Maria Lucia Firmo de Oliveira - luciaamac.62@gmail.com - Comunidade Rural Pinhão Manso, José Geraldo de Aquino Assis - jgassis@ufba.br - Universidade Federal da Bahia, Nina Rebouças Grillo - ninagrillo98@gmail.com - Universidade Federal da Bahia

Palavras-chave: etnobotânica, turismo comunitário, turismo gastronômico

TAXONOMIC REVISION OF *ASEMEIA* (POLYGALACEAE)

The genus *Asemeia* (Polygalaceae) comprises 34 species distributed throughout the Americas. The genus is divided in two subgenera: A. subgen. Apopetala: restricted to North and Central America, and A. subgen. Asemeia distributed across the Americas, with most of the species in South America. The genus was segregated from Polygala based on phylogenetic and morphologic features. Members of *Asemeia* have a very characteristic flowers with connate inferior external sepals, and non-crested keel. Despite previous taxonomic studies, there is a lack of comprehensive revision and morphological investigations within the genus, which exhibits difficulties in specific delimitation. Among the taxonomic challenges, *Asemeia ovata* (Poir.) J. F. B. Pastore & J. R. Abbott presents species circumscription problems due to morphological variation and historical disagreements among researchers. This study *Asemeia* aims to address these taxonomic uncertainties and provide a detailed revision of. Herbarium visits were conducted at several institutions, duplicates sent to CTBS and digital images from virtual herbaria were also examined. Field trips were conducted in Bahia, Goiás, Minas Gerais, and São Paulo, Brazil. Protologues and online historical collections were also analyzed. Type specimens from various herbaria were examined, and the typification was performed for each name. Specimen data, including geographic coordinates, were compiled in a database, and distribution maps were created. Descriptions, measurements, and photographs plate for each species were made, and the terminology and classifications followed previous studies. *Asemeia* subgenus *Apopetala*, previously recognized with 7 species, now presents 3, with the the emerging of *A. echinosperma* (Görts) J. F. B. Pastore & J. R.Abbott in a new subgenus *Wurdackia* M.Mota & J.F.B.Pastore and the new subgen. *Longipedicelata* (Chodat) J.F.B.Pastore & J.R.Abbott with *A. hondurana* (Chodat) J.F.B.Pastore & J.R.Abbott. *Asemeia sphaerospora* was synonimyzed with *A. floribunda* (Benth.) J. F. B. Pastore & J. R. Abbott and *A. tonsa* (S. F. Blake) J. F. B. Pastore & J. R. Abbott in *A. hondurana*. *Asemeia* subgenus *Asemeia* contains 28 species, divided in 6 sections: *Asemeia*, *Hebeclada* Chodat, *Londipedicelata* M.Mota & J.F.B.Pastore, *Purpurea* M.Mota & J.F.B.Pastore, *Striata* M.Mota & J.F.B.Pastore and *Wurdackia*.

Autor: Michelle Christine de Almeida Mota - mcamota@outlook.com

Co-Autores: José Floriano Barêa Pastore - jfpastore@hotmail.com - Universidade Federal de Santa Catarina - Campus Curitibanos, Mayara Krasinski Caddah - mayara.caddah@gmail.com - Universidade Federal de Santa Catarina, Richard Abbott - badiera@yahoo.com - The University of Arkansas at Monticello

Apoio: CAPES

Palavras-chave: Hebeclada, Polygalaceae, Taxonomy

BEGONIACEAE DO VALE DO RIBEIRA: RIQUEZA E DISTRIBUIÇÃO

Begoniaceae é formada por plantas predominantemente herbáceas, predominantemente terrestres e suculentas e perenes, com folhas assimétricas, flores unissexuadas reunidas em inflorescências; composta por dois gêneros. A família está presente nas regiões tropicais e subtropicais do planeta. No Brasil é representada pelas espécies de *Begonia* L., com cerca de 219 espécies distribuídas por todo território nacional e bioma. Os estados com maior diversidade, Rio de Janeiro, São Paulo e Espírito Santo, estão todos na região Sudeste, sendo a Mata Atlântica o domínio geográfico com maior diversidade. No Estado de São Paulo foram registradas 66 espécies de *Begonia* quase que exclusivas da Mata Atlântica. O presente estudo tem visa fazer o levantamento e mapeamento por município de Begoniaceae para o Vale do Ribeira, que fica localizado na porção Sul do Estado, sendo o maior contínuo de Mata Atlântica do país. O levantamento foi realizado por meio do banco de dados de coleções on line e literatura especializada. O mapeamento foi realizado pela plotagem das coordenadas geográficas primárias ou secundárias, quando necessário. O presente levantamento resultou em 28 espécies, cerca de 42,2% das espécies do Estado de São Paulo, sendo que 87,5% delas são endêmicas da Mata Atlântica, cerca de 35% exclusivas da região Sudeste, havendo uma maior correlação entre a região Sudeste e Sul. Dos 23 munícipios do Vale do Ribeira, 26,1% não presentam registro de coleta para a família. Os municípios com as maiores número de espécies são Barra do Turvo (11 spp, 39,3%), Apiaí (10 spp, 35,7%) e Eldorado (10 spp, 35,7%). Das 28 espécies registradas, 32,1% encontram-se Em Perigo (EN) e 17,9% em Dados Insuficientes (DD). As principais coleções das Begoniaceae do Vale do Ribeira estão nos Herbários SP, UEC, ESA e HUEFS, onde se encontram, respectivamente, 84,2%, 73,7%, 52,6%, 52,6% das espécies. O presente estudo evidência a importância do Vale do Ribeira na conservação de Begoniaceae para o país e para o Estado de São Paulo, bem como demonstra as lacunas de conhecimento e a necessidade da ampliação de coletas e confecção de estudos regionais.

Autor: Bruna Rodrigues - b.rodrigues05@unesp.br

Co-Autores: João Vicente Coffani Nunes - joao.coffani-nunes@unesp.br - Campus de Registro - Unesp

Palavras-chave: *Begonia*, conservação, mata atlântica.

MORFOLOGIA DOS ESTAMES EM *ERNESTIA* S.L. (MARCETIEAE, MELASTOMATACEAE)

Ernestia é um gênero parafilético composto por 12 spp. da bacia Amazônica. A morfologia dos estames, especialmente dos apêndices ventrais do ciclo antessépalo, tem sido utilizada como um carácter para o reconhecimento dos dois clados deste gênero. O clado sensu stricto (s.s.) agrega cinco espécies que têm estames com apêndices ventrais tendo aristas ramificadas e estão distribuídas ao oeste da Amazônia; o segundo clado, não relacionado ao s.s., compreende sete espécies com apêndices ventrais estaminais com aristas simples e base dilatada, distribuídas ao leste da Amazônia. Durante o desenvolvimento da revisão taxonômica de ambos os clados notamos a necessidade em buscar mais caracteres morfológicos para o reconhecimento e apoio a sustentação dos dois clados. Para isso, nós aprofundamos a investigação morfológica dos estames nos dois clados de *Ernestia*, visando compreender a importância taxonômica desta estrutura na delimitação dos grupos que compõem o gênero. Estudamos sua morfologia a partir da microscopia eletrônica de varredura no Zeiss EVO® 10, utilizando espécimes de herbários. Um voucher com flores abertas para cada espécie foi selecionado, considerando esse bem representativo no contexto de variação morfológica de cada espécie. Apenas *E. minor* Gleason (segundo clado), *E. ovata* Cogn. e *E. quadriseta* O.Berg ex Triana (clado s.s.) não foram amostradas. Em ambos os clados observou-se que os estames antessépalos apresentam características mais informativas na diferenciação dentre os gêneros de Marcetieae. O clado s.s. tem como principais características os apêndices ventrais formado por duas aristas com ramificações que podem ser caducas e o apêndice dorsal adnato ao pedoconectivo (possível sinapomorfia deste clado), diferindo principalmente do seu grupo irmão que são as espécies subarbustivas e com filetes glabros de *Macairea*. Nestas espécies de *Macairea* os apêndices ventrais são tuberculados e simples, enquanto o apêndice dorsal é uma expansão posterior dos ventrais (calcanhar). No segundo clado de *Ernestia*, os apêndices ventrais têm a morfologia incomum a tribo, sendo simples, mas com a base inflada com o ápice aristado, diferenciando-se do grupo irmão *Acanthella* que apresenta apêndices ventrais tuberculados e bem curtos. Portanto, os dois clados de *Ernestia* se diferenciam principalmente quanto à morfologia dos apêndices estaminais, tanto entre si, quanto em relação aos demais gêneros de Marcetieae.

Autor: Diego Nunes da Silva - dgns08@gmail.com

Co-Autores: João Marcelo Alvarenga Braga - joaomarcelo.jbrj@gmail.com - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Paulo José Fernandes Guimarães - paulo@jbrj.gov.br - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Apoio: ASPT, Cenabio/UFRJ, CNPq, IAPT, Idea Wild

Palavras-chave: androceu, *Macairea*, microscopia eletrônica de varredura

RESTINGA NO ESPÍRITO SANTO: VEGETAÇÃO, FLORA, DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DAS ESPÉCIES

A Restinga apresenta características pela sua origem flúvio-marinha no Quaternário. Partindo do princípio que a flora atual foi alterada em sua composição nos últimos 20 anos, que as fitofisionomias pudessem ser incrementadas com novas características e que a distribuição geográfica de espécies estivesse ampliada, foram realizadas atividades para responder a estes questionamentos que consistiram em trabalho de campo, levantamento bibliográfico, busca em sítios especializados para seleção das espécies contendo no mínimo a fisionomia onde foi coletada, coletor e taxonomista responsável pela determinação; hábito, nome, grafia atualizadas, além da distribuição geográfica, considerando os municípios e estados brasileiros e países dos diferentes continentes. Consulta a especialistas para confirmação de espécies ou de sua distribuição foram necessárias, quando existiam contradições nos diferentes meios de informações. Foram relacionadas espécies na Restinga em suas formações vegetais por município, como sua distribuição geográfica além das fronteiras do Espírito Santo. Para a distribuição geográfica das espécies foram estabelecidos novos padrões, sendo alguns ajustados aos já existentes, que também serviram para comparações. A flora da Restinga é constituída por espécies oriundas principalmente do Bioma Mata Atlântica, sendo a vegetação do Espírito Santo a principal fonte para as 1150 espécies que constituem a base de dados. Outras fisionomias estão envolvidas na composição da flora, havendo representantes provenientes do Cerrado, Caatinga, Pantanal, Pampas, além da Amazônia. Deste conjunto ocorrem espécies com algum tipo de ameaça, na lista regional em número de136 e na nacional 36 destas foram contempladas, com grande parte em Unidades de Conservação deste estado. Na organização da vegetação na planície arenosa, esta se faz de maneira diferenciada, constituindo fitofisionomias herbáceas, arbustivas e arbóreas, que por sua vez estão sob influência do grau de saturação do sedimento arenoso, sendo não inundáveis, inundáveis e inundados, tendo ainda as arbustivas uma organização com vegetação contínua ou ainda, está organizada em moitas, com espaços entre estas contendo espécies em quase sua totalidade herbácea, crescendo isoladas, raramente agrupadas, com grandes espaços desnudos entre estas.

Autor: Oberdan José Pereira - oberdan@terra.com.br

Co-Autores: Luis Fernando Tavares de Menezes - ltmenezes@gmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo

Apoio: Fundação de Apoio à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo

Palavras-chave: Composição florística, Quaternário, Sudeste, Comunidades Vegetais, Fitogeografia

BANCO DE DADOS DE ESPÉCIES POUCO CONHECIDAS DA FLORA DO ESTADO DE MINAS GERAIS, BRASIL

O estado de Minas Gerais (MG), Brasil, apresenta uma cobertura vegetal sob influência de três domínios fitogeográficos: Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga, sendo os dois primeiros considerados hotspots mundiais de biodiversidade. MG possui 13.947 espécies de plantas nativas registradas em seu território, sendo 2.576 delas endêmicas deste estado. No entanto, diversas espécies endêmicas são pouco conhecidas e não possuem informações sobre localidade de ocorrência com coordenadas geográficas. A deficiência de dados dificulta a execução de trabalhos biogeográficos, avaliação do risco de extinção, bem como a conservação para tais espécies em territórios de MG. Concomitante a incertezas referentes à identificação e localização destas plantas endêmicas, há conflitos com relação a dados na literatura, o que reflete a necessidade de revisão de informações acerca destas espécies. Neste estudo, os dados de ocorrência foram obtidos no SpeciesLink, GBIF e Reflora, sendo tratados e removidas as inconsistências, ou ausências de dados taxonômicos e de coordenadas geográficas, totalizando cerca de 250 mil registros para MG. As espécies endêmicas de MG foram contrastadas com a lista de espécies com ocorrência no estado. A partir da filtragem deste banco de dados, foi obtida uma lista com 978 registros de espécies endêmicas de MG sem presença de coordenadas geográficas. A partir dessa lista, buscou-se informações acerca da localidade de coleta das espécies com auxílio dos protólogos, fichas dos materiais tipo em herbários virtuais, revisões de grupos taxonômicos das espécies selecionadas, além de consulta a especialistas em casos onde tais informações não foram encontradas. Em posse desse novo banco de dados , os registros foram georreferenciados da forma mais precisa possível, pelas indicações das localidades de coleta dos materiais disponíveis, não se restringindo somente ao material tipo. Os registros analisados pertencem a 692 espécies e 83 famílias. As famílias com maior número de espécies são Eriocaulaceae (183 spp.), Orchidaceae (61), Fabaceae (60), Bromeliaceae (39), Velloziaceae (34), Asteraceae (32) e Melastomataceae (30). Entre as espécies analisadas, 598 espécies não foram avaliadas quanto a seu risco de extinção, 41 se apresentam com Dados Insuficientes (DD), 20 como Criticamente em Perigo (CR), 19 como Em Perigo (EN) e 4 Vulneráveis (VU). O presente trabalho contribui com o conhecimento da flora endêmica de MG, trazendo elementos para viabilizar a avaliação do estado de conservação destas espécies.

Autor: Elton John de Lírio - lirioeltonj@gmail.com

Co-Autores: Nicole Correia de Barros - nicole.correia104@usp.br - Universidade de São Paulo, Renato Ramos da Silva - renatorsilva@usp.br - Instituto Tecnológico Vale, Heitor Lisboa da Fonseca - heitorf70@usp.br - Universidade de São Paulo, Cecilio Caldeira - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Mauricio Takashi Coutinho Watanabe - mauricio.watanabe@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: Pró-Espécies, WWF, IEF-MG

Palavras-chave: Big Data, Endemismo, Conservação

LEVANTAMENTO QUALITATIVO DE UM TRECHO DA MATA CILIAR DO RIO JATIMANE, NILO PEÇANHA-BA: DADOS PRELIMINARES

As matas ciliares são formações vegetais localizadas ao longo dos corpos d'água, que vêm sendo continuadamente destruídas. Estas matas são de grande importância na estabilização das ribanceiras dos rios, no tamponamento e filtragem de nutrientes e /ou agrotóxicos, na interceptação e absorção da radiação solar, contribuindo para a estabilidade térmica dos pequenos cursos d'água e no fornecimento de abrigo e / ou alimento para a fauna aquática e terrestre. As matas ciliares estão incluídas nas áreas de preservação permanente definidas pelo Código Florestal Brasileiro. Com o processo de urbanização, essas matas ciliares sofrem pressão antrópica por uma série de fatores. São áreas diretamente afetadas por construção de hidrelétricas, abertura de estradas em regiões com topografia acidentada e implantação de culturas agrícolas e de pastagem. A intervenção humana em área de mata ciliar, além de ser proibida pela legislação federal, ainda ocorre uma série de danos ambientais, muitas vezes, por falta de conhecimento sobre a vegetação dessas matas. Para minimizar esses impactos, o presente trabalho tem como objetivo, fazer um levantamento das espécies ocorrente em um trecho do rio Jatimane situado no domínio de mata Atlântica, na Costa do Dendê, para saber o nível de conservação da mesma. Para a realização do trabalho, o método que está sendo utilizado é o de caminhamento, por um trecho do rio, começando na Comunidade Jatimane. As coletas do material botânico começaram em 2019, uma vez por semestre durante o período de três dias até 2025. As plantas em condições fenológicas (flores/frutos) estão sendo coletadas e acondicionadas em sacos plásticos, no laboratório, prensadas, desidratadas, identificadas através de bibliografia especializada e posteriormente, acondicionadas no acervo do Herbário Alexandre Leal Costa (ALCB) da Universidade Federal da Bahia. Até a presente data, foram coletadas 62 espécies distribuídas em 52 gêneros e 24 famílias. As famílias que mais se destacaram foram: Fabaceae com 31 espécies destacando-se *Harleyodendron unifoliolatum* C.P.Cowan, *Parkia bahiae* H.C. Hopkins, *Peltogyne chrysopis* Barneby (ameaçadas-EN), *Moldenhawera blanchetiana* var. *multijuga* L.P.Queiroz et.al. e *Moldenhawera luschnathiana* Yakovlev, ambas ameaçadas-VU. Muitas das espécies amostradas apresentam potencial econômico como madeireiro, medicinal, ornamental e ecológico. Esses dados mostram a necessidade das comunidades próximas desse rio utilizarem os recursos de maneira sustentável e conservacionista.

Autor: Jeanderson Reis de Jesus - jeoohto@hotmail.com

Co-Autores: Maria Lenise da Silva Guedes - mlguedes@yahoo.com.br - Universidade Federal da Bahia, Rayana Pereira Souza - rayana703@gmail.com - Universidade Federal da Bahia, Dalita Gomes Pedrosa - dalitagpedrosa@gmail.com - Universidade Federal da Bahia, Alberto Oliveira Moreira Santos - deltaalberto@hotmail.com - Universidade Federal da Bahia, Suzana Casaes de Jesus Teodoro - suzanacasaes123@gmail.com - Universidade Federal da Bahia, Luiz Felipe Oliveira Souza - luizfo6ouza@gmail.com - Universidade Federal da Bahia, Maria Doroteia Rocha Lordelo - mdconfeccoes@hotmail.com - Universidade Federal da Bahia, Raumir Souza Pinto - raumirpinto@hotmail.com - Universidade Federal da Bahia

Palavras-chave: Mata Atlântica, Costa do Dendê, Estudo qualitativo.

A TRIBO HIPPOMANEAE (EUPHORBIACEAE) PARA O CEARÁ, NORDESTE DO BRASIL

Hippomaneae A. Juss. é uma das tribos mais diversas e complexas da subfamília Euphorbioideae (Euphorbiaceae). Possui 33 gêneros com distribuição pantropical e centro de diversidade no Neotrópico, sendo o Brasil um dos países com maior riqueza de espécies (cerca de 120 spp., distribuídas em 13 gêneros). A tribo é caracterizada pela simplicidade dos seus caracteres vegetativos, homogeneidade e tamanho reduzido de seus caracteres florais. Em 2009, foi iniciado o projeto Flora do Ceará, coordenado pela profa. Dra. Iracema Bezerra Loiola, cuja intenção é ampliar o conhecimento sobre a distribuição das espécies ocorrentes no Estado. Sendo Euphorbiaceae uma das poucas famílias que ainda não foi monografada, este trabalho teve como objetivo identificar as espécies de Hippomaneae encontradas no Ceará. O estudo foi baseado na análise morfológica-virtual de aproximadamente 450 espécimes provenientes de herbários nacionais e estrangeiros e em bibliografias especializadas. Informações sobre a distribuição geográfica e os tipos vegetacionais em foram obtidas nas etiquetas das exsicatas analisadas, literaturas especializadas e na Flora e Funga do Brasil, assim como a grafia dos nomes das espécies e os nomes. Foram identificadas 15 espécies e oito gêneros de Hippomaneae para o Ceará: *Actinostemon concolor* (Spreng.) Müll. Arg., *A. klotzschii* (Didr.) Pax, *Gymanthes boticario* Esser, M.F.A. Lucena & M. Alves, *G. klotzschiana* Müll. Arg., *Mabea angustifolia* Spruce ex. Benth, *Maprounea guianensis* Aubl., *Microstachys corniculata* (Vahl) A. Juss. ex Griseb., *Sapium argutum* (Müll. Arg.) Huber, *S. glandulosum* (L.) Morong, *S.* cf. *sellowianum* (Müll. Arg.) Klotzsch ex Baill., *Sebastiania brevifolia* Müll. Arg. (Müll. Arg.), *S. jacobinensis* Müll. Arg. (Müll. Arg.), *S. larensis* Croizat & Tamayo, *S. macrocarpa* Müll. Arg. e *Stillingia trapezoidea* Ule (figura 1). Cinco espécies endêmicas do Brasil ocorrem no Ceará: *M. salicifolia*, *S. brevifolia*, *S. jacobinensis*, *S. macrocarpa e S. trapezoidea*. As espécies são encontradas na Caatinga (11 spp.), Carrasco (2 spp.) e Floresta Semidecídua (7 spp.), próximas a corpos d'água. Ocorrem em regiões serranas e em ambientes antropizados sobre solos areno-argilosos, em altitudes que variam de 400 a 1.400 metros. É de se esperar que o quantitativo de espécies aumente com a possibilidade de realização de coletas e visitas presenciais aos herbários.

Autor: Luciana dos Santos Dias de Oliveira - lucianadiasoliveira@hotmail.com

Co-Autores: Camila dos Santos Sousa - mila.sousa@aluno.uece.br - Universidade Estadual do Ceará, Faculdade de Educação de Itapipoca

Apoio: IC-UECE

Palavras-chave: Euphorbioideae, florística, *Sebastiania*

LEVANTAMENTO DA VEGETAÇÃO HERBÁCEA DO CERRADO NO PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DAS MESAS (PNCM), MARANHÃO

O Parque Nacional da Chapada das Mesas (PNCM) é uma unidade de conservação com rica biodiversidade, inserido no bioma Cerrado, em uma área de transição com os biomas Amazônia e Caatinga. Este trabalho objetiva ampliar o conhecimento florístico e biogeográfico de fanerógamas herbáceas ocorrentes no Cerrado do Parque Nacional da Chapada das Mesas (PNCM). Foi feito um levantamento dos espécimes do PNCM depositados nas bases de dados disponíveis: Herbário Virtual da Flora e dos Fungos (INCT), Sistema de Informação Distribuído para Coleções Biológicas (Specieslink), a Flora e Funga do Brasil, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. As coletas ocorreram em diferentes formações do Cerrado no PNCM: mata ciliar, mata de galeria e cerradão, vereda, campo rupestre e campo limpo, na estação chuvosa, pelo método de caminhamento aleatório. Os materiais férteis coletados estão depositados no Herbário Rosa Mochel (SLUI), em processo de identificação, conforme sistema de classificação adotado para as famílias botânicas APG IV. Conforme as bases de dados há 384 registros para herbáceas em 23 acervos,64 famílias e 139 gêneros. Em relação as famílias identificadas até o momento no domínio fitogeográfico Cerrado com hábito herbáceo foram identificadas 18 famílias, das quais destacam-se Rubiaceae (com 9 espécies) e Poaceae (7 spp), Eriocaulaceae (5 spp), Melastomataceae (4 spp), Amaranthaceae, Xyridaceae, Lythraceae, Convolvulaceae e Polygalaceae, cada uma com 3 espécies, Burmanniaceae e Asteraceae com 2 espécies cada, e Orobanchaceae, Gentianaceae, Lentibulariaceae, Gesneriaceae, Verbenaceae, Alismataceae e Ochnaceae, representadas por uma única espécie. Esses resultados são importantes para o Maranhão visto que o estado possui uma grande diversidade de formações vegetais, porém sofre com a falta de informações sobre as espécies, acervos e coleções biológicas de plantas em instituições de ensino e pesquisa no estado, número restrito de botânicos, principalmente taxonomistas e coletas em áreas mais distantes. Dessa forma, espera-se com esse projeto complementar as informações existentes sobre a riqueza florística do Maranhão, suprindo importantes lacunas na distribuição geográfica de várias espécies, o que irá refletir diretamente em interpretações biogeográficas mais acuradas e que poderão subsidiar medidas mais eficazes para a preservação destas populações.

Autor: Layanne Izabelly Ferreira Pedrosa - layannepedrosa@aluno.uema.br

Co-Autores: Abraão Gusmão Nunes - abraao.g.nunes@gmail.com - Universidade Estadual do Maranhão, Francisca Helena Muniz - franciscahelenamuniz@gmail.com - Universidade Estadual do Maranhão, Fabianna Viégas Raposo - fabyanaraposo26@gmail.com - Universidade Estadual do Maranhão, Manoel Victor Corrêa Matos - victorsmatos224@gmail.com - Universidade Estadual do Maranhão

Apoio: CNPq

Palavras-chave: cerrado, herbários, Parque Nacional da Chapada das Mesas.

NOVOS REGISTROS DE ARACEAE JUSS. NO ESTADO DO AMAPÁ

Araceae Juss. são caracterizadas pela presença de inflorescência do tipo espádice, associada a uma bráctea, a espata. São importantes economicamente e podem estar ameaçadas pela exploração pelo potencial ornamental. No Brasil ocorrem 47 gêneros, 522 espécies, das quais 279 são endêmicas. Na Região Norte ocorrem 38 espécies e no Estado do Amapá cerca 17 gêneros e 68 espécies. O Amapá está localizado na região Norte do país e encontra-se em dois hemisférios, Norte e Sul e faz fronteira com o Pará, a oeste e sul, Guiana Francesa e Suriname, a noroeste, Oceano Atlântico, a norte e leste e foz do rio Amazonas, a leste e sudeste. O Amapá possui 17 unidades de conservação (UCs), divididas em áreas de proteção integral e uso sustentável. O presente estudo tem por objetivo ampliar o conhecimento de espécies de Araceae para o Estado do Amapá, Brasil. Foram realizadas coletas botânicas de Araceae na Floresta Estadual do Amapá (Flota), em abril de 2023 e consultadas as redes disponíveis do Herbário Virtual- REFLORA, JABOT (JBRJ), Specieslink para coleta de dados com material procedente no Estado. O material coletado foi tratado no Laboratório de Botânica e Ecologia (LABOECO) da Universidade do Estado do Amapá e foram depositadas no herbário HAMAB e duplicatas enviadas para herbário UB. Foram identificados cinco novos registros para o Estado: *Anaphyllopsis americana* (Engl.) A. Hay., *Anthurium sagittatum* (Sims) G. Don, ambas aquáticas, *Dieffenbachia elegans* A.M.E.Jonker & Jonker com hábito terrícola, *Rhodospatha venosa* Gleason e *Thaumatophyllum solimoesense* (A.C.Smith) Sakur., Calazans & Mayo, ambas com hábito hemiepífico. As espécies foram coletadas em Floresta de Terra Firme e Floresta de Várzea sazonal. Conclui-se que estudos como esse evidenciam a importância das Araceae na região Norte do país, bem como a necessidade de estudos de taxonomia e conservação na Amazônia. A descoberta de novos registros de espécies de Araceae no estado do Amapá é um avanço significativo para o conhecimento botânico local. A preservação dessas espécies e de seu habitat é crucial, considerando as ameaças enfrentadas pela região, como desmatamento, queimadas e garimpo ilegal. A existência de áreas não inventariadas ou pouco conhecidas destaca a importância contínua da pesquisa científica na Amazônia.

Autor: Mel de Castro Camelo - melbiologia2010@hotmail.com

Co-Autores: Ariel Nunes da Silva - arielnunes.ueap@gmail.com - Universidade do Estado do Amapá - UEAP, Luciano Araujo Pereira - luciano.pereira@ueap.edu.br - Universidade do Estado do Amapá - UEAP

Apoio: CAPES, CNPq, UEAP

Palavras-chave: Amazônia, botânica, taxonomia

DIAGNÓSTICO QUALI-QUANTITATIVO DA ARBORIZAÇÃO URBANA DE UM TRECHO DA RODOVIA FARUK SALMEM EM PARAUAPEBAS-PARÁ

A arborização urbana gera benefícios ambientais e consequentemente contribui para melhoria da qualidade de vida nas cidades. Com suas formas, cores, quebram a monotonia das paisagens, trazendo beleza e bem-estar à população, além de minimizar impactos causados pelo crescimento das cidades. O planejamento arbóreo é fundamental para a adaptação das espécies a serem inseridas no espaço urbano, principalmente no tocante à prevenção de possíveis problemas e apresentar soluções que melhore a convivência harmônica da vegetação com os demais elementos que compõem os centros urbanos. O objetivo desse estudo foi avaliar quali-quantitativamente a arborização de um trecho da rodovia Faruk Salmem, no município de Parauapebas-PA. Neste estudo foram levantadas as características de interesse dos indivíduos arbóreos encontrados, tais como: compatibilidade com a infraestrutura, aspectos físicos e fitossanitários aparentes. Foram inventariados 125 indivíduos arbóreos, distribuídos em 8 espécies e 5 famílias. A espécie com maior ocorrência foi pau-preto (*Cenostigma tocantinum* Ducke), representando 50,4%, mangueira (*Mangifera indica* L.) com 23,2% e cajueiro (*Anacardium occidentale* L.) com 12,8%. Verificou-se que a arborização é composta por 65,6% de espécies de origem nativa e 34,4% exóticas. A vegetação do trecho diagnosticado mostrou poucos conflitos com a rede elétrica e telecomunicação e com a área livre, visto que 59,2% dos indivíduos possuem uma área livre regular, o que pode ser resolvido com ações de manutenção e monitoramento da arborização já existente. Para arborizações futuras, o poder público municipal necessita desenvolver um planejamento de implantação onde o espaçamento seja adequado de acordo com espécie escolhida e sua finalidade. Quanto ao sistema radicular, os resultados foram satisfatórios, visto que grande parte dos indivíduos não causam danos às calçadas. O elevado número de indivíduos da mesma espécie pode constituir um aspecto negativo que pode ser melhorado a partir de um programa de enriquecimento com a introdução de novas espécies, preferencialmente nativas, para aumentar a diversidade arbórea e consequentemente diversificar as fontes de alimentos para avifauna.

Autor: Marlucia Alves Costa Martins - marlucia.cont@gmail.com

Co-Autores: Gleicy Kelly Oliveira Cavalcante - gkjiujitsu3@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Joana Paiva de Sousa - joanapaivva@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Patrícia de Vasconcelos Gomes Oliveira - patricia.vgo@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Adriana Maria Griebeler - griebeleradriana@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Clenes Cunha Lima - clenes.cunha@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Kelly de Nazaré Maia Nunes - kelly.nunes@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: UFRA/Parauapebas.

Palavras-chave: avifauna, floresta urbana, Plano de arborização.

REVISÃO TAXONÔMICA DE *ARAPATIELLA* (FABACEAE: CAESALPINIOIDEAE). UM GÊNERO ENDÊMICO E AMEAÇADO DO LITORAL BRASILEIRO

Arapatiella é um gênero de Fabaceae (Leguminosae) da subfamília Caesalpinioideae, endêmica da Floresta Atlântica no litoral do estado brasileiro da Bahia. Conhecida popularmente em sua região de ocorrência devido ao uso comercial de sua madeira, *Arapatiella* está sujeita à forte influência da ação antrópica. Atualmente, existem duas espécies de árvores descritas para o gênero: *A. psilophylla* (Harms) R. S. Cowan e *A. emarginata* R. S. Cowan. Entretanto, a circunscrição destes táxons é fracamente delimitada, sendo baseada em trabalhos antigos e com conjuntos reduzidos de espécimes. Tendo isso, realizamos uma revisão taxonômica e nomenclatural para o gênero baseado num conceito integrativo de espécie. Foram examinados 125 espécimes de 25 herbários nacionais e internacionais, além de indivíduos observados e coletados em expedições in situ. A partir das análises de herbário e de campo, foi possível observar que as circunscrições anteriores dos táxons não correspondem plenamente ao conjunto de espécimes atualmente disponível, sendo insuficientes para delimitar duas espécies separadas. Portanto, optamos por recombinar as espécies como duas variedades, separadas principalmente pela forma e ápice dos folíolos, tamanho das estípulas, pubescência e tamanho das inflorescências e flores. Mapas de distribuição, comentários taxonômicos, uma chave de identificação e revisão nomenclatural incluindo duas novas lectotipificações são apresentadas. Suplementarmente, avaliamos o estado de conservação para ambos os táxons baseado no registro de espécimes e nos critérios da IUCN, indicando categorias preliminares de vulnerável e ameaçada para as variedades.

Autor: Ana Tereza Novaes Parga Rodrigues - ana.tnovaes@gmail.com

Co-Autores: Marcus José de Azevedo Falcão - jrfalcao2010@hotmail.com - Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Vidal de Freitas Mansano - vidalmansano@gmail.com - Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Palavras-chave: Leguminosae, Mata Atlântica, Sistemática

ESTUDO DA CADEIA PRODUTIVA DOS FRUTOS DAS PALMEIRAS DO GÊNERO *EUTERPE*: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Cadeia produtiva é um processo concentrado de produção, distribuição e consumo, com um produto específico como resultado. Um dos principais destinos dos frutos de *Euterpe* é atender a demanda alimentar da região. As plantas ocorrem em áreas de várzea ou áreas cultivadas, e o escoamento dos frutos é feito para os centros urbanos, onde são processados. Essas palmeiras apresentam potencial para cultivo agroflorestal, pois associam-se facilmente com outras espécies vegetais, e muito usadas por populações tradicionais e indígenas. Atualmente, a comercialização dos seus frutos, em forma de polpa, pode garantir a perpetuação da espécie e promover uma nova alternativa de renda para produtores rurais. O objetivo deste trabalho foi estudar a cadeia produtiva dos frutos das palmeiras do gênero *Euterpe*. Trata-se de uma revisão da literatura sistemática, com abordagem quantitativa. As literaturas foram buscadas nas bases de dados do Periódico CAPES, Web of Science e Google Acadêmico. Foram agrupados todos os estudos que abordassem a cadeia produtiva dos frutos das palmeiras do gênero *Euterpe*, nos idiomas português e inglês, com período de publicação entre 2000 e 2023. Após a busca foram obtidas 21 publicações, representados por um trabalho de conclusão de curso de graduação, oito dissertações, duas teses, seis artigos, dois capítulos de livros e duas publicações governamentais. *Euterpe edulis* e *E. oleracea* correspondem as espécies mais estudadas, seguidas de *E. precatoria*, citada em apenas dois estudos. Doze pesquisas ocorreram em estados da região Norte (AM, PA e AC), quatro na região Sudeste (SP), quatro na região Sul (RS e SC) e um no Nordeste (MA). Quanto as formas de uso, todos citaram a polpa do açaí como produto, destes, dois incluíram o uso do palmito. Dois estudos destacam a possível contaminação por *Tripanossoma cruzi*, agente etiológico da Doença de Chagas, por coletores dos frutos. Pode-se concluir que, apesar de *Euterpe* possuir espécies estudadas, principalmente o açaí, ainda sabemos pouco sobre vários aspectos das relações entre batedores, atravessadores, carregadores de resíduos, bem como sobre as etapas de recepção, seleção e peneiramento, lavagem, branqueamento, resfriamento, amolecimento, despolpamento e envase. Desta forma, reforçamos a necessidade de novos estudos sobre a cadeia produtiva das espécies deste gênero, principalmente pela sua importância na economia de comunidades tradicionais.

Autor: Fabricio Drummond Vieira da Silva - fabriciodrummondvs@gmail.com

Co-Autores: Almeida Jr., Eduardo B. - ebaj25@yahoo.com.br - Universidade Federal do Maranhão, Rebelo, Jose M. M. - macariorebelo@uol.com.br - Universidade Federal do Maranhão, Almeida, Natan M. - natan.almeida@uneal.edu.br - Programa de Pós Graduação em Biodiversidade - UFRPE, Universidade Estadual de Alagoas

Palavras-chave: Extrativismo, comunidades tradicionais, açaí, palmito.

UMA NOVA ESPÉCIE DE *MOLLINEDIA* (MONIMIACEAE) ENDÊMICA DO QUADRILÁTERO FERRÍFERO, MG, BRASIL, E UMA CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO PARA MONIMIACEAE DA REGIÃO

Monimiaceae possui c. 30 gêneros e 300 espécies, tem distribuição pantropical e suas espécies ocorrem predominantemente em florestas úmidas. No Brasil, está representada por 5 gêneros e 47 espécies, a maior parte com ocorrência na Mata Atlântica, em floresta ombrófila densa. Apesar disso, estudos com a família em outros biomas e vegetações ainda são escassos no Brasil. O Quadrilátero Ferrífero (QF), porção sul do Espinhaço Mineiro, possui alta riqueza e endemismo de plantas. Apesar do amplo esforço de coleta na região, novidades taxonômicas ainda são encontradas a partir de pesquisas em coleções e em expedições de campo. Durante coletas e análise a herbários com materiais da região, alguns espécimes de *Mollinedia* se fizeram notar devido a uma combinação de caracteres não observada em espécies descritas para o gênero. Pelo exposto, partimos para a proposição do novo táxon, além de revisar as ocorrências de Monimiaceae, provendo mapas para distribuição geográfica e chave de identificação para as espécies da família ocorrentes no QF. Para a área citada são registradas oito espécies de Monimiaceae, duas do gênero *Macropeplus* [*Macropeplus schwackeanus* (Perkins) I.Santos & Peixoto e *M. ligustrinus* (Tul.) Perkins] e cinco de *Mollinedia* [*Mollinedia argyrogyna* Perkins, *M. oligantha* Perkins, *M. ovata* Ruiz & Pav., *M. schottiana* (Spreng.) Perkins e *M. widgrenii A*.DC.]. A nova espécie é a primeira da família endêmica de florestas estacionais semideciduais montanas do QF, com ocorrência predominante no Parque Estadual do Itacolomi, nas divisas dos municípios de Ouro Preto e Mariana. Distingue-se de outras espécies do QF por apresentar indumento floral farinoso-piloso, tipo de tricoma raro no gênero, descrito apenas recentemente para *Mollinedia arianeae* Lírio & M.Pignal e *Mollinedia leucantha* M.Molz & D.Silveira. A nova espécie se diferencia de *M. arianeae* pelo tipo de indumento dos ramos, e consistência, indumento e cor das folhas quando desidratadas; de *M. leucantha* se diferencia principalmente pela consistência, indumento e cor das folhas quando desidratadas e número de carpelos. Suas folhas se assemelham também a *Mollinedia boracensis* Peixoto, porém pode ser facilmente diferenciada dessa pelo comprimento do pecíolo e indumento das folhas e flores. O presente trabalho demonstra a importância de estudos de campo e herbário focados na família Monimiaceae e na flora do QF, especialmente para ampliar o conhecimento de espécies microendêmicas relevantes para a conservação.

Autor: Elton John de Lírio - lirioeltonj@gmail.com

Co-Autores: Danilo Alvarenga Zavatin - danilozavatin@ib.usp.br - Universidade de São Paulo, Renato Ramos da Silva - renatorsilva@usp.br - Instituto Tecnológico Vale, Mauricio Takashi Coutinho Watanabe - mauricio.watanabe@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Luciano Gonçalves Pedrosa - dipedrosa70@gmail.com - Universidade Federal de Ouro Preto

Apoio: IEF-MG / WWF / Pró-Espécies, CAPES

Palavras-chave: Flora de Minas Gerais,, Laurales, ,taxonomia

PADRÕES DE NERVAÇÃO FOLIAR EM *EUGENIA* L. (MYRTACEAE) UTILIZANDO A TÉCNICA DO RAIO-X

Eugenia compreende cerca de 1200 espécies, sendo considerado o maior gênero de Myrtaceae Neotropical e também o gênero de angiospermas mais rico em espécies do Brasil. De acordo com resultados de análise filogenética no gênero, são reconhecidos 11 grupos, atualmente conhecidos como seções. A nervação foliar pode ser utilizada para a diferenciação e identificação de espécies pela facilidade de coleta e observação. Considerando que os caracteres utilizados pelos trabalhos taxonômicos dos grupos infragenéricos de Eugenia consideram estruturas reprodutivas, a utilização de caracteres vegetativos se torna de grande valor no reconhecimento morfológico do grupo. A metodologia do raio-x destaca-se por ser rápida e não destrutiva e, portanto, apropriada para amostras de folhas de coleções de herbário. O presente trabalho teve como principal objetivo contribuir na identificação de padrões de nervação foliar em grupos de espécies do gênero através do raio-x. Foram utilizadas amostras de materiais herborizados de 23 espécies, das quais foram coletadas 1 a 3 folhas. Garantiu-se uma amostragem de pelo menos duas espécies por seção. Para cada folha foram geradas 5 imagens radiográficas 2D, do ápice, do centro, da base, da margem e da folha inteira. A distância entre a nervura marginal e a margem foi obtida em três pontos do limbo foliar, nos comprimentos de 25, 50 e 75%, para ambos os lados. Os resultados obtidos demonstram que a média de distância de cada seção permitiu separá-las em 5 classes: (1) ? 0,05: Pilothecium; (2) 0,05 - 0,1: Excelsae, Hexachlamys, Phyllocalyx, grupo Plicatocostata e Racemosae; (3) 0,11 - 0,15: Eugenia e Schizocalomyrtus; (4) 0,16 - 0,2: Pseudeugenia e Speciosae; (5) ? 0,2: Umbellatae; sendo as distâncias medidas em centímetros. *E.* sect. *Pilothecium* se mostrou a seção com menor média e *E.* sect. *Umbellatae* com a maior média. Quanto a proporção entre a largura do limbo e a distância da margem já é notado um agrupamento diferente: (a) ?10%: grupo Plicatocostata; (b) 10 - 15%: Eugenia, Excelsae, Phyllocalyx, Pilothecium e Racemosae; (c) 15 - 20%: Hexachlamys, Pseudeugenia, Speciosae, Schizocalomyrtus e Umbellatae. E. sect. Eugenia é a que possui menor proporção em relação a largura total do limbo (7,6%), e Schizocalomyrtus a maior (18,3%). Os resultados já demonstram uma diferenciação entre as seções, possibilitando novas análises nos padrões de nervura para determinação de caracteres vegetativos diagnósticos para as seções.

Autor: Natália Ferrarezi Mazzaro - nmazzaro@estudante.ufscar.br

Co-Autores: Fiorella Fernanda Mazine - fiorella@ufscar.br - Universidade Federal de São Carlos - campus Sorocaba, Mario Tomazello-Filho - mtomazel@usp.br - Universidade de São Paulo - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Lygia Barcellos T. Mendes - lygiateixeiramendes@usp.br - Universidade de São Paulo - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Karinne Sampaio Valdemarin - kvaldemarin@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas

Apoio: CNPq

Palavras-chave: Eugeniinae, Myrteae, seções

MUDANÇAS NOS PADRÕES DE DIVERSIDADE ALFA E BETA DO ESTRATO ARBÓREO E REGENERANTE DE UMA FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL

Este trabalho buscou avaliar no intervalo de onze anos (2011-2021) para a comunidade arbórea e dois anos (2019-2021) para o estrato de regeneração natural (arvoreta e juvenil), mudanças nos padrões florísticos de uma Floresta Estacional Decidual em Presidente Juscelino – MG. Para a amostragem foram alocadas 25 parcelas permanentes, sendo as da comunidade arbórea de 20 × 20 m; para as regenerantes sub-parcelas de 5 × 5 m (estrato das arvoretas) e sub-parcelas de 2 × 2 m (juvenil). Em todos os estratos foram selecionados indivíduos arbustivo-arbóreos vivos. Em 2017 foi realizado um novo inventário para a comunidade arbórea e em 2019 para os estratos regenerantes. Para o atual inventário (2021) e em todos os estratos, foram remedidos os sobreviventes, registrados os mortos e recrutados os indivíduos com os critérios de inclusão. Foram estimados a riqueza e diversidade de espécies e estas comparadas entre os estratos. Observou-se que ao longo dos intervalos, todos os estratos, apresentaram diminuição no número de indivíduos. Na riqueza de espécies, houve diminuição no estrato arbóreo, estabilidade nas arvoretas e aumento nas juvenis. Já a diversidade e equabilidade aumentou para o estrato arbóreo e arvoreta e diminuiu para as juvenis. Verificou-se elevada exclusividade de espécies para o arbóreo, o que reforçou a baixa similaridade entre estratos e consequente elevada diversidade Beta no fragmento. A curva espécie área demonstrou que a riqueza se comportou de forma parecida entre a regeneração natural (arvoretas e juvenis), sendo distintas da comunidade arbórea. Resultado reforçado pela NMDS que evidenciou clara separação entre os estratos arbóreo e de regeneração natural. Além disso, observou-se presença marcante de espécies com um único indivíduo (arbóreo= 19, arvoreta= 11 e juvenil=12), algo relevante e que pode ter mascarado os padrões florísticos na área estudada. Por fim, quando analisado o status de conservação das espécies foi observado que 71,05% das espécies identificadas, não estão classificadas quanto a sua ameaça. Deste modo, é possível que os baixos índices de similaridade e a alta diversidade registrada entre a comunidade arbórea e arvoreta, estejam vinculados à variedade de habitats existentes no remanescente. A diminuição na diversidade e equabilidade para as juvenis e a redução nos indivíduos, de todos os estratos, estejam relacionados aos diferentes distúrbios antrópicos ali existentes.

Autor: Anne Priscila Dias Gonzaga - anne.gonzaga@ufvjm.edu.br

Co-Autores: Freire, Jéssica P - jessiiicapf@outlook.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Alves, Pablo L. - pablo.lopes@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Goncalves, Francineide B, - francineide.goncalves@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Roberto, Bruno G. - bruno.roberto@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Thaís Ribeiro Costa - thais.costa@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Apoio: CAPES, UFVJM, FAPEMIG

Palavras-chave: Raridade. Similaridade florística. Riqueza florística

PUCCINIALES SOBRE PLANTAS MEDICINAIS NO ESTADO DO PARÁ, AMAZÔNIA ORIENTAL

Pucciniales é uma ordem de fungos fitoparasitas biotróficos, causadores de ferrugens em plantas de várias espécies. Esses fungos têm relevante importância por constituírem um dos mais devastadores fitopatógenos, com um amplo espectro de hospedeiros, que vão desde plantas selvagens até cultivadas para fins econômicos, dentre as quais estão as plantas medicinais, usadas desde os primórdios da humanidade para o tratamento e prevenção de diversos tipos de doenças. O objetivo deste estudo foi fazer um levantamento de Pucciniales ocorrentes sobre estas plantas, ocorrentes no estado do Pará. Os resultados foram obtidos a partir do Catálogo de Ferrugens do Brasil e do banco de dados online, Specieslink. Para atualização dos nomes de fungos e hospedeiras foram usadas as plataformas Mycobank e Flora e Funga do Brasil. Assim foi possível identificar as espécies *Puccinia xanthii* sobre *Acmella oleracea* (L.) R.K.Jansen (jambu), *Phakopsora arthuriana* sobre *Jatropha gossypiifolia* L. (pião-roxo), *Kuehneola gossypii* sobre *Gossypium hirsutum* L. (algodão) e *Rostrupia scleriae* sobre *Passiflora edulis* Sims (maracujá). Estes resultados devem ser ampliados mediante coletas sistemáticas e ampliação de acervos micológicos.

Autor: Joyce Souza - joycesp0104@gmail.com

Co-Autores: Alcindo da Silva Martins Junior - alcindo@uepa.br - Universidade do Estado do Pará

Apoio: FAPESPA

Palavras-chave: Fitoparasitas, ferrugens, fitoterápicos

LICÓFITAS E SAMAMBAIAS DE UM FRAGMENTO FLORESTAL URBANO NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA, ESTADO DO PARÁ, BRASIL: LISTA PRELIMINAR

As licófitas e samambaias são componentes fundamentais da diversidade florística da microrregião do Baixo Tocantins e sua riqueza vem sendo ameaçada com o processo alarmante de desmatamento. Diante disso, o presente trabalho refere-se ao levantamento florístico de um fragmento florestal urbano no município de Abaetetuba-PA, como parte do Projeto Flora da Região do Baixo Tocantins, Pará: Diversidade e Usos. Para o levantamento das espécies, consultou-se a coleção de samambaias e licófitas do Herbário do Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba (HIFPA), coletadas na Reserva Sororocando no Mato em maio de 2021 e janeiro de 2022. O fragmento florestal está situado em uma propriedade privada situada no Ramal Castanhal I e possui mata secundária de terra firme e áreas de várzea. Na área, foram registradas 14 espécies, distribuídas em seis famílias e 12 gêneros. As famílias mais representativas foram Pteridaceae e Polypodiaceae, com cinco e quatro espécies, respectivamente. Os gêneros mais representativos foram *Adiantum* L., com duas espécies (*A. latifolium* Lam.; *A. tomentosum* Klotzsch) e *Nephrolepis* Schott, com o mesmo quantitativo (*N. biserrata* (Sw.) Schott; *N. rivularis* (Vahl) Mett. ex Krug). Em relação à forma de vida, foram encontradas dez espécies ocorrendo como epífitas e quatro como terrestre. A respeito do ambiente de ocorrência, todas as espécies foram registradas no interior da mata, ao longo de trilhas e nas margens de "igarapés" (pequenos rios que adentram a mata). O conhecimento preliminar da composição florística do fragmento contribuirá com futuros trabalhos que objetivem demonstrar a riqueza da pteridoflora da zona urbana do município.

Autor: Jodilene Gleyça Pinheiro Alfaia - pjody1290@gmail.com

Co-Autores: Ricardo Leite Ferreira Filho - leite8.3@hotmail.com - Instituto Federal do Pará, Campus Abaetetuba, Marcos Benigno Silva Martins - prof.bio.marcosmartins@gmail.com - Instituto Federal do Pará, Campus Abaetetuba, Wagner Martins de Oliveira - wagnerbt16@gmail.com - Instituto Federal do Pará, Campus Abaetetuba, Ananda Karine de Sousa Pereira - anandakarinep@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Campus Soure, Jeferson Miranda Costa - jef.mirandacosta@gmail.com - Instituto Federal do Pará, Campus Abaetetuba

Apoio: LABICON/HIFPA IFPA - Campus Abaetetuba.

Palavras-chave: Florística, Pteridófitas, Região do Baixo Tocantins

RECONSTRUÇÃO DOS ESTADOS ANCESTRAIS NO CLADO *SENEGALIA* S.L UTILIZANDO O FORMATO DA POLÍADE.

O gênero *Senegalia* Raf. é predominantemente pantropical, com aproximadamente 200 espécies, das quais cerca de 100 espécies estão distribuídas nas Américas. Historicamente, *Senegalia* era tratado como parte de *Acacia* s.l., junto com *Vachellia* Wight & Arn. e *Acacia* Mill. No entanto, estudos filogenéticos e morfológicos mostraram que *Senegalia* se tratava de um grupo polifilético, enquanto *Acacia* s.s. e *Vachellia* constituíam grupos monofiléticos. Filogeneticamente, o clado *Senegalia* s.l., que corresponde aos gêneros *Acaciella*, *Mariosousa* e *Senegalia* s.s., não constitui um grupo monofilético, continuando como um grupo cujas relações ainda não estão bem elucidadas taxonomicamente. De *Senegalia* e *Mariosousa* foram segregados os gêneros *Parasenegalia* e *Pseudosenegalia*. Esta pesquisa teve o objetivo de analisar a evolução dos grãos de pólen em *Senegalia* s.l. e contribuir com novos caracteres sinapomórficos para reconhecimentos dos gêneros correlatos. Foram analisados os grãos de pólen pertencentes a 23 espécies dos gêneros supracitados, provenientes de exsicatas depositadas nos herbários: ALCB, CEN, CEPEC, G. Barroso, HFMT, HRB, HUEFS, IBGE, INPA, JPB, MBM, R e SP; que foram acetolisados, descritos e fotomicrografados sob microscopias de luz e eletrônica de varredura. A forma das políades foi utilizada como carácter a ser empregado na reconstrução evolutiva por meio do Mesquite v.3.03. Utilizando o critério de parcimônia, foram reconstruídos em 1000 árvores resultantes da análise Bayesiana amostradas na estacionalidade e a distribuição do caractere foi examinado na árvore de consenso de regra de maioria de 50% da análise bayesiana do conjunto de dados combinado com o método de parcimônia não ordenada implementado em Mesquite. As análises mostraram que o ACMR do grupo teria um formato plano-circular, comum para o grupo *Acacia* s.l., e que em *Acaciella angustissima* ocorre uma autapomorfia para o formato plano elíptico, a mudança de formato é explicada pelo número de grãos de pólen que é diferente em *Acaciella* em relação aos outros gêneros.

Autor: Ana Flávia Trabuco Duarte - anaflaviatrabucoduarte@gmail.com

Co-Autores: Pétala Gomes Ribeiro - petalagribeiro@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana, Luciano Paganucci de Queiroz - luciano.paganucci@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana, Francisco de Assis Ribeiro dos Santos - f.a.r.santos@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana

Apoio: FAPESB, CAPES, CNPq.

Palavras-chave: pólen, filogenia, Leguminosae

CARACTERIZAÇÃO DAS PLANTAS DANINHAS PRESENTES EM SISTEMA AGROFLORESTAL DE *THEOBROMA CACAO* L. NO SUDESTE DO PARÁ

As plantas daninhas são espécimes que competem por água, nutrientes e luz com as culturas e possuem uma rápida propagação, crescimento e grande banco de sementes do solo. Na região amazônica, o clima quente e úmido, aliado ao elevado regime de chuvas e insolação favorecem seu desenvolvimento, sendo o controle oneroso e um obstáculo na condução inicial de sistemas agroflorestais (SAFs). Entretanto, a presença de plantas daninhas também pode apresentar benefícios como a redução da erosão e lixiviação de nutrientes, melhoria do microclima e da biodiversidade. Assim, esse estudo teve o objetivo caracterizar a incidência de plantas daninhas em um SAF de *T. cacao,* na região sudeste do Pará. O levantamento das plantas daninhas foi realizado em um SAF sequencial (0,23 ha), com consórcio de cacaueiro e bananeira (3m x 3m), em Parauapebas-PA, pertencente a empresa Rancho Pioneiros. Para identificação, foi realizado caminhamento por pela área para análise visual qualitativa, observando-se as espécies de maior incidência. Procedeu-se coleta de material botânico que foi encaminhado ao Laboratório de Produção Vegetal da Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Parauapebas. Realizou-se também registros fotográficos para comparação com a literatura especializada, seguida da tabulação dos dados. Foram identificadas 13 espécies daninhas consideradas mais representativas, distribuídas em 6 famílias: capim mombaça [*Panicum maximum* (Jacq.) R.D. Webster], capim navalha (*Paspalum virgatum* L.), braquiarão [*Brachiaria brizantha* (Hochst. ex A.Rich.) Stapf.], ruziziensis (*Brachiaria roziziensis* Germain & Evrard) - Poaceae; vassourinha de botão (*Spermacoce verticillata* L.) - Rubiaceae; leiteiro (*Euphorbia heterophyla* L.) - Euphorbiaceae; perpétua-do-campo (Alternanthera tenella Colla) e espiga de espinho (*Achyranthes aspera* L.) - Amaranthaceae; picão preto (*Bidens subalterna* DC.) e serralhinha [*Emilia coccinea* (Sims) G. Don.] – Asteraceae; paquinha (*Aeschymomene americana* L.), malícia (*Mimosa candollei* R. Grether) e puerária [*Pueraria phaseoloides* (Roxb.) Benth] - Fabaceae. Das espécies encontradas 61,5% são consideradas espontâneas, nativas da Amazônia e 38,5% são introduzidas, possivelmente para uso como plantas de cobertura e/ou forragem em pastagens de áreas vizinhas ao SAF. A identificação e informações das espécies daninhas é muito importante, pois possibilita o manejo adequado, evitando a competição por recursos e colaborando para a maior produtividade da cultura.

Autor: Maiany Gomes Almeida - maiany.almeida@gmail.com

Co-Autores: Clenes Cunha Lima - clenes.cunha@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Adriana Maria Griebeler - griebeleradriana@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Ana Beatriz dos Santos Monteiro - anabeatrizsm.engflorestal@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Gilmar José Müller - mullergilmar9@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Gleicy Kelly Oliveira Cavalcante - gkjiujitsu3@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Amanda Emele Pastana da Costa - amandaemele2@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Ana Gabriele Costa Mascarenhas - anamasc327@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Joana Paiva de Sousa - joanapaivva@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Marlucia Alves Costa Martins - marlucia.cont@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

Apoio: UFRA, Rancho Pioneiros.

Palavras-chave: daninhas, cacau, sistemas agroflorestais.

SINOPSE DE THISMIACEAE J. AGARDH PARA O BRASIL

Thismiaceae J. Agardh compreende pequenas ervas micoheterotróficas e aclorofiladas, com quatro gêneros e ca. 108 espécies, distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais. *Thismia* Griff., conhecida popularmente como lanternas de fada, é o gênero mais representativo para a família, com ca. 100 espécies. As espécies de Thismiaceae compartilham um curto período fenológico, onde persistem parte do ano em estágio vegetativo no subsolo de florestas tropicais úmidas, emergindo a superfície apenas no período reprodutivo, o que dificulta sua coleta e amostragem em coleções científicas. Desde a última revisão neotropical para a família, realizada na década de 80 por Paul Mass & Hiltje Mass, poucos estudos foram desenvolvidos de cunho taxonômico contemplando as espécies brasileiras, sendo os mais recentes restritos a descrição de novas espécies e ou novos registros. Deste modo, o presente estudo teve como objetivo apresentar uma sinopse de Thismiaceae para o Brasil, fornecendo descrições detalhadas, chave de identificação, notas taxonômicas e fenológicas para as espécies. Para tanto, foram realizadas expedições botânicas entre os anos de 2021 a 2022, visando à coleta de amostras de Thismiaceae na Amazônia, Mata Atlântica e Cerrado. O tratamento taxonômico foi realizado a partir de descrições baseadas nos materiais coletados neste estudo e disponíveis em coleções de herbário. Foram verificados os registros de Thismiaceae disponíveis nos herbários brasileiros, e nas plataformas digitais SpeciesLink, Jabot e Herbário Virtual Reflora, além da consulta virtual aos acervos internacionais AAU, B, BM, C, CAY, COL, GUAY, K, L [U, WAG], MO, NY, P, US. Após a análise e identificação dos espécimes, estes foram herborizados e depositados no Herbário RB. Neste estudo foram revisados 30 nomes e reconhecidas 19 espécies de *Thismia* para o Brasil, sendo 13 endêmicas e com distribuição para a Amazônia, Mata Atlântica e Cerrado. Também foram descritas 5 novas espécies, *Thismia calcarata* D.F.Silva; M.Honório & J.M.A.Braga, *Thismia cordata* D.F.Silva & J.M.A.Braga, *Thismia petasiformis* D.F.Silva & J.M.A.Braga, *Thismia pseudomelanomitra* D.F.Silva & J.M.A.Braga e *Thismia variabilis* D.F.Silva; M.Honório & J.M.A.Braga, além da redescoberta de *Thismia caudata* Maas & H. Maas para a região Sul do Brasil, após 130 anos de sua descrição. Estes dados salientam a necessidade de esforços de campo que visem a coleta e amostragem deste grupo tão negligenciado e subamostrado em coleções biológicas.

Autor: Diego Ferreira da Silva - diiiego.silvaferreira@gmail.com

Co-Autores: João Marcelo Alvarenga Braga - joaomarcelo.jbrj@gmail.com - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Apoio: CNPq, CAPES.

Palavras-chave: plantas micoheterotróficas, Dioscoreales, taxonomia.

FILOGENIA MOLECULAR DO GÊNERO *TRIPLOPHYLLUM* HOLTTUM (TECTARIACEAE): DADOS PRELIMINARES

Triplophyllum Holttum pertence a familia Tectariaceae, um gênero de samambaias que está representado por cerca de 25 espécies e possui distribuição Pantropical (Neotrópico, África e Madagascar). Na região Neotropical ocorrem nove espécies e no Brasil o gênero é especialmente diverso no bioma amazônico, onde ocorrem sete espécies. Estudos prévios confirmaram o gênero como monofilético, porém a escassa amostragem, principalmente com relação à inserção de táxons neotropicais, ainda não permite a clara resolução das relações do grupo. Neste trabalho, o objetivo principal foi construir uma filogenia com uma amostragem significativa de espécimes Africanas, Malgaxes e Neotropicais. Para tanto, as coletas de material vegetal foram direcionadas às regiões de domínio da Amazônia brasileira. Com relação aos táxons da África e Madagascar, foram retirados fragmentos de folha de material já herborizados. Os materiais vegetais frescos foram mantidos em sílica gel até a extração de DNA. A extração de DNA total foi feita com Kit Wizard (Promega), seguindo os protocolos do fabricante, exceto para espécimes de herbário, onde os macerados de folhas permaneceram em buffer de lise por 10 horas a 42 °C. Os espécimes de *Triplophyllum* e grupos externos (*Arthropteris*, *Hypoderris*, *Tectaria* e *Pterydris*), foram amplificados em método Sanger, utilizando três marcadores de cloroplasto; o gene, rbcL e os espaçadores intergênicos rps4-trnG e trnL-trnF. O tratamento das sequências foi conduzido no software Geneious Prime, as análises no Iqtree seguindo o método de Máxima Verossimilhança e as árvores geradas no Figtree. Como resultado, foi gerada uma árvore de consenso combinada, contendo um total 51 táxons, (38 *Triplophyllum* e 13 outgroups). Nossos dados, embora preliminares, confirmam *Triplophyllum* como um gênero monofilético, com os grupos Neotropicais, Africanos e Malgaxes formando clados bem delimitados na árvore, e com as relações filogenéticas obtendo bons valores de suporte. Contudo, espera-se que a adição de mais táxons e novos espaçadores intergênicos impactará positivamente no suporte dos ramos obtidos. Desta forma, concluímos que a filogenia construída foi adequada para a representação do gênero *Triplophyllum*.

Autor: Mauricio Gonçalves Nunes - mauricio.goncalvesnunes@gmail.com

Co-Autores: Paulo Henrique Labiak Evangelista - plabiak@ufpr.br - Universidade Federal do Paraná

Apoio: CAPES

Palavras-chave: Samambaias e licófitas, Tectariaceae

XYLOPIA L. (ANNONACEAE) DO NORDESTE DO BRASIL: RESULTADOS PARCIAIS

Xylopia é o único gênero pantropical da família Annonaceae, e é um dos maiores gêneros da família, com cerca de 180 espécies. No Brasil, o gênero está representado por 35 espécies, das quais 17 são endêmicas do país. Este trabalho teve como objetivo realizar o estudo taxonômico das espécies de *Xylopia* que ocorrem no Nordeste do Brasil, e elaborar uma lista das espécies com comentários sobre as principais características morfológicas das mesmas, e com informações sobre distribuição geográfica e habitat das mesmas, e uma chave para a identificação das espécies da área de estudo. Para a realização deste trabalho foram feitos levantamentos das coleções dos herbários ALCB, ASE, CEPEC, CNMT, EAC, HUEFS, INPA, JPB, MAC, MAR, MG, RB, SLUI, SPF, TEPB, UEC, UFP e UFRN. E com base nos estudos realizados até o momento, foram identificadas para o Nordeste do Brasil dez espécies de *Xylopia*: *X. aromatica* (Lam.) Mart., *X. atlantica* Mello-Silva & J.C. Lopes, *X. discreta* (L.f.) Sprague & Hutch., *X. emarginata* Mart., *X. frutescens* Aubl., *X. involucrata* M.C. Dias & Kinoshita, *X. laevigata* (Mart.) R.E.Fr., *X. langsdorffiana* A. St.-Hil. & Tul., *X. ochrantha* Mart. e *X. sericea* A. St.-Hil. Dessas, *X. laevigata*, *X. langsdorffiana* e *X. ochrantha* são endêmicas do Brasil, e *X. atlantica* e *X. involucrata* são endêmicas do estado da Bahia. *Xylopia frutescens*, *X. laevigata* e *X. sericea* são as espécies mais amplamente distribuídas no Nordeste brasileiro. As espécies do gênero que ocorrem no Nordeste são, em sua maioria, árvores, com folhas simples, alternas, dísticas; indumento, quando presente, constituído de tricomas simples; com inflorescências, em geral, com poucas flores, ou flores solitárias, axilares ou raramente caulifloras; flores bissexuais, cálice com 3 sépalas livres ou soldadas, 6 pétalas livres, organizadas em dois verticilos de 3; estames numerosos, estaminódios presentes, anteras loceladas; carpelos livres, 2 a muitos; frutos apocárpicos, 1 a muitos carpídios, deiscentes, estipitados ou quase sésseis, com sementes ariladas. Entretanto, apesar dos estudos de sistemática e filogenia do gênero terem avançado na última década, ainda precisamos avançar no estudo das espécies neotropicais. Sendo assim, os resultados do presente trabalho vão contribuir para a revisão taxonômica das espécies de *Xylopia* do Brasil e dos Neotrópicos, e consequentemente irão também contribuir para os estudos filogenéticos e biogeográficos do gênero, que é o único pantropical dentre as Annonaceae.

Autor: Aline Fernandes Pontes Pires - afpont@hotmail.com

Palavras-chave: Annonaceae, flora, sistemática

ANTHURIUM SCHOTT (ARACEAE) DO ESTADO DO AMAPÁ

Anthurium é o maior gênero da família Araceae, são nativas das florestas tropicais da América Central e do Sul. São compostas por uma inflorescência do tipo espádice, associadas a uma bráctea, chamada de espata. São importantes economicamente e podem estar ameaçadas pela exploração pelo potencial ornamental. No Brasil ocorrem 153 espécies, das quais 123 são endêmicas e 38 espécies ocorrem na região Norte. O Estado do Amapá está localizado na região Norte do país, sendo um dos estados mais recentes do Brasil, em 1988, com a promulgação da Constituição brasileira, foi elevado à categoria de Estado. O Estado do Amapá faz limite, a norte, com a Guiana Francesa, a noroeste, com o Suriname, a oeste e sul, com o Pará, a leste, com o Oceano Atlântico e a sudeste, com a foz do Rio Amazonas. O Amapá é considerado o Estado mais conservado do País, com maior área preservada, com 17 unidades de conservação (UCs). O presente estudo teve por objetivo compilar a flora de *Anthurium* ocorrentes no Estado do Amapá. Foram examinados aproximadamente 1800 espécimes de herbário, a maioria proveniente do Herbário Amapaense do Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá (HAMAB / IEPA) e consultas disponíveis nas plataformas digitais: Herbário Virtual REFLORA, Specieslink, TROPICOS, NY/ NYBG, Herbário Field Museum (F), Smithsonian e Herbário do Missouri Botanical Garden (MO). Até o momento, foram identificadas 15 espécies de *Anthurium* do Estado do Amapá, pertencentes a cinco seções: *A.* seção *Dactiophyllum* com oito espécies, *A. pentaphyllum* (Aubl.) G. Don, *A. clavigerum* Poepp., *A. eminens* Schott, *A. moonenii* Croat & E.G. Gonç., *A. thrinax* Madison, *A. sinuatum* Benth. ex Schott e *A. trisectum* Sodiro, caracterizadas por apresentar lâmina foliar composta. *A.* seção *Cardiolonchium* (uma espécie, *A. sagittatum* Kunth), *A.* seção *Leptanthurium* (uma espécie, *A. gracile* Poepp.), *A.* seção *Pachyneurium* (quatro espécies: *A. atropurpureum* R.E. Schult. & Maguire, *A. bonplandii* G.S. Bunting, *A. jenmanii* Engl., e *A. uleanum* Engl.) e *A.* seção *Tetraspermium* (uma espécie, *A. obtusum* (Engl.) Grayum). Com isso, é importante destacar a riqueza de espécies de *Anthurium* no Estado do Amapá e a importância da taxonomia para o conhecimento científico desse importante gênero. A preservação dessas espécies é essencial, considerando seu potencial ornamental e a necessidade de proteção de seus habitats naturais, especialmente na região amazônica.

Autor: Luciano Araujo Pereira - luciano.araujo@ueap.edu.br

Co-Autores: Mel de Castro Camelo - melbiologia2010@hotmail.com - Universidade de Brasília, Campus Darcy Ribeiro, Instituto de Biologia, Departamento de Botânica, Monica M. Carlsen - monica.carlsen@mobot.org - Missouri Botanical Garden, Thomas B. Croat - Thomas.Croat@mobot.org - Missouri Botanical Garden

Apoio: CAPES, CNPq, UEAP

Palavras-chave: Alismatales, Pothoideae, taxonomia

FENOLOGIA DE *VISMIA GUIANENSIS* (AUBL.) CHOISY EM ÁREAS DE FLORESTA NATIVA E REGENERAÇÃO NATURAL SOB INFLUÊNCIA DA MINERAÇÃO DE BAUXITA PARAGOMINAS/PA

A Amazônia é um dos biomas mais ricos do mundo. Entretanto, o conhecimento ecológico de certas espécies vegetais ainda é pouco explorado. *Vismia guianensis* (Aubl.) Choisy (Hypericaceae) popularmente conhecida como lacre, é uma árvore de pequeno porte 3-7 metros, com copa aberta e irregular, ramos novos ferrugíneos-pubérulos, caule com exsudato de coloração variando entre amarelo e laranja. Apresenta fruto do tipo baga com sementes pequenas. Por ser muito presente em áreas de restauração por regeneração natural, torna-se fundamental o conhecimento de suas fases fenológicas e o aporte de recursos para a fauna proporcionado pela espécie ao longo do ano. O objetivo deste estudo foi conhecer o comportamento fenológico da espécie V. guianensis em áreas de regeneração natural (Programa de Restauração de Áreas Degradadas/PRAD) e floresta nativa (FN) no município de Paragominas, PA, através das fenofases floração e frutificação, associadas à variáveis ambientais locais. Foram acompanhados mensalmente 11 indivíduos durante dez meses de campanha entre os anos de 2022 e 2023. Utilizamos para análise dos dados fenológicos a escala de Fournier. Verificamos que a fenofase floração-botão teve seu pico entre os meses de maio e junho, período que registrou o menor índice pluviométrico. Nesse período, aproximadamente 55,53% dos indivíduos analisados apresentaram essa fenofase. A fenofase frutificação-imaturo foi observada predominantemente no mês de outubro, período que registrou o maior índice pluviométrico. Cerca de 36,3% dos indivíduos apresentaram essa fenofase neste mês. A fenofase frutificação-maduro obteve seu pico no mês seguinte, em novembro, com 15,9% dos indivíduos. Embora seja uma espécie extremamente importante nas áreas de restauração por regeneração natural pela elevada abundância, a espécie não fornece recursos florais e frutos para a fauna ao longo de todo ano, possuindo uma fase específica para a floração e outra para a frutificação, ficando estéril o restante do tempo. Entretanto, sugerimos que sua principal contribuição para a restauração de áreas degradadas seja através da reconstituição, por meio das raízes, das propriedades e funcionalidade do solo, atuando, entre outras formas, na prevenção da erosão e reduzindo o escoamento superficial.

Autor: Thiago Pinheiro Ramos - thiagoramos4700@gmail.com

Co-Autores: Ana Elena Souza Tabosa - ana.tabosa@icb.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Naelma Gonçalves Kimura - Naelmagon08@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Yany Victória Rabêlo Pinheiro - Yany.pinheiro@icb.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Inara Iandra Macedo e Silva - inara.silva@icb.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Marcos Davi de Sousa Rangel - marcosdavi142003@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Roberta Macedo Cerqueira - romacer30@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Daniela de Jesus Marques - daniela.marques@icb.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Jesiane Miranda Cardoso - jesianemiranda@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Marlucia Bonifacio Martins - marlucia@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi

Apoio: Apoio: Biodiversity Research Consortium Brazil-Norway (BRC), Museu Paraense Emílio Goeldi, Universidade Federal do Pará (UFPA)

Palavras-chave: Hypericaceae, PRAD, lacre.

EUPHORBIACEAE JUSS EM TRECHOS DE CAATINGA DE UMA LINHA DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA NOS ESTADOS DO CEARÁ, PARAÍBA E RIO GRANDE DO NORTE

A família Euphorbiaceae possui 240 gêneros e aproximadamente 6300 espécies. No Brasil podemos encontrar 68 gêneros e cerca de 982 espécies e é considerada uma das famílias mais comuns de ser encontradas nas vegetações de Caatinga, isso devido a sua grande representatividade no semiárido nordestino. Euphorbiaceae apresenta uma elevada diversidade morfológica e é caracterizada pincipalmente por possuírem folhas usualmente alternas, látex presente geralmente, flores unissexuais, ovário súpero, na maioria tricarpelar e trilocular, com um óvulo por lóculo. Seu fruto é geralmente um esquizocarpo e de endosperma abundante. Esse trabalho teve como objetivo fazer uma lista da flora da família Euphorbiaceae ocorrente em áreas de Caatinga em trechos de uma Linha de Transmissão de energia elétrica de parques eólicos. As coletas ocorreram durante o resgate de flora da linha de Transmissão, no período de maio de 2019 a novembro de 2019, contemplando assim parte da estação chuvosa e estação seca. Foram coletadas as espécies que apareciam nos trechos de quase 300 km de toda a linha de transmissão. Ao longo das coletas encontramos 12 espécies de Euphorbiaceae distribuídas em 9 gêneros. Dentre os hábitos, tivemos o herbáceo, arbustivo e arbóreo, e entre as espécies que apresentaram maiores distribuição e abrangência nos 3 estados, podemos citar o Marmeleiro (*Croton jacobinensis* Baill.). As demais espécies coletadas foram: *Acalypha multicaulis* Müll.Arg.; *Cnidoscolus quercifolius* Pohl; *Cnidoscolus urens* (L.) Arthur; *Croton heliotropiifolius* Kunth; *Dalechampia scandens* L.; *Euphorbia hyssopifolia* L.; *Euphorbia prostrata* Aiton; *Jatropha mollissima* (Pohl) Baill.; *Manihot dichotoma* Ule; *Sapium glandulosum* (L.) Morong e *Tragia volubilis* L. Esse número de espécies é bem representativo para essas áreas de Caatinga, contribuindo para o conhecimento da flora dessas localidades.

Autor: Carlos Henrique Silva de Oliveira - henrique2050dm@gmail.com

Co-Autores: Emanoel Messias Pereira Fernando - messias21@gmail.com - Universidade Federal de Campina Grande, Brenda Oliveira da Costa - brenda.costa@ifpa.edu.br - Instituto Federal do Pará, Francisca Marta Medeiros dos Santos - martha.medeiros96@gmail.com - Universidade Federal de Campina Grande, Romildo Araújo Macena - romildoa80@gmail.com - Universidade Federal de Campina Grande, Elany Pereira Marques da Silva - elany.pereira87@hotmail.com - Universidade Federal de Campina Grande, Igor Bruno Souza Damascena - igorbrunodamascena99@gmail.com - Universidade Potiguar - UnP, Rodrigo Braz Rente da Silva - rodrigobsrente@gmail.com - FAMA - Faculdade de Macapá, Maria de Fátima Araújo - fatimaarar@gmail.com - Universidade Federal de Campina Grande

Apoio: Arcadis

Palavras-chave: Flora, Taxonomia, Vegetação

ESTUDO TAXONÔMICO DAS ESPÉCIES DE *XYLARIA* (XYLARIACEAE) OCORRENTES NO PARQUE ECOLÓGICO IRACEMA, PRESIDENTE FIGUEIREDO-AM

Os representantes do gênero *Xylaria* Hill ex Schrank são popularmente conhecidos como “dedo de homem morto”, devido ao formato em clava de alguns estromas. Ocorrem principalmente em madeira, mas também podem ser encontrados em folhas, frutos, sementes e ninhos. Algumas espécies podem produzir compostos de interesse biotecnológico como a citocalasina e tirosol, que possuem atividade antimalárica e antifúngica, respectivamente. A morfologia destes fungos varia até atingir a maturidade, o que contribui para que a delimitação das espécies seja complexa. Atualmente, existem poucos trabalhos voltados para a diversidade de *Xylaria* no Brasil, especialmente na região amazônica, o que evidencia a necessidade de conhecer este grupo fúngico. Por isso, o objetivo deste trabalho é voltado para a identificação das espécies de *Xylaria* provenientes do Parque Ecológico Iracema Falls, em Presidente Figueiredo-AM. As coletas foram realizadas nas trilhas de acesso a Cachoeira de Iracema, coordenadas: 1°59’ de latitude Sul e 60°03’ de longitude Oeste. O material foi seco em temperatura ambiente por dois dias, e posteriormente depositado na Coleção de Fungos Lignocelulolíticos do INPA. Para a identificação das espécies foram feitas análises macroscópicas, a fim de observar e mensurar o estroma, morfologia dos ostíolos, cor do pigmento estromático liberado em solução de KOH 10% (para estromas com coloração clara). As análises microscópicas foram feitas por cortes longitudinais à mão livre da cavidade peritecial, com a preparação de lâmina com água destilada estéril para a análise de pelo menos 30 ascósporos, e em Melzer para melhor visualizar e mensurar os ascos, e, anéis apicais, dada a reação amiloide desta microestrutura em contato com este reagente. Um total de 18 espécimes foi coletado e identificado, distribuído em oito espécies: *Xylaria alboareolata* Y.M. Ju & J.D. Rogers (1), *X. coccophora* Mont. (3), *X. comosa* (Mont.) Mont. (1), *X. curta* Fr. (1), *X. microceras* (Mont.) Berk. (1), *X. obovata* (Berk.) Berk. (2), *X. polymorpha* (Pers.) Grev. (3), *X. telfairii* (Berk.) Sacc. (4), *Xylaria* sp.1 (1) e *Xylaria* sp.2 (1). Nota-se que a maioria das espécies está representada por um único espécime. Este estudo corrobora com o primeiro registro da espécie *Xylaria alboareolata* para o Brasil.

Autor: Suzana Mineiro Ferreira - suhmicologia@gmail.com

Co-Autores: Maria Aparecida de Jesus - ranhna@gmail.com - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

Apoio: MCTI, FAPEAM

Palavras-chave: Ascomycota, Diversidade, taxonomia

MONITORAMENTO DE SUCESSÃO FLORESTAL EM TECNOSSOLOS DE MINERAÇÃO DE BAUXITA NA AMAZÔNIA

A Mineradora Rio do Norte está localizada no distrito de Porto Trombetas no Pará, e sua atuação consiste na mineração de bauxita, matéria prima do alumínio. Realizou-se o levantamento florístico em áreas reflorestadas sobre materiais de rejeito e estéril (Tecnossolos), com o objetivo de avaliar mudanças na composição florística com o avanço da sucessão. Foram selecionadas 6 áreas, sendo 1 sobre rejeito e 5 sobre estéril, nos anos 1983, 1986, 1997, 2006 e 2017. Foram delimitadas 10 unidades amostrais (100m x 100m), nas quais avaliou-se a riqueza e abundância das espécies nativas reflorestadas. Os resultados das 6 áreas apontaram 918 indivíduos identificados em 78 espécies. Na área de rejeito obteve-se riqueza de 24 espécies, e abundância de 159 indivíduos, sendo *Vismia japurensis* Reichardt. a mais abundante, com 61 indivíduos. Entre as áreas restauradas sobre estéril, a mais antiga (1983) mostrou maior riqueza, com 40 espécies, a abundância de 181 indivíduos, com *V. japurensis* como a mais abundante com 26 indivíduos. Na área de 1986 observou-se riqueza de 31 espécies, e destaque da maior abundância, com 238 indivíduos, e predominância de *V. japurensis* (57 indivíduos). Os Tecnossolos em estéril de 1997 mostraram riqueza de 29 espécies e abundância de 123 indivíduos, sendo *Goupia glabra* Aubl. a mais abundante (22 indivíduos). O Tecnossolo de 2006 mostrou riqueza de 18 espécies e 128 indivíduos, com abundância de 39 indivíduos para *V. japurensis*. Na área de 2017, observou-se riqueza de 19 espécies com abundância total de 89 indivíduos, sendo *Laetia procera* (Poepp.) Eichler a mais abundante, totalizando 41 indivíduos. Os resultados apontaram a maior abundância e riqueza de espécies no Tecnossolo de 1986 com 238 indivíduos e em 1983 com 40 espécies, respectivamente. Assim, o tempo de evolução dos Tecnosssolos sobre estéril da mineração de bauxita aumentou tanto a riqueza quanto a abundância de espécies. *V. japurensis* destacou-se entre as mais abundantes, dominando em diferentes estágios de sucessão.

Autor: Luiza Somerlate Sena - luiza.somerlate@ufv.br

Co-Autores: Matheus Gonçaves Matos - matheus.g.matos@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa, Daniela Schmitz - daniela.schmitz@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa, Hugo Galvão Cândido - hugogalvaocandido@gmmail.com - Universidade federal de Viçosa, Davi Feital Gjorup - davi.gjorup@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa, Carlos Ernesto Gonçalves Reyanud Schaefer - carlos.schaefer@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa

Apoio: FUNARBE, Mineradora Rio do Norte, Núcleo Terrantar.

Palavras-chave: Estéril, Levantamento florístico, reflorestamento.

O PROGRAMA MONITORA: UMA JANELA DE OPORTUNIDADES PARA EXPANDIR O CONHECIMENTO DA FLORA AMAZÔNICA

A flora da Amazônia conta com mais de 14.000 espécies conhecidas, muitas dessas amostradas durante grandes projetos de flora desenvolvidos na região. Porém, nas últimas três décadas, poucos foram os projetos voltados para conhecer a flora do bioma. Isso se deve pela falta de recursos humanos locais e financeiros, gerando um vácuo de conhecimento e mantendo a região pouco conhecida floristicamente, já que o índice de densidade de coletas por km2 está muito abaixo do considerado ideal. Diante o exposto, conseguir coletar e estudar a flora Amazônica é um desafio, mas que pode ser minimizado buscando oportunidades e "encaixando" ações de coletas a outras atividades promovidas na região. Nesse sentido podemos destacar o Programa de Monitoramento da Biodiversidade desenvolvido pelo ICMBio nas Unidades de Conservação (UCs) do Brasil, que vem nos permitindo avançar com o conhecimento botânico na Amazônia, dado não somente a magnitude do programa como também pela capilaridade e capacidade logística do ICMBio em se alcançar áreas de difícil acesso. Aproveitando das campanhas do programa monitora percorremos mais de 20 UCs da Amazônia e coletamos entre 2017-2023 mais de 12 mil amostras de plantas, muitas dessas representando registros novos para as bases de dados dos Estados (Theaceae nova família para o Acre), do Brasil (genêro *Alloneurum* - Melastomataceae) e para a ciência (*Thinouia cazumbensis* - Sapindaceae). Essa parceria também nos permitiu gerar Checklists para algumas UCs e até o momento apresentamos a lista para os PARNAs Serra do Divisor e Pico da Neblina, ESEC Maracá e para a Resex Chico Mendes, disponíveis no Catálogo de Plantas das UCs do Brasil (https://catalogo-ucs-brasil.jbrj.gov.br/). Além da coleta de milhares de amostras, a formação de recursos humanos locais também é uma meta, para isso promovemos em parceria com diversas instituições (JBRJ, NYBG, ICMBio, SFB, IBAMA e Universidades) cursos de coleta e identificação botânica, tendo como público-alvo comunitários, monitores da biodiversidade e técnicos locais. O curso já foi ofertado 11 vezes em nove UCs, capacitando 260 alunos, envolvidos direta ou indiretamente com o monitoramento da biodiversidade e identificação botânica. Os resultados tanto de coletas como de formação de recursos humanos locais demonstram a importância de se aproximar diferentes instituições e ações que visem ampliar o conhecimento sobre a flora, subsidiando assim a gestão das áreas protegidas e a conservação da Amazônia.

Autor: Flávio A. Obermuller - flaviocbio@gmail.com

Co-Autores: Herison Medeiros de Oliveira - medeiros.herison@gmail.com - New York Botanical Garden, Douglas C. Daly - douglas.daly@gmail.com - New York Botanical Garden, Paulo Henrique Labiak - plabiak6@gmail.com - Universidade Federal do Paraná, Marina Crespo Pinto Pimentel Landeiro - marinalandeiro@jbrj.gov.br - Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rafaela Campostrini Forzza - rafaela@jbrj.gov.br - Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Apoio: Ford Foundation, JBRJ, ICMBio, ARPA

Palavras-chave: Amazônia, monitoramento, botânica

SERTÃO DE ILHAS: REVISITANDO A FLORA DOS INSELBERGS DA CAATINGA

Inselbergs são afloramentos rochosos compostos por rochas graníticas e/ou gnáissicas que surgem abruptamente nas planícies. Essas formações apresentam um ecossistema distinto e são consideradas excelentes modelos para estudos de biodiversidade, devido às particularidades de suas condições bióticas e abióticas que as tornam ecologicamente isoladas de suas áreas circundantes. O Brasil possui uma das maiores concentrações de inselbergs do mundo, principalmente na Caatinga e na Mata Atlântica. A maioria dos estudos sobre a flora desses afloramentos concentram-se no domínio da Mata Atlântica. No entanto, na Caatinga, as pesquisas sobre os inselbergs ainda são limitadas a estudos locais, sendo ainda incipiente o conhecimento sobre a diversidade da flora desses afloramentos na extensão do domínio. O objetivo deste trabalho é fornecer um checklist preliminar da flora dos inselbergs com base em artigos publicados que utilizaram esses afloramentos rochosos como área de estudo. Para obter a lista, foi realizada uma revisão bibliográfica no Web of Science e Google Scholar, utilizando as palavras-chave: “inselbergs”, “caatinga” e “afloramentos rochosos”. Os dados obtidos foram limpos e gerenciados utilizando o software BRAHMS. Os nomes foram verificados utilizando o pacote “Flora” do R, que utiliza a base de dados da Flora do Brasil 2020, sendo atualizado até julho de 2022. Foram identificados 23 artigos que continham listas de espécies com locais de coleta georreferenciados, totalizando 46 afloramentos rochosos categorizados como inselbergs. Das publicações analisadas, 18 foram estudos florísticos, 4 abordaram temas relacionados à ecologia, diversidade e/ou fitossociologia, e apenas um tratou aspectos genéticos. Ao todo, foram identificadas 93 famílias de angiospermas, três de pteridófitas e nove de briófitas, totalizando 105 famílias. Apenas um artigo investigou a diversidade de briófitas, registrando 15 espécies, enquanto os demais abordaram principalmente angiospermas (597 espécies) e, em menor representatividade, pteridófitas (4 espécies). As próximas etapas do trabalho são i) compilar todos os registros de ocorrência de espécies vegetais ocorrentes nos inselbergs da Caatinga através dos bancos de dados online do Reflora Herbário Virtual e; ii) focar em inventários complementares nas áreas reveladas como lacunas de coleta.

Autor: Luiza F.A. de Paula - luizafap@gmail.com

Co-Autores: Fernanda G. L. Moreira - fernandaglmoreira@gmail.com - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Fernanda A. Carvalho - antunesfc@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais

Apoio: CNPq, CAPES, FAPEMIG

Palavras-chave: Afloramentos Rochosos, Checklist, Diversidade taxonômica, Florestas Secas

LEVANTAMENTO DE PLANTAS MICOHETEROTRÓFICAS EM UM FRAGMENTO FLORESTAL NO RAMAL DO IPIXUNA, MUNICÍPIO DE ABAETETUBA, PARÁ, BRASIL: LISTA PRELIMINAR

Do ponto de vista ambiental, uma das maiores consequências do crescimento da população mundial nos últimos séculos é o aumento dos processos de supressão vegetal, seja para a expansão de cidades ou para o desenvolvimento agropastoril, esses processos influenciam diretamente na dinâmica das espécies das áreas afetadas, especialmente aquelas mais sensíveis à modificações, as micoheterotróficas fazem parte deste grupo, elas se nutrem parasitando fungos e necessitam de condições de temperatura, luminosidade e umidade adequadas. O município de Abaetetuba (PA) está em constante expansão, as espécies presentes nos fragmentos florestais remanescentes correm perigo de desaparecer. Diante disso, o presente trabalho teve por objetivo apresentar os resultados preliminares de um levantamento florístico de plantas micoheterotróficas feito em um fragmento florestal em torno da propriedade denominada "Balneário do Carlão", localizado no Ramal do Ipixuna. O estudo foi baseado em material depositado no Herbário do Instituto Federal do Pará – Campus Abaetetuba (HIFPA). A flora de plantas micoheterotróficas da área está composta até o momento por dez espécies, oito gêneros e quatro famílias, da família Triuridaceae foram registrados três gêneros e três espécies [Sciaphila purpurea Benth.; *Soridium spruceanum* Miers; *Triurus* sp.], de Burmanniaceae foram registrados dois gêneros e três espécies [*Dictyostega orobanchoides* (Hook) Miers; *Gymnosiphon cymosus* (Benth.) Benth. & Hook. F.; *G. divaricatus* (Benth.) Benth. & Hook. F.], da família Gentianaceae foram registrados dois gêneros e três espécies [*Voyria aphylla* (Jacq.) Pers.; *V. spruceana* Benth.] e da família Orchidaceae foi registrado um gênero e uma espécie [*Wullschaegelia calcarata* Benth.] A variedade de espécies de micoheterotróficas pode indicar bom estado de conservação. Desse modo, o presente trabalho contribuiu com as lacunas do conhecimento da variedade de plantas micoheterotróficas do município e pode servir de subsídio para futuros projetos de conservação dos fragmentos florestais do ramal do Ipixuna.

Autor: Jobson Nascimento da Cruz - jobsonnascimento773@gmail.com

Co-Autores: Danielly Lobato Santos - danylobatoifpa@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Maísa Serrão Ferreira - mayserrao03@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Deyvid Pantoja Lobato - deyvidpantoja700@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Carlos Alexandre da Silva Lima - alexandrelima00732@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Jodilene Gleyça Pinheiro Alfaia - pjody1290@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Vanessa dos Santos Cruz - vc86364@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Ellen Queiroz Azevedo - ellenqueiroz772@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Jadson Pereira Dias - jadsonpereiradias@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Wagner Martins de Oliveira - wagnerbt16@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Jeferson Miranda Costa - jeferson.costa@ifpa.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba

Apoio: LABICON/HIFPA, IFPA – Campus Abaetetuba

Palavras-chave: aclofiladas, florística, região do Baixo Tocantins

O GÊNERO MIMOSA L. (LEGUMINOSAE) NO PLANALTO RESIDUAL DO URUCUM, MATO GROSSO DO SUL, BRASIL

Mimosa L., pertencente a Leguminosae, é o segundo maior gênero do clado Mimosoide, com cerca de 600 espécies. No Pantanal, representantes do gênero tem ocorrência na planície e no planalto, onde podem ocorrer em locais de elevada altitude. O Planalto Residual do Urucum é constituído por um conjunto de morros, localizado ao sul das áreas urbanas de Corumbá e Ladário, Mato Grosso do Sul, com altitude entre 500 e 1.065 m. O crescente acúmulo de estudos florísticos e atualizações da flora de Mimosa para o Brasil, aliado aos esforços de coletas nas diferentes regiões do Pantanal brasileiro, fundamentam a necessidade de estudos voltados às regiões de elevada altitude do bioma, dada a importância destas, como centros de diversidade para o gênero. O presente estudo tem como objetivos revisar e atualizar a ocorrência específica e infraespecífica de *Mimosa* do Planalto Residual do Urucum. Analisamos os registros para *Mimosa* em herbários on line, filtrando os locais de ocorrência para o Planalto Residual do Urucum. Priorizamos os registros incorporados nos Herbários CGMS, COR e CPAP e fotografias on line das exsicatas. Identificamos os exemplares de Mimosa com o auxílio de bibliografia especializada. Confirmamos a ocorrência de 12 táxons de Mimosa para o Planalto Residual do Urucum. *Mimosa adenocarpa* Benth., *Mimosa bimucronata* (DC.) Kuntze var. *bimucronata*, *Mimosa candollei* R.Grether, *Mimosa craspedisetosa* Fortunato & Palese e *Mimosa debilis* var. *vestita* (Benth.) Barneby, ocorrem em até 500 m de altitude. *Mimosa somnians* var. *leptocaulis* (Benth.) Barneby tem registro acima de 800 m de altitude. *Mimosa debilis* Humb. & Bonpl. ex Willd. var. *debilis*, *Mimosa polycarpa* var. *spegazzinii* (Pirotta ex Hook.f.) Burkart, *Mimosa sensibilis* Griseb. var. *sensibilis*, *Mimosa xanthocentra* Mart. var. *xanthocentra* e *Mimosa xanthocentra* var. *subsericea* (Benth.) Barneby, são encontradas entre 110 a 1018 m. *Mimosa diplotricha* C.Wright ex Sauvalle var. *diplotricha*, por falta de informações, não foi caracterizada quanto ao local de ocorrência. Como novo registro para o Planalto Residual do Urucum se destaca *M. xanthocentra* var. *subsericea* (Benth.) Barneby. A ocorrência restrita de *M. craspedisetosa* Fortunato & Palese na Serra Uruba, em Ladário, corrobora com o proposto em literatura de áreas de elevada altitude como locais de diversificação para o gênero. O esforço para novas coletas no Planalto Residual do Urucum deve ser considerado, de modo a investigar e complementar os dados de Mimosa.

Autor: Ângela Lúcia Bagnatori Sartori - albsartori@gmail.com

Co-Autores: Luan Hernandes Pinho Nogueira - luanhpnogueira@gmail.com - UFMS, Matías Morales - mmorales0007@gmail.com - INTA

Apoio: CNPq, FAPEC, IMASUL, UFMS

Palavras-chave: Fabaceae, florística, Pantanal

DIVERSIDADE DE MYRTACEAE JUSS. NA REGIÃO DE TEPEQUÉM, AMAJARÍ – RORAIMA

O bioma amazônico é o mais rico em espécies de plantas e contempla toda a cobertura vegetal de Roraima. O Estado apresenta uma área de aproximadamente 225.000 Km2, com uma grande diversidade de fitofisionomias. O território de Roraima é alvo de poucos estudos florísticos, em especial em regiões de floresta e savana de alta atitude no extremo norte/nordeste. A região de Tepequém está localizada no município de Amajari, ao Norte de Roraima, em uma área serrana, composta por diferentes fisionomias, como florestas e savanas. A busca preliminar por coleções biológicas em bancos de dados online comprovou o relativo baixo número de coletas para a região, reforçando a necessidade de estudos florísticos, especialmente a família Myrtaceae. Diante da relevância biológica do Tepequém e da importância e diversidade da família Myrtaceae, o trabalho teve como objetivo a realização de um estudo taxonômico de Myrtaceae para a região. O material estudado é decorrente de análises de materiais coletados na área de estudo e de coleções depositadas no herbário do Centro de Biodiversidade da UFRR (UFRR), além de espécimes citados na base de dados SpLink (ASU, HUFSJ, INPA, MO, NY, U, UB, US). As identificações foram feitas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima, campus Amajari (IFRR), por meio de comparação com fotografias de tipos e bibliografias especializadas, principalmente revisões de gêneros, obras clássicas e protólogos. Os comentários sobre a distribuição geográfica e habitats das espécies foram fundamentados nos rótulos das exsicatas, em literatura e na plataforma online da Flora do Brasil. Foram também confeccionadas pranchas fotográficas com as áreas e as espécies encontradas em campo. Para a região foram encontradas 10 espécies: *Eugenia omissa* McVaugh, *E. punicifolia* (Kunth) DC, *Myrcia amazonica* DC., *M. guianensis* (Aubl.) DC., *M. rufipila* McVaugh, *M. splendens* (Sw.) DC, *M. sylvatica* (G. Mey.) DC., *M. tomentosa* (Aubl.) DC., *Myrciaria floribunda* (H. West ex Willd.) O Berg e *Psidium guineense* Sw. As espécies encontram-se distribuídas em áreas de florestas, sendo menos comumente encontradas em savana. O gênero mais representativo foi *Myrcia* com seis espécies, das quais *M. splendens* destacou-se na área de estudo pela grande frequência. Essa espécie apresenta grande plasticidade morfológica e ampla distribuição geográfica. Acredita-se que um maior esforço de coletas revelará um número maior de espécies.

Autor: Gabriel Eduardo Gonzalez Nunez - gabriel.edu.gonzalez10@gmail.com

Co-Autores: Isael Colonna Ribeiro - isaelcolonna@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima, malber nathan nobre palma - malbernobre@yahoo.com.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima, Amélia Carlos Tuler - ameliatuler@gmail.com - Universidade Federal de Roraima, Eve Lucas - e.lucas@kew.org - Royal Botanic Gardens, Kew, Leidiana Lima dos Santos - leidianalima88@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima

Palavras-chave: Amazônia, *Myrcia*, taxonomia

FLORA, ESTRUTURA E STATUS DE CONSERVAÇÃO EM UM FRAGMENTO DE FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL NA SERRA DO ESPINHAÇO

A leste da Serra do Espinhaço encontramos uma forte influência do domínio da Mata Atlântica e a oeste do Cerrado, desta forma, remanescentes de Florestas Estacionais Semideciduais à oeste desta Serra são bastante escassos e constituem importantes relictos de uma realidade de mudanças climáticas pretéritas. No prestente trabalho amostramos um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual no município de Gouveia (MG), para reconhecer o seu padrão florístico, estutural e estágio sucessional. Para tanto foram amostrados 25 parcelas de 400m², onde todos os indivíduos vivos foram identificados e mensurados (diamêtro e altura). Foram encotrados 2177 indivídos distribuídos em 97 espécies, 71 gêneros e 39 famílias. As famílias de maior riqueza foram: Fabaceae (13 espécies), Myrtaceae (9 spp), Lauraceae (5 spp), Asteraceae, Bignoniaceae, Celastraceae, Malvaceae, Rubiaceae, Saliacaceae e Sapindaceae (4 spp), que representam 25,6% da flora. Os gêneros de maior riqueza foram: *Myrcia* (4 espécies), *Casearia*, *Diospyros*, *Guapira*, *Machaerium*, *Matayba* e *Ocotea* (3 spp), que representam 9,2% da flora. Apenas uma das espécies amostradas encontra-se na Lista de Espécies Ameaçadas (*Ocotea odorifera*). A grande maioria das espécies amostradas encontram-se como não avaliadas, ou com dados insuficientes. As espécies mais abundantes foram: *Tapirira obtusa*, *Bowdichia virgilioides*, *Ocotea spixiana*, *Copaifera langsdorffii*, *Chysophyllum marginatum*, *Ocotea corymbosa*, *Guapira hirsuta*, *Machaerium hirtum* e *Platypodium elegans*. O Índice de diversidade de Shannon foi de 3,83 e o de equabilidade de Pielou de 0,84. A comunidade e oito das populações mais abundadntes, apresentaram, padrão de distribuição diamétrica exponencial negativo, exceto *B. virgilioides* e *C. langsdorffii*. Estes resultados podem indicar: um histórico de distúrbios passados, com a remoção de indivíduos maiores (matrizes) afetando o recrutamento; problemas no fluxo de polinização e produção de sementes de espécies supra-anuais, sendo afetadas pelas alterações nos regimes climáticos. Outro fator à se considerar é a matriz ao entorno, composta por fragmentos de Cerrado típico, campo sujo e pastagens sob diversos níveis de atropização. De forma geral o fragmento encontra-se em estágio médio para maturo de sucessão.

Autor: Evandro Luiz Mendonça Machado - machadoelm@gmail.com

Co-Autores: Fábio Victor Moreira Santos - fabio.victor@ufvjm.edu.br - UFVJM, Thiago José Ornelas Otoni - thiago.otoni@ufvjm.edu.br - UFVJM, Israel Marinho Pereira - israel@ufvjm.edu.br - UFVJM, Anne P D Gonzaga - anne.gonzaga@ufvjm.edu.br - UFVJM

Apoio: CAPES, UFVJM, FAPEMIG, CNPq

Palavras-chave: Sucessão florestal, florística, fitossociologia

DELIMITAÇÃO DE ESPÉCIES DO COMPLEXO *ASPIDOSPERMA MELANOCALYX* MÜLL.ARG. (APOCYNACEAE)

A espécie é a unidade básica de todos os estudos biológicos, portanto, seu acesso correto é fundamental para entender os processos de origem e manutenção da biodiversidade. Estudos de delimitação de espécies têm sido importantes para o esclarecimento das fronteiras de táxons com histórico taxonômico complexo. O gênero neotropical arbóreo *Aspidosperma* Mart. & Zucc. (família Apocynaceae) (80 spp.) pode ser considerado um grupo modelo para este tipo de investigação, pois apesar dos avanços em sua sistemática, a delimitação de certas espécies ainda é difícil, especialmente em função da ocorrência de táxons que apresentam grande variação morfológica ou extensa sobreposição de caracteres, o que é majoritariamente observado para aqueles que são amplamente distribuídos. *Aspidosperma melanocalyx* Müll.Arg. é um desses táxons, sendo encontrado nos biomas Cerrado e Mata Atlântica, com características vegetativas variando bastante ao longo de sua distribuição. Este trabalho teve por objetivo analisar os morfotipos de *A. melanocalyx*, usando dados morfométricos. Foi conduzido um estudo morfométrico, sendo examinadas 170 espécimes oriundas dos herbários ESA, HEPH, HRCB, IAC, IAN, INPA, HSTM, MG e UEC, e indivíduos provenientes de coletas, abrangendo a distribuição geográfica e variação morfológica de *A. melanocalyx*. As estruturas selecionadas foram mensuradas e descrições foram feitas com o auxílio de um estereomicroscópio. Como as exsicatas examinadas geralmente apresentam indivíduos apenas com flores ou frutos, foram elaboradas duas matrizes, uma contendo somente espécimes com flor e outra somente com fruto, uma vez que a análise de escalonamento multidimensional não-métrico (nMDS) não aceita dados ausentes. Espécimes estéreis (sem estruturas reprodutivas) não foram incluídos nas matrizes. Com as matrizes construídas a partir de caracteres quantitativos lineares, foram performadas as análises de nMDS no programa R. Conforme os resultados das matrizes testadas, os espécimes amostrados formaram agrupamentos relativamente contínuos nos morfoespaços, com os morfotipos considerados não sendo recuperados como grupos distintos pelas análises de morfometria linear. Assim, pode-se inferir que as diferenças inicialmente verificadas entre os morfotipos não sejam suficientemente significativas para separá-los em mais de uma espécie, com A. melanocalyx podendo ser definida como uma espécie de ampla variação morfológica.

Autor: Andreza Stephanie de Souza Pereira - andrezapereira_bio@yahoo.com.br

Co-Autores: Ana Carolina Devides Castello - ana.castello@uemg.br - Universidade do Estado de Minas Gerais, Rodrigo Ferreira Fadini - rfadini@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Leandro Lacerda Giacomin - giacomin.leandro@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba

Apoio: FAPESPA.

Palavras-chave: morfologia, morfometria, taxonomia

ESTIMATIVA DO TAMANHO GENÔMICO COMO SUPORTE NA DELIMITAÇÃO DE *MACROPEPLUS* PERKINS (MONIMIACEAE, MAGNOLIIDAE)

Monimiaceae compreende principalmente árvores e arbustos distribuídos pelas regiões tropicais e subtropicais da América, África, Ásia e Oceania. No Brasil, a família é representada por cinco gêneros e c. 50 espécies. *Macropeplus* ocorre em áreas florestadas nos campos rupestres, Cerrado e Mata Atlântica, acima de 1000 m de altitude, nos estados de Alagoas, Bahia, Minas Gerais, Goiás, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e no Distrito Federal. Atualmente, são reconhecidas quatro espécies: *Macropeplus dentatus* (Perkins) I.Santos & Peixoto, *M. friburgensis* (Perkins) I.Santos & Peixoto, *M. ligustrinus* (Tul.) Perkins e *M. schwackeanus* (Perkins) I.Santos & Peixoto. Além disso, o gênero ocorre em áreas que sofrem com desmatamento, incêndios e agricultura, sendo que *M. friburgensis* e *M. schwackeanus* foram avaliados como Criticamente em Perigo (CR) e *M. dentatus* como Quase Ameaçado (NT). A chave de identificação da última revisão taxonômica do grupo separou as espécies principalmente pela quantidade de dentes na margem da foliar, comprimento das tépalas e distribuição geográfica. No entanto, nos últimos vinte anos novas populações foram descobertas e a distribuição geográfica e caracteres morfológicos apresentaram sobreposição. Com esta prerrogativa, se faz necessário utilizar métodos inexplorados no gênero, como a estimativa do tamanho genômico a fim de melhor delimitar as espécies. Para a estimativa do tamanho genômico, foram cultivados espécimes de *Macropeplus* e outros gêneros e espécies de Monimiaceae. A extração dos núcleos foi realizada com material fresco, com três indivíduos por população. Para a análise GS foi empregada *Pisum sativum* L. (Ervilha) como padrão interno para *M. dentatus* e *M. ligustrinus*, e *Vicia faba* L. (Vicia) para *M. friburgensis*. Os dados de citometria de fluxo foram analisados por meio do programa FlowJo. Os resultados de tamanho genômico indicaram diferenças entre as três espécies, com 2C=2,58 pg para *M. dentatus*, 2C=16,4 pg para *M. friburgensis* e 2C= 2,49 para *M. ligustrinus*. Estes resultados demonstram o potencial do método para auxiliar na delimitação de espécies no grupo, como também observado em trabalhos anteriores nos gêneros *Macrotorus* e *Mollinedia*. O método será também aplicado para as demais espécies atualmente aceitas em *Macropeplus* e serão analisados em conjunto com morfologia e filogenia molecular.

Autor: Danilo Alvarenga Zavatin - danilozavatin@ib.usp.br

Co-Autores: Ana Paula de Moraes - ana.moraes@ufabc.edu.br - Universidade Federal do ABC, Jefferson Prado - jprado@ib.usp.br - Instituto de Pesquisas Ambientas, Elton John de Lirio - lirioeltonj@gmail.com - Universidade de São Paulo

Apoio: CAPES, FAPESP, FUNBIO, IEF, PRO-ESPECIES, WWF.

Palavras-chave: Laurales, Mollinedioieae, citogenética.

MALVA BRASILIENSIS (MALVACEAE) E *SESAMUM BRASILIENSE* (PEDALIACEAE): PLANTAS BRASILEIRAS SÓ NOS NOMES

O Brasil apresenta uma das maiores riquezas de plantas do globo, com cerca de 40.000 das quase 400.000 plantas descritas estimadas para o mundo. Desde o século XVII que naturalista exploraram a biodiversidade brasileira, com coletas de plantas intensificadas a partir do início do século XIX. Entretanto, mesmo com elevada riqueza de plantas nativas do Brasil, muitas plantas de outras partes do mundo passaram a ser historicamente cultivadas no país, seja como culturas agrícolas ou mesmo como ornamentais. Dado o volume de plantas descritas para o Brasil, muitos desses nomes ainda se encontram desconhecidos ou mesmo negligenciados. É o caso de *Malva brasiliensis* Desr. (Malvaceae) e *Sesamum brasiliense* Vell., nomes ainda não haviam sido tratado em listagens florísticas com nomes oriundos do Brasil. Como primeiro deles, deparamo-nos ao estudar a coleção de plantas do Brasil descritas na obra "Encyclopédie méthodique. Botanique", onde colaboraram Jean-Baptiste Lamarck, Jean Poiret, Louis Desrousseaux e outros. Já com o segundo, tivemos ciência ao revisar os nomes de acantáceas e plantas próximas descritos por Frei José Mariano da Conceição Veloso em sua "Florae fluminensis". Ao investigarmos a identidade de ambos os nomes, percebemos que para além do epíteto em referência ao Brasil, ambos tratam de espécies cultivadas. *Malva brasiliensis* foi baseado num espécime coletado na região portuário da cidade do Rio de Janeiro por Philibert Commerson e Jeanne Baret, em 1767 (holótipo no Herbário P) e corresponde, na verdade à espécie cosmopolita *Malva parviflora* L., nativa do Velho Mundo e cultivada em diversas partes do globo, sendo incluída aqui em sua sinonímia. Já *S. brasiliense* corresponde a *S. indicum* L., o gergelim, espécie também nativa do Velho Mundo e há muito domesticada como planta alimentícia. Veloso ilustra e descreve uma planta com folhas simples, embora o padrão mais comum é trilobada, mas esse tipo de variação é encontrado no mesmo indivíduo, por exemplo. De como não se consideram perdidos os espécimes nos quais Veloso baseou suas descrições, elegemos a prancha original, depositada na Biblioteca Nacional do Rio de Janeiro, como lectótipo. Adicionalmente, incluímos também o nome *Anthadenia sesamoides* Lem. na sinonímia de *S. indicum* e elegemos o espécime coletado por P. Salzmann, depositado no Herbário G, como neótipo.

Autor: James Lucas da Costa Lima - james.lima@ufersa.edu.br

Co-Autores: Earl Celestino de Oliveir Chagas - plantasdone@gmail.com - Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Palavras-chave: plantas exóticas, taxonomia, tipos nomenclaturais

DISTRIBUIÇÃO DE AMOSTRAS REGISTRADAS NO HERBÁRIO CGMS NOS DOMÍNIOS FITOGEOGRÁFICOS DE MATO GROSSO DO SUL

O estado de Mato Grosso do Sul, localizado na região Centro-Oeste é um dos cinco maiores estados do Brasil, estende-se por mais de 356 mil km² e fazendo divisa com os estados de Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, São Paulo e Paraná e os países vizinhos Paraguai e Bolívia. Suas extensas áreas possibilitam abrigar quatro diferentes domínios: Cerrado, Pantanal, Mata Atlântica e Chaco. Desse modo, com base nos dados do Herbário da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (CGMS) nosso objetivo foi verificar a distribuição das amostras do CGMS nos domínios fitogeográficos que ocorrem em Mato Grosso do Sul. O Herbário CGMS é o maior herbário de Mato Grosso do Sul, armazenando informações sobre flora e funga do estado. A partir de dados disponibilizados no site specieslink.net, selecionamos as coletas realizadas no estado, separando-as segundo o município. Os dados foram tabelados separando por Domínio Fitogeográfico, número de coletas e números de Fabaceae depositadas, além dos logradouros e o seu domínio de maior abrangência. O CGMS abriga 86.947 exemplares, dos quais 66.763 foram coletados no Estado. As coletas foram realizadas em 79 municípios. Das amostras, 52 municípios ocorrem nos limites do Cerrado, quarto se encontram na região do Pantanal, uma única cidade se encontra no Chaco e outros 25 municípios correspondem à área da Mata Atlântica. Os dados mostraram que o Cerrado (55% das coletas) é o domínio mais coletado em Mato Grosso do Sul, seguido do Pantanal (30%), Chaco (8%) e Mata Atlântica (5%). Dentre as 66.763 coletas do Estado, 9.803 pertencem à família botânica Fabaceae, as quais tiveram sua ordem de abundância para o Cerrado (52%), Pantanal (27%), Chaco (10%) e Mata Atlântica (9%). Com base nos resultados, podemos afirmar que a distribuição das coletas pelo estado é desigual, concentrando-se em domínios onde ocorrem maiores volumes de pesquisas e mais frequentemente visitados com disciplinas de campo da graduação e pós-graduação dos cursos da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. A comparação entre a amostragem total do estado e as coletas de Fabaceae podem ser usadas com intuito de mostrar a distribuição heterogênea por ser uma família muito abundante e de ampla distribuição. Os resultados desse estudo são importantes para planejamento futuro de coletas, assim, possibilitando que no futuro a distribuição das coletas seja equivalente entre os domínios, fornecendo ao CGMS uma melhor amostragem da flora e funga de todo o estado.

Autor: Samanda Sara Nakamura - ssnakamura.bio@gmail.com

Co-Autores: Flávio Macedo Alves - flavio.macedo@ufms.br - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Instituto de Biociencias, Luciana da Silva Canêz - luciana.canez@ufms.br - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Instituto de Biociencias, Rachel Ribera Cavalcanti - rachel.r@ufms.br - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Instituto de Biociencias

Apoio: Fubdect, CNPq, INCT, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

Palavras-chave: Distribuição, Domínios Fitogeográficos, Herbário.

LEVANTAMENTO PRELIMINAR DA DIVERSIDADE FLORÍSTICA DA FAZENDA ESPINITA NO MUNICÍPIO DE IGRAPIÚNA-BA.

Fazenda Espinita está localizada no município de Igrapiúna, Baixo Sul da Bahia, próxima à faixa litorânea conhecida como Costa do Dendê. Está inserido no Bioma Mata Atlântica, que é um bioma de floresta tropical que abrange toda costa brasileiras, com alta biodiversidade. A Fazenda consta de 144 ha. desses 110 ha são formados por matas nos diversos estádios vegetacionais e 34 ha. por cultivos agroflorestais (cacau, seringueira, cravo-da-índia, guaraná, cajá, açaí, dentre outras frutíferas). O proprietário Sr. Jazom Araújo de Oliveira e seu Gestor Antônio Lemos Maia Neto, iniciaram as atividades agroflorestais em 1973, mantendo mais da metade de sua cobertura florestal original. Essa decisão se mostrou extremamente acertada pois, à área apresenta uma grande riqueza biológica e hídrica. Para o conhecimento da diversidade da vegetação, vem sendo realizado levantamento florístico nos diversos estádios vegetacionais da mata, que desde maio de 2016 foi reconhecido pelo Governo do Estado como Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN. O método que está sendo utilizado para o levantamento é o de caminhamento por toda área florestal. As plantas em condições fenológicas (flores/frutos) são coletadas e acondicionadas em sacos plásticos, no laboratório, prensadas, desidratadas, identificadas através de bibliografia especializada e posteriormente, acondicionadas no acervo do Herbário Alexandre Leal Costa (ALCB) da Universidade Federal da Bahia. Até a presente data, foram coletadas 176 espécies distribuídas em 123 gêneros e 62 famílias. As famílias que mais se destacaram foram: Rubiaceae com (16 spp), Euphorbiaceae (9spp), Solanaceae e Fabaceae (8spp cada), Melastomataceae e Myrtaceae (7spp cada), Asteraceae (6spp), Malvaceae e Boraginaceae (5spp cada). Com relação a forma de vida foram amostradas 56 árvores e arbustos nativos sendo que 20 espécies são endêmicas para o Brasil entre elas *Licania lamentanda* Prance, *Hirtella prancei* Asprino & A.M.A.Amorim, *Lafoensia glyptocarpa* Koehne todas ameaçadas-EN e *Bauhinia arleneae* A.C.B.Santos & L.P.Queiroz endêmica para a Bahia (Parátipo); herbáceas foram 22 espécies nativas não endêmicas porém *Aechmea aquilega* (Salisb.) Griseb., *Asemeia ilheotica* (Wawra)J.F.B.Pastore & J.R.Abbott., *Sphaereupatorium scandens* (Gardner) R.M.King & H.Rob. são endêmicas para o Brasil; 14 spp. de lianas/volúvel/trepadeiras nativas e não endêmicas e 11 spp. endêmicas para o Brasil. Esses dados vêm corroborar com o reconhecimento da importância da área para conservação.

Autor: Suzana Casaes de Jesus Teodoro - suzanacasaes123@gmail.com

Co-Autores: Maria Lenise da Silva Guedes - mlguedes@yahoo.com.br - Universidade Federal da Bahia, Antônio Lemos Maia Neto - rppnespinita@gmail.com - Fazenda Espinita, Jeanderson Reis de Jesus - jeoohto@hotmail.com - Universidade Federal da Bahia, Caio Morelli Adorno - adorno.caio@gmail.com - Universidade Federal da Bahia, Taiane dos Santos Almeida - taiane_almeida09@hotmail.com - Universidade Federal da Bahia, Joyce Araújo Alves da Boa Morte - joyce.araujo_a@hotmail.com - Universidade Federal da Bahia, Ícaro Pinto Pita - icaropitabio@gmail.com - Universidade Federal da Bahia, Luiz Felipe Oliveira Souza - luizfo6ouza@gmail.com - Universidade Federal da Bahia, Nina Rebouças Grillo - ninagrillo98@gmail.com - Universidade Federal da Bahia

Palavras-chave: Mata Atlântica, Reserva Espinita, Estudo qualitativo

ESTUDOS PARA AMPLIAÇÃO DE ÁREAS PROTEGIDAS EM MEIO A LACUNAS DE INFORMAÇÕES DE FLORA NO ESPINHAÇO SETENTRIONAL EM MINAS GERAIS

O extremo norte da Cadeia do Espinhaço de Minas Gerais, compreendendo uma porção do Espinhaço Meridional, próximo à divisa com a Bahia, vem atraindo a atenção dos botânicos e de ações para a Conservação. Seu relevo compreende montanhas com campos rupestres, planaltos com formações savânicas, fitofisionomias típicas da Caatinga, matas de galeria e uma formação conhecida localmente como "areial de topo de montanha", que ainda carece de estudos de caracterização. Nesse contexto, a falta de conhecimento sobre a flora e outros aspectos de sua diversidade torna essa região uma importante lacuna no conhecimento científico. Expedições de campo vêm sendo conduzidas para a ampliação do conhecimento botânico, assim como o levantamento de dados do meio físico e biótico, tornando possível o apoio da ciência para propostas de criação de Unidades de Conservação (UCs). A área de estudo (32.360 hectares) compreende os municípios de Espinosa, Montezuma, Santo Antônio do Retiro e Monte Azul (não inclusas áreas em outras UCs de proteção integral). Para caracterização da região, foram utilizadas bases de dados decretos minerários (ANM), recorrência de fogo (série histórica INPE 2011 a 2019), European Space Agency (ESA) WorldCover 10 m 2021 e mapas de meio físico do Estado de Minas Gerais (cavidades, patrimônio arqueológico, hidrografia, solos e geodiversidade, do IDE-SISEMA). Os registros florísticos foram obtidos a partir de bancos de dados públicos (Reflora, GBIF e SpeciesLink). Atividades de campo realizadas em 2022 e 2023 permitiram ampliar os registros de flora na região e novas espécies foram publicadas. Além disso, outras espécies novas estão em processo de publicação: *Chionanthus* L. (Oleaceae), *Lantana* L. (Verbenaceae) e *Talinum* Adans. (Talinaceae). Com o apoio do COPAÍBAS (FUNBIO) e do PAT Espinhaço (Pró-espécies, IEF-MG e WWF), esforços para valorização e expansão do conhecimento da flora local, financiando expedições botânicas e a busca por espécies-alvo em risco crítico de extinção estão em curso. Destaca-se a produção do livro "Flora de Monte Azul - Guia Ilustrado", com linguagem acessível e ampla rede de colaboração, integrando comunidade local, cientistas e órgãos ambientais. O livro servirá como uma introdução visual à flora local, auxiliando a comunidade local e convidando maior participação dos taxonomistas ao estudo de seus respectivos grupos na região.

Autor: Danilo Alvarenga Zavatin - danilozavatin@ib.usp.br

Co-Autores: Alessandre Custodio Jorge - alessandre.custodio@meioambiente.mg.gov.br - Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais, Renato Ramos - renatorsilva@usp.br - Universidade de São Paulo

Apoio: FUNBIO, IEF, WWF, PRO-ESPECIES.

Palavras-chave: diversidade, flora, guia ilustrado.

TAXONOMIC STUDY OF *SLOANEA* L. (ELAEOCARPACEAE) IN THE METROPOLITAN REGION OF BELÉM, PARÁ, BRAZIL

The Metropolitan Region of Belém (MRB), northeastern region of Pará, is encompassed within the broader context of the Brazilian Amazon. Historically, the MRB has been subject to deforestation activities and has witnessed significant human settlements. The genus *Sloanea* L. comprises approximately 127 species in the New World, distributed from northwestern Mexico to northern Argentina. In Brazil, it occurs throughout the country, and is mainly found in preserved forest environments, it is represented by 43 species, 10 of which are endemic to the country. Among the 35 species recorded in the Amazon, 19 are found in the state of Pará. However, taxonomic studies focused on *Sloanea* species are still limited in this state. Herbarium specimens and digital images of specimens from herbaria with relevant collections of Amazonian plants, namely, ALCB, FLOR, IAN, INPA, MFS, MG, R, and RB, were examined. The present literature survey and the study of herbarium specimens resulted in the identification of eight species of *Sloanea* from the MRB: *S. floribunda* Spruce ex Benth., *S. grandiflora* Sm., *S. granulosa* Ducke, *S. guianensis* (Aubl.) Benth., *S. nitida* G.Don, *S. porphyrocarpa* Ducke, *S. sinemariensis* Aubl., and *S. terniflora* (DC.) Standl. In the study area, these species are characterized by beeing trees or shrubs, ranging from 1.2 to 30 meters in height. Branchlets are usually lenticellate, and the leaves are alternate, opposite, or subopposite, distributed along the branches or concentrated at the apex. The leaf blades are elliptical, lanceolate, obovate, or oblong, with an acuminate, acute, or obtuse apex, and an acute, cordate, obtuse, or rounded base. The leaf margins can be entire, irregular, serrated or undulate. Venation is brochidodromous or craspedodromous. The inflorescences are axillary or terminal, racemose, thyrsoid, botryoid, or ramiflorous. Sepals are equal or unequal, usually free, while the petals are absent. The connective tissue is prolonged, acute, or aristate. The ovary can be sessile or stipitate, and the style is either entire or lobed. The fruit is a loculicidal capsule that vary in shape and size, consisting of 3–5 valves, woody, and armed with flexible or rigid bristles, which can be straight or curved. Capsules contain 1–many seeds, which can be covered up to the mid-region or entirely by an aril. Identification keys, morphological descriptions, geographical distribution, and taxonomic comments are provided for the species covered in this study.

Autor: Lisandra Assunção Teixeira - lisandra.teixeira@unesp.br

Co-Autores: Daniela Sampaio - daniela.sampaio@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE), São José do Rio Preto, São Paulo, André dos Santos Bragança Gil - andregil@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi - Coordenação de Botânica, Belém, Pará, Piero Giuseppe Delprete - piero.delprete@ird.fr - IRD - UMR AMAP (IRD, CNRS, CIRAD, INRA, Université de Montpellier), Herbier de Guyane, Cayenne, Guiana Francesa

Apoio: CNPq, CAPES, UFRA, MPEG

Palavras-chave: Eastern Amazon, floristics, Oxalidales

PUCCINIALES ASSOCIADOS A BIGNONIACEAE COM OCORRÊNCIA NA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Os fungos da ordem Pucciniales (Pucciniomycetes, Basidiomycota) constituem um importante grupo de interesse econômico por serem biotróficos obrigatórios e causadores de ferrugem em plantas. Estes fitopatógenos parasitam de maneira específica inúmeros táxons de famílias vegetais, incluindo os de Bignoniaceae. Algumas espécies ainda podem desenvolver o seu ciclo de vida em mais de uma planta hospedeira filogeneticamente não relacionada. O objetivo deste trabalho é realizar um estudo taxonômico com fungos Pucciniales associados a plantas de Bignoniaceae, a partir de espécimes originários da Amazônia brasileira. O material analisado foi proveniente do acervo do herbário João Murça Pires (MG) e de coleções disponíveis no laboratório de Micologia do MPEG. Os soros das ferrugens foram observados em estereomicroscópio e lâminas semipermanentes das microestruturas foram montadas em lactoglicerol, para observação em microscópio óptico. Literatura especializada e comparações com espécimes depositados em herbário auxiliaram na identificação das espécies de fungo. Foram analisados 191 espécimes de ferrugem sobre gêneros de plantas de Bignoniaceae e identificadas 13 espécies de cinco gêneros de Pucciniales, classificadas nas famílias Phakopsoraceae (*Phragmidiella bignoniacearum* (W.T. Dale) Buriticá & J.F. Hennen, *P. minuta* (Arthur) Buriticá & J.F. Hennen), Uropyxidaceae (*Porotenus biporus* J.F. Hennen & Sotão, *P. concavus* Viégas, *P. memorae* F.C. Albuq., *Prospodium amapaenses* J.F. Hennen & Sotão, *P. bicolor* F.A. Ferreira & J.F. Hennen, *P. laevigatum* J.F Hennen & Sotão, *P. tabebuiicola* J.F Hennen & Cummins, *P. tecomicola* (Speg.) H.S. Jacks. & Holw., *P. venezuelanum* F. Kern e *Uropyxis rickiana* Magnus) e uma de gênero anamorfo (*Uredo amapaensis* J.F. Hennen & Sotão). As amostras estudadas foram procedentes de três estados da Amazônia brasileira (Amapá, Amazonas e Pará). O gênero *Adenocalymma* se destacou como hospedeiro de preferência. Uma atualização taxonômica dos espécimes depositados no MG foi realizada e novos espécimes serão incorporados ampliando este acervo. No geral, espera-se que os dados contribuam para o conhecimento das ferrugens da região Amazônia.

Autor: Samuel Figueiredo de Souza - samuel.souza@icb.ufpa.br

Co-Autores: Helen Maria Pontes Sotão - helen@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi, Josiane Santana Monteiro - kiotobelbio2003@yahoo.com.br - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: CNPq, MPEG.

Palavras-chave: Fungos, Basidiomycota, ferrugens em plantas.

FLORA DO RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL: *OXALIS* L. (OXALIDACEAE)

Dentre os seis gêneros compreendidos na família Oxalidaceae R,Brown, Oxalis L. é, de longe, o que apresenta a maior riqueza, com cerca de 700 espécies. O gênero ocorre essencialmente nas regiões tropicais e subtropicais do globo, tendo como principais centros de diversidade e endemismo a América do Sul e o sul da África. No Brasil, são reconhecidas 107 espécies, das quais 32 foram registradas na Região Nordeste, cinco delas endêmicas da região. Como parte da proposta para conhecimento da Flora do Rio Grande do Norte, este estudo objetivou inventariar as espécies nativas de *Oxalis*, único gênero nativo, do estado do Rio Grande do Norte. Este estudo foi baseado tanto na análise morfológica de espécimes depositados nas coleções dos herbários ASE, IPA, CEPEC, EAC, HUEFS, JPB, MAC, MOSS, PEUFR, R, RB, RN, UFP e UFRN, quanto na coleta de amostras no Estado, que ocorreu entre os anos de 2008 e 2023. Foram encontradas 10 espécies de Oxalis no Rio Grande do Norte, dentre nativas e naturalizadas: *Oxalis corniculata* L., *O. cratensis* Hook., *O. divaricata* Mart. ex Zucc., *O. debilis* Kunth, *O. frutescens* L., *O. glaucescens* Norlind, *O. hedysarifolia* Raddi, *O. noronhae* Oliv., *O.* sp. nov. e *O. triangularis* A.St.-Hil.. As espécies são diferenciadas, principalmente, por características do sistema subterrâneo, tipos de indumento, morfologia foliar, cor da corola e ornamentação das sementes. Quanto à distribuição global e local, apenas *O. corniculata* não é nativa no Brasil, a qual se encontra sob cultivo ou naturalizada em ambientes antropizados, já *O. debilis* e *O. triangularis*, embora ocorram de forma silvestre, são comumente encontradas sob cultivo como plantas ornamentais. As demais espécies ocorrem espontaneamente em ambientes naturais. *Oxalis glaucescens* é endêmica da Caatinga, *O. hedysarifolia* e *O.* sp. nov. ocorrem em áreas de Mata Atlântica no semiárido e o restante das espécies ocorre tanto na Caatinga quanto na Mata Atlântica costeira. Aqui nos propomos o resgate do nome *O. noronhae* para o táxon antes tratado como *O. psoraleoides* subsp. *insipida* (A.St.-Hil.) Lourteig e reconhecemos uma espécie ainda não descrita que ocorre nas áreas úmidas do semiárido do Nordeste do Brasil.

Autor: James Lucas da Costa Lima - james.lima@ufersa.edu.br

Co-Autores: Pedro Israel Paiva Nazareno - pedro.nazareno@alunos.ufersa.edu.br - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Earl Celestino de Oliveira Chagas - earlchagas@gmail.com - Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Palavras-chave: florística, Oxalidales, taxonomia

PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANC'S) NO MUNÍCIPIO DE PARINTINS, ESTADO DO AMAZONAS

A região Norte do Brasil possui uma rica biodiversidade vegetal, e parte dessa riqueza pode ser consumida como alimento. No entanto, pesquisas e estudos florísticos visando demonstrar o potencial alimentício dessa biodiversidade ainda são escassos na região. Essa riqueza ainda é pouco conhecida e seus potenciais usos como alimento tem sido negligenciado. As informações sobre este tipo de plantas podem demonstrar uma biodiversidade interessante do ponto de vista do aumento da segurança alimentar. Portanto, o presente estudo objetivou realizar o levantamento de espécies conhecidas como Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) ocorrentes no município de Parintins, estado do Amazonas. Foram realizados 16 esforços de coleta, utilizando-se da técnica de caminhamento incluindo diferentes ecossistemas. Todos os exemplares coletados foram levados ao herbário de Parintins (HPIN) para inclusão e identificação ao menor nível taxonômico possível. As pesquisas foram conduzidas sob bibliografia em artigos científicos para avaliar a potencial comestibilidade das espécies identificadas. As espécies foram classificadas em (1) forma de consumo in natura (crua, salada, tempero, triturado), bebida (suco, bebida fermentada, chá, caldo) e preparado ao calor (cozido, choque térmico, refogado, assado) e (2) parte da planta utilizada (folhas, ramos foliares, flores e frutos). Foram coletados 122 táxons pertencentes à 48 famílias botânicas. Dessas, 47 plantas foram identificadas até espécies e 17 são registradas na literatura como PANC. As famílias que apresentaram maior número de espécies PANC foram Asteraceae Bercht & J.Presl., Melastomataceae A.Juss. e Phyllantaceae Martinov (3 espécies cada), Rubiaceae Juss. e Solanaceae A.Juss. (2) e Acanthaceae Juss., Bromeliaceae A.Juss., Gentianaceae Juss., Malpighiaceae Juss., Menispermaceae A.Juss., Myrtaceae Juss., Verbenaceae J.St.-Hill. apresentaram uma espécie cada uma. Quanto ao consumo, 6 são consumidas como chá medicinal, 5 podem ser consumidas in natura, 4 como sucos, 2 podem ser consumidas refogadas, 3 com preparo ao calor e 1 como bebida fermentada. As espécies identificadas e as variadas formas de consumo demonstram o potencial das plantas alimentícias locais, nativas e não nativas da Amazônia, com valor cultural e nutricional, além de versatilidade de usos e potencial econômico. Este estudo gera subsídios para novas pesquisas de valorização de PANC's nativas, bem como incremento em segurança alimentar.

Autor: Redley da Silva Nunes Tavares - redleylira@gmail.com

Co-Autores: Layana Castro de Souza - layana22castro@gmail.com - Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia (ICSEZ), Luana Marinho de Lima - luanamdl77@gmail.com - Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia (ICSEZ), Matheus Mendonça Viana - matheusviana3487@gmail.com - Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia (ICSEZ), Weslen Vitor Gomes Guimarães - weslengui34@gmail.com - Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia (ICSEZ), Gabriel Mendes Marcusso - gabrielmarcusso@hotmail.com - Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Angela Maria da Silva Lehmkuhl - angelaecologia@gmail.com - Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia (ICSEZ), Elton Augusto Lehmkuhl - eltonlh@hotmail.com - Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia (ICSEZ)

Palavras-chave: Alimentação, alternativa alimentar, levantamento de espécies.

APOCYNACEAE OCORRENTE NA MATA DE CAZUZINHA, CRUZ DAS ALMAS, BAHIA.

Os estudos sistemáticos são muito importantes para o fornecimento do conhecimento básico acerca da biodiversidade. A Mata de Cazuzinha (MC) é um fragmento de Floresta Atlântica (FA) em meio à área urbana do município de Cruz das Almas, Bahia. Esse fragmento ainda apresenta uma vegetação preservada e que pode gerar dados que contribuam para a adoção de estratégias de conservação e preservação de suas espécies e consequentemente do bioma FA. Apocynaceae é uma das famílias de Angiospermas mais diversas neste bioma, e estudos morfológicos e moleculares são sempre importantes para entender a sua diversidade. Dessa forma, fizemos um levantamento da diversidade de Apocynaceae que ocorre na Mata da Cazuzinha, com descrições, ilustrações, dados de distribuição e status de conservação, a fim de aumentar o conhecimento sobre a vegetação local. Amostras foliares também foram coletadas e preservadas para compor o banco de sílica do LAMOL e para estudos moleculares. Foram encontradas nos registros dos herbários virtuais (speciesLink.net) 3 espécies ocorrentes na MC, dessas, apenas duas estavam identificadas. Neste estudo, encontramos 4 espécies de Apocynaceae: duas arbóreas, *Aspidosperma parvifolium* A. DC. e *Aspidosperma* sp. e duas trepadeiras, *Prestonia coalita* (Vell.) Woodson e *Ibatia ganglinosa* (Vell.) Morillo. A espécie de Aspidosperma ainda não identificada pode ser, segundo especialistas, uma espécie nova para a ciência. Para confirmar, estamos monitorando sua floração e frutificação e coletamos amostras para estudo molecular. Todas as 4 espécies encontradas foram armazenadas em sílica e duas delas (*Aspidosperma* sp. e *Prestonia coalita*) foram armazenadas também em gel de CTAB, além disso elas foram fotografadas, observadas, identificadas e ilustradas e tiveram seus materiais genéticos extraídos e visualizados em eletroforese com boa resolução, exceto para *Ibatia ganglinosa*. Esta ocorre nas restingas e bordas de mata do Nordeste, algumas vezes em áreas perturbadas. Prestonia coalita é nativa da FA, ocorrendo principalmente no Sudeste e Sul do Brasil. *Aspidosperma parvifolium* é uma nova ocorrência para Bahia e também, espécie ameaçada de extinção. Sua presença na Mata de Cazuzinha reforça a importância da preservação deste fragmento para manutenção da biodiversidade.

Autor: Fernanda Anjos - fernandaanjos78@outlook.com

Co-Autores: Andressa Milany Oliveira de Jesus - andressamilanyoliver@gmail.com - UFRB, Adrianne Gabriela Cedro de Souza Novaes - adriannegabriela@outlook.com - UFRB, Márcio Lacerda Lopes Martins - marciollm@ufrb.edu.br - UFRB, Patrícia Luz Ribeiro - patriciaribeiro@ufrb.edu.br - UFRB

Palavras-chave: Mata Atlântica, taxonomia, identificação

CHAVE DENDROLÓGICA INTERATIVA PARA IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES ARBÓREAS DO CERRADO LATO SENSU NO DISTRITO FEDERAL

O Cerrado Lato Sensu no Distrito Federal abriga uma ampla diversidade de espécies arbóreas, representando um importante ecossistema a ser estudado. Com o objetivo de facilitar a identificação precisa das espécies presentes nessa região, desenvolvemos uma chave dendrológica interativa. Para a construção da chave, selecionamos um total de 246 espécies arbóreas, pertencentes a 62 famílias, que ocorrem no Distrito Federal. Coletamos informações detalhadas sobre 43 caracteres vegetativos e 283 estados de caracteres, dendrológicos e organolépticos das espécies, seguindo as terminologias tradicionais das bibliografias dendrológicas. A nomenclatura botânica adotada segue as atualizações do Angiosperm Phylogeny Group IV e do Legume Phylogeny Working Group, garantindo uma classificação atualizada e precisa das espécies. Para facilitar a identificação, a chave dendrológica interativa foi enriquecida com nomes populares, fotografias das espécies e ilustrações dos caracteres vegetativos. Utilizamos o software Lucid Builder para a construção da chave dendrológica interativa digital. Por meio da análise estatística de pontuação disponível nessa ferramenta, constatamos que a chave demonstra uma boa capacidade de separação das espécies, muitas vezes exigindo a seleção de apenas alguns caracteres vegetativos para uma identificação precisa. Adicionalmente, o gráfico das pontuações apresenta um padrão estatisticamente da distribuição normal, fortalecendo a efetividade da chave no processo de identificação. Essa chave dendrológica interativa tem como objetivo aperfeiçoar e facilitar a identificação das espécies arbóreas presentes no Cerrado Sensu Lato do Distrito Federal. Sua disponibilidade online e gratuita, por meio do website do Departamento de Engenharia Florestal da Universidade de Brasília, e bem como abordagem multifacetada proporcionará uma forma acessível e eficiente de identificação para pesquisadores, estudantes, profissionais da área e o público em geral interessado na flora local.

Autor: Amanda Cardoso Oliveira - aco.amanda@hotmail.com

Co-Autores: Daniel Costa de Carvalho - daniel.carvalho@unb.br - Universidade de Brasília

Apoio: CNPq, ProIC UnB.

Palavras-chave: identificação botânica, dendrologia interativa, botânica aplicada

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DA PRAIA DO FAROL, CAMOCIM, CEARÁ, A PARTIR DO ACERVO DO HERBÁRIO HUVA.

A restinga é uma faixa extensa de depósitos arenosos paralelos à linha de praia que se formaram pelas sucessivas alterações no nível do mar no período quaternário. A praia do farol é uma região localizada em Camocim, Ceará, apresenta área absoluta de 1.123,94 km².O presente estudo tem como objetivo mostrar os resultados das exsicatas coletadas durante o período de janeiro de 2014 até agosto de 2021 que hoje se encontram tombadas e guardadas no arcevo do Herbário Professor José Abreu Matos (HUVA). Sobre as espécies, no total foram catalogadas ca. de 105 espécies que se dividem em 39 famílias e 75 gêneros. Sendo das famílias mais expressivas, Fabaceae com 22 espécies (20,95%), Rubiaceae com 14 espécies (13,33%) e Cyperaceae com 7 espécies. (6,67%) Dentre os gêneros mais expressivos, tivemos: *Cyperus* 9,93% (5 spp.) e *Ipomea* 5,33% (4 spp.). Quanto ao hábito,11 são trepadeiras (10,48%), 28 são arbustos (26,67),11 são árvores (10,48%),15 são subarbustos (14,29%) e 40 (38,10%) são ervas. Dentre essas espécies, tivemos uma mudança de nomenclatura, onde a espécie *Polygala trichosperma* Jacq. Foi transferida para o gênero *Senega trichoperma* (Jacq.) J.F.B.Pastore. Também foi observado que entre elas a sua maioria são endêmicas, o que mostra que não houve tanta introdução de espécies exóticas para o litoral. Outra observação foi o fato de que muitas das espécies encontradas não são endêmicas do Brasil, apesar de nativas, ou seja, conseguiram se dispersar em outros países que também possuem características favoráveis para sua ocorrência. Destas 105 espécies, tivemos apenas 5 naturalizadas, ou seja, a maioria das espécies são nativas, portanto a restinga ainda se encontra preservada e sem muitas espécies invasoras. Com respeito ao hábito, a maioria são ervas, arbustos e subarbustos, refletindo o fato de que a vegetação predominante ser herbácea e com arbustos de pequena estatura.

Autor: Êmile Lopes Braga - emile.lopes@hotmail.com

Co-Autores: Sabrina Barros da Silva - sabrinabarros93@hotmail.com - Universidade Estadual Vale do Acaraú, João Batista Silva do Nascimento - joaonascimentoipu@gmail.com - Universidade Estadual Vale do Acaraú, Elnatan Bezerra Souza - elnatan_souza@uvanet.br - Universidade Estadual Vale do Acaraú

Apoio: Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (BPI/FUNCAP – BP4-0172-00170.01.00/20).

Palavras-chave: Biodiversidade, Flora, Vegetação Litorânea

ANGIOSPERMAS DO PARQUE NACIONAL SERRA DA CAPIVARA, PIAUÍ, NORDESTE DO BRASIL

A Caatinga é uma vegetação caracterizada por uma dominância do estrato arbustivo-arbóreo de baixo porte, presença de suculentas, lianas e ervas anuais, com adaptações ao estresse hídrico. Se desenvolve em um clima seco, sazonal, com baixa precipitação e, apesar disso, é caracterizada pela sua heterogeneidade florística, variedade fisionômica e por uma alta riqueza de espécies. A Caatinga abrange cerca de 55% da região Nordeste, incluindo a porção sudoeste do Piauí onde ocupa principalmente terrenos sedimentares, exibindo composição e fisionomias peculiares. Neste Estado, apresenta também áreas de transição com o Cerrado e Carrasco, tornando difícil a delimitação dos tipos vegetacionais. O PARNA Serra da Capivara, localizado no sudoeste do Piauí, é uma área de Caatinga de 130 mil hectares em que estão presentes dois conjuntos florísticos e fisionômicos distintos: a formação das bacias sedimentares e a de terrenos pré-cambrianos. Em função do seu tamanho e das variações de relevo, a vegetação do Parque é subamostrada com apenas dois trabalhos sobre a sua flora. Diante da carência de dados florístico-ecológicos sobre o PARNA Serra da Capivara, este trabalho apresenta o checklist das Angiospermas. As coletas aconteceram entre os meses de janeiro a abril de 2022 (período chuvoso) e foram processadas seguindo a metodologia rotineira de campo. A identificação dos táxons foi baseada nos métodos tradicionais de taxonomia e as coleções depositadas no TEPB. Foram adicionados também na lista registros do SpeciesLink e de artigos. As espécies foram organizadas de acordo com o APG IV, exceto Turneraceae, e o LPWG. Até o momento, a lista florística contabiliza 283 espécies (40 spp. endêmicas da Caatinga), 185 gêneros e 63 famílias. Fabaceae (80 espécies), Bignoniaceae, Malvaceae (16 spp. cada), Euphorbiaceae (15 spp.), Myrtaceae (12 spp.) e Turneraceae (9 spp.) foram as famílias com maior riqueza de espécies. Os gêneros *Senna* (8 spp.), *Chamaecrista* (7 spp.), *Croton*, *Eugenia*, *Erythroxylum* (6 spp. cada), *Calliandra*, *Fridericia*, *Mimosa* e *Turnera* (5 spp. cada) foram os mais representativos. Sobre o porte, predominaram as espécies arbustivas (120 spp.), seguidas das arbóreas (71 spp.), herbáceas (43 spp.), subarbustivas (26 spp.), lianas (21 spp.), trepadeiras (2 spp.) e dracenóides (1 sp.). Os números apresentados mostram a riqueza florística do PARNA Serra da Capivara e a necessidade de realização de futuros trabalhos na área.

Autor: Loiane Lima da Costa Sousa - loyannelima93@gmail.com

Co-Autores: Sheila Milena Neves Araújo Soares - smilenasoares@phb.uespi.br - Universidade Estadual do Piauí, Luciana dos Santos Dias de Oliveira - lucianadiasoliveira@hotmail.com - Universidade Estadual do Ceará, Faculdade de Educação de Itapipoca

Palavras-chave: Caatinga, endemismo, flora do Piauí

INVENTÁRIO PRELIMINAR DAS ANGIOSPERMAS ASSOCIADAS A CAVIDADES NATURAIS DO PARNA SERRA DO GANDARELA E CHAPADA DE CANGA, QUADRILÁTERO FERRÍFERO - MG

Diversas evidências apontam que estamos em um período de extinção acentuada de espécies, sendo que a taxa de extinção de plantas é atualmente 500 vezes maior do que a taxa considerada natural. Esse declínio da biodiversidade vegetal é resultado direto das ações humanas. Conhecer a composição dos ecossistemas terrestres é imprescindível para o planejamento e a execução de estratégias eficazes de conservação e proteção desses ambientes. Comparado ao conhecimento da fauna associada às cavidades naturais, a flora associada a esses ambientes ainda é pouco estudada. A maioria dos estudos sobre organismos fotossintetizantes em cavernas concentram-se na Ásia e Europa, com levantamentos pontuais no Brasil, apesar de o país abrigar cerca de 23.378 cavidades naturais em seu território. Assim, o objetivo deste estudo é realizar um inventário das angiospermas encontradas em seis cavidades naturais localizadas no Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais. Três cavernas selecionadas situam-se no Parque Nacional da Serra do Gandarela (PARNA-SG, Rio Acima) e três na Chapada de Canga (CANGA, Mariana). Em cada região o entorno das cavernas é de cerrado típico (2 cavernas) e capão de mata (1 caverna). Realizaram-se duas expedições de coleta, uma em agosto de 2022 (estação seca) e a segunda em março de 2023 (estação chuvosa). Foram delimitadas parcelas de 100m^2 em cada caverna. Os indivíduos foram coletados independentemente de estarem em fase reprodutiva. Até o momento, foram registradas 40 famílias nas cavernas do PARNA-SG e 37 nas cavidades da CANGA, totalizando 240 e 252 espécimes amostradas, respectivamente. As cinco famílias com maior número de representantes no PARNA-SG foram Melastomataceae A.Juss. (33 espécimes), Asteraceae Bercht. & J.Presl (30), Rubiaceae Juss. (23), Myrtaceae Juss. (20) e Orchidaceae A.Juss. (12). Na CANGA, a família com maior número de registros foi Fabaceae Lindl., com 41 espécimes amostrados, seguida de Melastomataceae (34), Myrtaceae (29), Rubiaceae (24) e Asteraceae com 18 registros. Com exceção da substituição de Fabaceae (CANGA) por Orchidaceae (PARNA-SG), as outras famílias que integram o grupo destacado permanecem as mesmas. Os dados obtidos destacam a riqueza das famílias de angiospermas em cavernas do Quadrilátero Ferrífero, oferecendo informações valiosas sobre a composição florística desses ambientes e, portanto, fornecendo subsídios para uma melhor compreensão e gestão da biodiversidade nessas áreas.

Autor: Clapton Olimpio de Moura - claptonmoura@gmail.com

Co-Autores: Cássia Beatriz Rodrigues Munhoz - cbrmunhoz@gmail.com - Universidade de Brasília, Camila de Oliveira Castro - camiladeoliveiracastro@hotmail.com - Universidade de Brasília - PPGBOT, Suelma Ribeiro Silva - suelma.ribeirosilva@icmbio.gov.br - Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Restauração Ecológica - CBC/ICMBio, Micheline Carvalho-Silva - silvamicheline@gmail.com - Universidade de Brasília

Apoio: CAPES, IABS, UnB

Palavras-chave: Caverna, Fitoespeleologia, Flora

DIVERSIDADE DE HIFOMICETOS AQUÁTICOS EM UM RIO ANTROPIZADO DO RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL

Os hifomicetos aquáticos são classificados em três grupos ecológicos de acordo com sua morfologia e esporulação, sendo eles: aquático-facultativos, aeroaquáticos e ingoldianos. Esses fungos são importantes marcadores funcionais associados a processos ecossistêmicos como a decomposição. Os estudos com hifomicetos aquáticos no Brasil apresentaram uma grande evolução ao longo dos 35 anos. Na Mata Atlântica do nordeste brasileiro, estudos têm sido conduzidos nos estados da Bahia, Pernambuco e Rio Grande do Norte (RN). O rio Pium, localizado no RN, sofre com grandes impactos antrópicos devido a interferências que alteram o fluxo de água, áreas utilizadas para recreação, desmatamento das matas ciliares e poluição por derramamento de ácidos. O objetivo do nosso trabalho foi realizar um inventário, assim como analisar a diversidade e composição das comunidades de hifomicetos aquáticos do rio Pium ao longo do tempo. Sete expedições de coleta de substratos submersos (10 folhas e 10 galhos) foram realizadas de setembro de 2020 a abril de 2022, em dois pontos. Esses substratos foram encaminhados ao Laboratório de Biologia de Micorrizas (UFRN) onde foram processados de acordo com o método de câmara-úmida. Os fungos foram identificados e uma lista de espécies considerando os tipos de substratos e o tempo foi construída. Foram realizadas análises de diversidade, riqueza e teste de Kruskal-Wallis para avaliar a diversidade e mudanças da composição ao longo do tempo. A partir das investigações realizadas nesses anos, foi possível identificar a presença de 36 táxons, sendo 29 aquáticos-facultativos, cinco aero-aquáticos e apenas dois ingoldianos. Quanto aos substratos, 14 ocorreram em folhas, nove em galhos e 12 em ambos. A quarta coleta obteve a maior riqueza de táxons (9), enquanto a de menor riqueza foi a terceira coleta (3). Em relação à diversidade, o índice de Simpson foi mais alto na quarta coleta (0,89) e mais baixo para terceira coleta (0,6). Para a dominância, constatou-se que ambas as coletas possuem baixa dominância, sendo a maior delas na terceira (0,3). O teste de Kruskal-Wallis não apresentou diferença significativa entre as coletas. Ademais, o presente trabalho contribuiu para o aumento do conhecimento da Funga do Brasil, além de subsidiar estudos futuros de conservação da área.

Autor: Amanda Assunção - amanda.assuncao.110@ufrn.edu.br

Co-Autores: Heloysa Farias da Silva - helofarias@yahoo.com - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Flavia Rodrigues Barbosa - flaviarb10@gmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso, Patrícia Oliveira Fiuza - patriciaolifiuza@gmail.com - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Apoio: CNPq, CAPES.

Palavras-chave: Antropização, Funga, Hifomicetos

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DE PLANTAS UTILIZADAS NA ARBORIZAÇÃO DE RUAS EM MOSSORÓ/RN

A arborização urbana desempenha um papel crucial em diversos aspectos, incluindo a prestação de serviços ecossistêmicos que contribuem para o aumento da biodiversidade por meio das interações presentes nesses ambientes. Além disso, ela proporciona a melhoria da qualidade do ar, reduz os riscos de inundações, entre outros benefícios. Conhecer o perfil florístico das cidades se constitui uma prática importante para o planejamento de um desenvolvimento sustentável. Assim, o presente trabalho objetivou o levantamento florístico em ruas localizadas na cidade de Mossoró, estado do Rio Grande do Norte. Essa cidade se encontra na área de Oeste Potiguar, em região de Caatinga. Os dados foram coletados de janeiro a agosto de 2022, quando foi feito o levantamento florístico em 20 ruas espalhadas pela cidade. Após o levantamento, houve a classificação e organização da lista florística se utilizando Angiosperm Phylogeny Group - APG IV. Foram catalogados 626 indivíduos, 19 famílias e 41 espécies. As famílias mais representativas nas parcelas analisadas foram Fabaceae, sendo representada por 9 espécies; Arecaceae, com 6 espécies; e Anacardiaceae, com 5 espécies. Podemos inferir também que 82,93% das espécies eram exóticas e 17,07% eram nativas. As espécies exóticas mais significativas na coleta foram o nim-indiano (*Azadirachta indica*), com 323 indivíduos e uma frequência de 51,60%, a mangueira (*Mangifera indica*), com 68 indivíduos e frequência de 10,86% e o Ficus (*Ficus benjamina*), com 50 indivíduos e frequência de 7,99%. Houve somente uma espécie nativa de quantidade de indivíduos considerável, que foi a *Tabebuia aurea* (Craibeira), com 29 indivíduos contabilizados e uma frequência de 4,63%. Portanto, a cidade de Mossoró/RN é bastante arborizada, porém carece de um maior planejamento nesse processo de arborização buscando melhor mesclar plantas exóticas e nativas para de conservar o patrimônio genético local.

Autor: Manoel Victor Dantas de Souza - manoelhdmi@gmail.com

Co-Autores: Mateus Lucas de Lima Lucena - academicmateus@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, Matheus Almeida de Oliveira - matheusalmeidadeoliveira@alu.uern.br - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, Lucas Emanuel Marinheiro de Oliveira - oliveira.l.m.e.bio@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, Elayne Barbosa Santos - elaynebarbosa@alu.uern.br - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, Diego Nathan do Nascimento Souza - diegosouza@uern.br - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN

Apoio: UERN, LESV.

Palavras-chave: Árvores, Caatinga, Flora.

FUNGOS POROIDES (AGARICOMYCETES) DO PARQUE ESTADUAL DO UTINGA CAMILLO VIANNA, BELÉM- PA

Na classe Agaricomycetes estão importantes fungos decompositores de madeira, que participam da ciclagem de nutrientes e do carbono, sendo essenciais para o equilíbrio dos ecossistemas. Dentre estes, estão incluídos os macrofungos poroides, de himenóforo tubular que em visão frontal têm aparência de poros. Devido à degradação ambiental que os centros urbanos sofrem com a perda de áreas naturais e alterações nos ecossistemas, surge a essencial necessidade de preservar os fragmentos florestais como ilhas de habitat nestas áreas. Na região metropolitana de Belém (RMB), o Parque Estadual do Utinga Camillo Vianna (Peut), é uma valorosa unidade de conservação (UC). O conhecimento da Funga local justifica o estudo realizado, visando ampliar a riqueza destes fungos. O trabalho consistiu na realização de um levantamento de fungos poroides Agaricomycetes no Peut. Coletas foram realizadas no período de junho a setembro de 2022, em seis trilhas existentes na área, percorridos 1 km em cada. As amostras coletadas foram fotografadas e observadas as características macroscópicas dos basidiomas. O material foi seco em estufa elétrica e será depositado no herbário MG do MPEG. A análise microscópica das microestruturas foi realizada a partir da montagem de cortes entre lâminas e lamínulas com fluoxina, KOH ou Melzer. Como auxílio na identificação foi utilizado bibliografia especializada. Para complemento deste estudo foi realizado um levantamento das amostras incorporadas na coleção de fungos do Herbário MG do MPEG. Um total de 228 espécimes de fungos poroides foram analisados, resultando em uma lista com 56 espécies, classificadas em 8 famílias: Cerrenaceae, Fomitopsidaceae, Ganodermataceae, Hymenochaetaceae, Meripilaceae, Polyporaceae, Schizoporaceae e Steccherinaceae, sendo a espécie *Larssoniporia tropicalis* (Cooke) YC Dai, Jia J. Chen & BK Cui de filogenia incerta. A família Polyporaceae foi melhor representada neste estudo, com 26 espécies reconhecidas. Dentre as espécies de fungos poroides reconhecidos, 49 são novos registros para o PEUt. O levantamento realizado, as atualizações taxonômicas no MG e os novos registros apresentados, ampliam o conhecimento da Funga no PEUt, contudo é recomendada a continuação de novas coletas, estudos taxonômicos e ecológicos visando obter melhor compreensão da riqueza e diversidade fúngica deste importante fragmento florestal desta unidade de conservação na RMB.

Autor: Dheanny Karyne Braz Silva - dheannybraz@gmail.com

Co-Autores: Helen Maria Pontes Sotão - helen@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi, Priscila Sanjuan Medeiros - priscilasanjuanbio@yahoo.com.br - Empresa Hydro, Adriene Mayra da Silva Soares - adriene.soares@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: CNPq, FAPESPA, UFRA, MPEG.

Palavras-chave: Amazônia, Basidiomycota, Funga.

ESTUDOS TAXONÔMICOS DE *LEANDRA* CLADO OXYMERIS (MELASTOMATACEAE)

Leandra s.l. é um gênero neotropical, com ca. 250 espécies. Cogniaux realizou o último trabalho taxonômico abrangente para todo o gênero, classificando-o em 7 seções. No entanto, análises filogenéticas recentes o identificaram como polifilético, com espécies posicionadas em clados distintos da tribo Miconieae. Foram evidenciados três agrupamentos contendo espécies do gênero, entre os quais o clado Leandra s.s. possui o maior número de espécies pertencentes ao gênero. Leandra s.s. é dividido em seis subclados (Pleiochiton, Leandra, Oxymeris, Cerrado, Capixabae e Carassanae). Destes, o clado Oxymeris é um dos que mais se distanciou da classificação infragenérica proposta por Cogniaux. Tende a apresentar caracteres de flor e semente conservados entre seus membros, além de mostrar um forte conservadorismo de nicho climático com espécies ocorrendo em altitudes mais elevadas, com distribuição desde a Bahia até o Rio Grande do Sul. As relações dos grupos dentro do clado Leandra s.s. ainda estão mal resolvidas e necessitam ser estudadas mais a fundo, bem como a classificação infragenérica de *Leandra* s.l. que se mostra artificial e necessita ser atualizada. Assim esse estudo procurou preencher lacunas de conhecimento acerca das espécies do gênero Leandra s.l. pertencentes ao clado Oxymeris. Realizaram-se consultas à literatura e sítios eletrônicos, análise de material de herbário, incluindo tipos nomenclaturais, bem como coletas em campo, utilizou-se MEV na caracterização de tricomas e sementes. Apresentam-se descrições, chave de identificação, ilustrações e comentários taxonômicos, de distribuição geográfica e de habitats. O clado Oxymeris está representado por 38 espécies, sendo 9 espécies reconhecidas nesse estudo como novas integrantes do grupo. Características como o indumento de ramos, folhas, zona do disco e ápice do ovário, forma das bractéolas, hipanto, sépalas e anteras, cor das pétalas e número de lóculos do ovário são as mais diagnósticas para identificação das espécies do clado. Todas as espécies são endêmicas do Brasil, têm distribuição principalmente nos estados das regiões Sul e Sudeste e apenas a espécie *L. quinquedentata* (DC.) Cogn. ocorre na Bahia. Estão presentes nos Biomas Mata Atlântica e Cerrado, habitando Florestas Ombrófilas Sub-montana, Montana e Alto-montana, Matas Nebulares, Campos de altitude e Campos rupestres, ocorrendo desde 500 m até 2.400 m de altitude. Todas as espécies deste estudo estão presentes em Unidades de Conservação.

Autor: Beatriz do Nascimento Valente - bia.nasc.valente@gmail.com

Co-Autores: José Fernando Andrade Baumgratz - jbaumgra@jbrj.gov.br - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Marcelo Reginato - reginatobio@yahoo.com.br - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Apoio: CAPES, CNPq, FAPERJ.

Palavras-chave: Endemismo, Miconieae, taxonomia

O GÊNERO *ACTINELLA* LEWIS NO MUNICÍPIO DE PARINTINS, ESTADO DO AMAZONAS, BRASIL

O gênero *Actinella* Lewis apresenta maior ocorrência em ambientes aquáticos de regiões tropicais, especialmente em águas pretas e ácidas. O gênero apresenta cerca de 57 espécies, com notável diversidade na bacia amazônica, onde já foram registradas 25 espécies. Embora a região amazônica seja reconhecida pela sua vasta rede hidrográfica, os registros de espécies deste gênero estão predominantemente concentrados na bacia do Rio Negro, no estado do Amazonas, e na bacia do rio Tapajós, no estado do Pará. Entre estas duas bacias se encontra a região do médio rio Amazonas, onde o município de Parintins está localizado. Essa região possui ambientes aquáticos de águas pretas e brancas e tem sido pouco amostrada até o momento, tornando-se uma área de interesse para ampliar o conhecimento sobre a distribuição das espécies de *Actinella*. Deste modo, o presente estudo teve como objetivo realizar o levantamento das espécies de *Actinella* em diferentes ambientes aquáticos do município de Parintins. Durante os anos de 2020 a 2023 foram realizadas coletas em 17 pontos de águas pretas e 9 pontos de águas brancas. As amostragens abrangeram os períodos da seca e da cheia dos rios e lagos. O pH da água foi mensurado com sonda portátil. Amostras planctônicas foram coletadas com rede cônica com abertura de malha de 20µm, e as amostras perifíticas foram obtidas a partir de raspagem de plantas submersas. As amostras foram fixadas com solução TRANSEAU. A oxidação das amostras foi realizada com peróxido de hidrogênio 37%. Lâminas permanentes foram confeccionadas utilizando o meio de inclusão NAPHRAX (I.R.=1.7). As espécies foram analisadas e fotografadas sob microscópio ótico Axiolab 5 Zeiss. Os ambientes aquáticos de águas pretas apresentaram pH ácido (pH=4–6) e os de águas brancas neutro a alcalino (pH=7–9,3). Onze espécies de Actinella foram encontradas em amostras planctônicas e perifíticas de 12 pontos de coletas de rios de águas pretas e pH ácido, a saber: *Actinella brasiliensis* Grunow, *A. crawfordii* Kociolek, *A. curvatula* Kociolek, *A. gessneri* Hustedt, *A. guianensis* Grunow, *A. gracilis* Kociolek, *A. lima* Kociolek, *A. mirabilis* Grunow, *A. peronioides* Hustedt, *A. robusta* Hustedt e *Actinella* sp. Nosso estudo amplia o conhecimento sobre a distribuição das espécies do gênero *Actinella* na região amazônica, e ressalta a importância dos ambientes de águas pretas e ácidas para a manutenção da diversidade deste gênero.

Autor: Angela Maria da Silva-Lehmkuhl - angelaecologia@gmail.com

Co-Autores: Camila Carime Azevedo de Araújo - camilacarime11@gmail.com – Universidade Federal do Amazonas, João Marcos Souza Coêlho - joaozoot18@gmail.com - Universidade Federal do Amazonas, Louane Tainá Corrêa Teixeira - louane_taina@hotmail.com - Universidade do Estado do Amazonas - UEA, Mayara Ribeiro Casartelli - mayaracasartelli@gmail.com - Universidade Federal do Amazonas, Elton Augusto Lehmkuhl - eltonlh@hotmail.com - Universidade Federal do Amazonas

Apoio: FAPEAM, UFAM

Palavras-chave: água preta, baixo Amazonas, diatomáceas

ASTERACEAE NO BIOPARQUE ZOOBOTÂNICO, TERESINA – PI

Asteraceae Bercht. & J.Presl é uma das maiores famílias botânicas, apresentando mais de 25.000 espécies conhecidas, das quais, pelo menos, 6.300 são encontradas na América do Sul, além disso é dividida em 13 subfamílias e 44 tribos. No Brasil, as asteráceas são representadas por 27 tribos e 278 gêneros, contando com mais 2.000 espécies. Elas são amplamente estudadas, devido sua vasta diversidade, tendo pesquisas voltadas para taxonomia e importância socioeconômica. Segundo os registros apresentados na Flora do Brasil, o Piauí conta já com mais de 90 espécies, distribuídas por 16 tribos, porém não são encontrados estudos recentes voltados para a taxonomia dessa família no estado. Com isso em mente, constata-se a importância de estudar essa família, sabendo de sua grande relevância na sociedade. Então fazem-se necessários mais estudos sobre a ocorrência e caracterização das espécies. Objetivou-se coletar e fornecer informações sobre as espécies da família Asteraceae encontradas no Bioparque Zoobotânico, através disso, busca-se contribuir para o conhecimento dessa importante família botânica assim como para a flora do Piauí. Para isso, foram realizadas expedições de campo para coletas de material botânico fértil identificado como pertencente à família Asteraceae dentro do Bioparque, localizado na área Leste de Teresina, entre os meses de abril e junho de 2023, após isso o material foi devidamente herborizado, preservado e identificado a nível de espécie, além de futuramente ser inserido no acervo do Herbário Graziela Barroso (TEPB). No total foram coletadas 17 espécies, distribuídas em sete tribos, sendo Heliantheae a mais representativa com sete espécies, seguida por Vernonieae com quatro espécies, Eupatorieae com dois espécies e Coreopsideae, Millerieae, Senecioneae, Tageteae com uma espécie cada. Dentre as espécies encontradas, destacam-se *Porophyllum ruderale* (Jacq.) Cass. da tribo Tageteae e *Lepidaploa remotiflora* (Rich.) H.Rob. da tribo Vernonieae por serem os primeiros registros destas espécies no município de Teresina. Esses estudos contribuem para enriquecer o conhecimento sobre a flora do Piauí garantindo a preservação de seu conhecimento e possibilitando pesquisas futuras. Continuar pesquisando e documentando a diversidade das espécies de Asteraceae no Bioparque e em outras áreas do Piauí é essencial para o avanço do conhecimento botânico, bem como para a conservação e manejo adequado dos recursos naturais.

Autor: Pedro Henrique Vieira de Sena - pedrovsena@ufpi.edu.br

Co-Autores: Luan Victor Brandão dos Santos - luanbrandao2@gmail.com - Universidade Federal do Piauí, Michelly de Deus Felipe Araújo - michelly.deus@jbrj.gov.br - Escola Nacional de Botânica Tropical, Roseli Farias Melo de Barros - rbarros@ufpi.edu.br - Universidade Federal do Piauí

Palavras-chave: Compositae, florística, taxonomia

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DE ESPÉCIES ARBÓREAS EM ÁREA DE VÁRZEA NA COMUNIDADE SÃO ROSÁRIO, MUNICÍPIO DO ACARÁ, PARÁ

A importância da floresta de várzea é fundamental quando consideramos outros fatores como estrutura, diversidade e representatividade espacial, pois estes compõem o segundo maior ambiente de floresta da região amazônica, logo conhecer a composição florística presente nessas áreas, realizar estudos e pesquisas nestes ambientes de florestas alagáveis é essencial. Este trabalho tem por objetivo contribuir com informações de uma floresta alagável do município do Acará, Pará, na comunidade Quilombola São Rosário, acerca da composição florística das espécies e famílias presentes nessa região. Foram realizadas 3 expedições entre julho de 2022 a março de 2023 para a região do Acará Comunidade São Rosário, em uma área de 16 parcelas permanentes de 625 m² cada, o material botânico foi coletado quando possível, aplicando-se as técnicas de coleta e herborização, com identificação dos espécimes com base em materiais de herbários e obras originais, base de dados eletrônicas do acervo Flora e Funga do Brasil 2020. Foram georreferenciados 648 indivíduos, distribuídos em 9 famílias, 28 gêneros e 35 espécies. Assim temos Fabaceae (14), Lecythidaceae (5), Arecaceae (3), Annonaceae (3), Burseraceae (3), Malvaceae (2) e Euphorbiaceae (2) e Chrysobalanaceae (1). Com destaque para Fabaceae maior representatividade em espécies (*Andira fraxinifolia* Benth, *Tachigali aurea* Tul, *Ormosia coutinhoi* Ducke, *Inga paraensis* Ducke, *Inga laurina* (Sw.) Willd, *Inga flagelliformis* (Vell.) Mart, *Lonchocarpus sericeus* (Poir.) Kunth ex DC, *Dicorynia paraensis* Benth, *Dialium guianense* (Aubl.) Sandwith, *Pterocarpus rohrii* Vahl, *Schizolobium parahyba* (Vell.) Blake, *Pentaclethra macroloba* (Willd.) Kuntz, *Crudia bracteata* Benth, *Tachigali paniculata* Aubl.), verificou-se também que Aracaceae possui maior número de indivíduos para *Euterpe oleracea* Mart. (268) tornando-se a mais predominante na área. Portanto, a floresta estudada possui características de floresta alagável do estuário amazônico, onde foram registradas a ocorrência de 9 famílias de importância ecológica e econômica muito relevantes e necessárias, que apresentaram um número reduzido em relação ao número total de indivíduos concentrados em uma espécie, sendo Fabaceae e Arecaceae as mais expressivas quanto ao total de espécimes. As demais famílias possuem entre 1 e 5 espécies representativas na área estudada.

Autor: Victor Fernandes Albuquerque Damião - v.victor.albuquerque@gmail.com

Co-Autores: Wilza da Silveira Pinto - wilza.pinto@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ramille Batista da Silva - mille.cbot19@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Eliã Bittencourt Albuquerque Silva - engflor.elianbittencourt@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Luiz Otávio Correa Da Cunha Júnior - cunhaluizotaviocorrea@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Sofia Alves de Mesquita - sofia2015.Alves.sm@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Milton da Silva Tavares Neto - 1kton2003trabalho@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Anna Marcelly Santos Cardoso - marcellycardoso89@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Leonardo Ramos Rodrigues - leonardrro20@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Juan Vitor da Silva de Oliveira - juanoliveira096@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Andrei Ribeiro Mendes - andreicsa37@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Daniela Borges Ataide de Carvalho - Borgessdaniela@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: FAPESPA, Fundação Guamá, Governo do Estado do Pará, UFRA.

Palavras-chave: Florística, Baixo Acará, Florestas de Igapó.

ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DA REDE RIO DOCE DE SEMENTES E MUDAS

A Rede Rio Doce de Sementes e Mudas (Rede), é um projeto que visa a reparação de danos prevista no termo de transação e ajustamento de conduta da Fundação Renova, visto os desastres ocorridos devido ao rompimento da barragem de Fundão em Mariana - MG em 2015. A Rede tem como meta fomentar a demanda por sementes da restauração florestal de mais de 40 mil hectares de áreas de preservação permanente (APPs) e de recargas hídricas (ARH), além de 5 mil nascentes distribuídas ao longo da bacia do rio Doce. Para alcançar essa meta, a Rede hoje conta com a parceria de 40 grupos de coletoras e coletores de sementes, totalizando aproximadamente mil pessoas com diferentes identidades socioculturais, como quilombolas, indígenas e assentados da reforma agrária, além de agricultores familiares, ONGs, unidades de conservação e pequenos empresários, que juntos somaram aprox. 25 toneladas de sementes no ano de 2023. Neste contexto, este trabalho objetiva avaliar a composição florística das sementes coletadas no projeto Rede Rio Doce de Sementes e Mudas. Foram coletadas, desde o início do projeto (2019), um total de 271 táxons, dos quais 202 estão identificados a nível de espécie, 30 em gênero, 16 em família e 23 ainda se encontram sem identificação. A forma de vida predominante é de árvores e/ou arbustos. Todas as espécies coletadas são nativas e de ocorrência da Floresta Estacional Semidecidual, fitofisionomia predominante na Bacia do rio Doce. Das 202 espécies identificadas, 65 (32,2%) são endêmicas do território brasileiro e 38 (18,8%) só ocorrem no domínio da Mata Atlântica. Estão distribuídas em 43 famílias e as mais representativas são, respectivamente, Fabaceae (64 espécies), Bignoniaceae (12 espécies), Anacardiaceae (10 espécies), Arecaceae (10 espécies) Malvaceae (10 espécies) e Myrtaceae (10 espécies). As demais famílias foram representadas por 6 espécies ou menos. Segundo a lista de espécies ameaçadas de extinção do Ministério do Meio Ambiente (MAA) 2022, 1 espécie está classificada como “criticamente ameaçada” (CR), 4 “em perigo” (EN), 7 como “vulneráveis” (VU) além de 7 espécies classificadas como “quase ameaçadas” (NT). A coleta de sementes realizada pela Rede vem proporcionando o aumento do conhecimento sobre a vegetação dos fragmentos e distribuição das espécies da bacia do Rio Doce, gerando novos estudos sobre a dinâmica de germinação das sementes e garantindo uma diversidade de espécies nunca antes vista na restauração florestal.

Autor: Anna Luiza de Sousa Oliveira - annaluiza.maa@gmail.com

Co-Autores: Leandro L. F. Abrahão - leandro.abrahao@fundacaorenova.org - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Monique Alves - monique.alves.crtf@fundacaorenova.org - Universidade de São Paulo, Flavia Ozorio José - flavia.jose.crtf@fundacaorenova.org - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Herbet Pereira dos Santos - herbet.santos.crtf@fundacaorenova.org - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Ana Caroline Oliveira Herculano - ana.herculano.crtf@fundacaorenova.org - Instituto Federal de Minas Gerais, Maria Helena Cury Nahssen - maria.nahssen.crtf@fundacaorenova.org - Universidade de São Paulo, Wallasse Alves De Melo - wallasse.melo.crtf@fundacaorenova.org - Unileste, Clara Souza Silveira - clara.souza.crtf@fundacaorenova.org - UNA, Camila Vital Abreu Fontes - camila.fontes.crtf9279@fundacaorenova.onmicrosoft.com - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Jian Carlos Meurer - jian.meurer.crtf@fundacaorenova.org - Fundação renova, Luciano Alves Canuto - luciano.canuto.crtf@fundacaorenova.org - Fundação renova

Apoio: Fundação Renova, Progen S.A.

Palavras-chave: diversidade, sementes, bacia do rio Doce

EM DIREÇÃO A UM CONHECIMENTO MAIS COMPLETO DA FLORA DE BRIÓFITAS DA SERRA DOS CARAJÁS, AMAZÔNIA ORIENTAL

A Serra dos Carajás é uma das áreas mais bem estudadas da Amazônia em termos de flora vascular e avascular. Os estudos na região iniciaram no final da década de 1960 em expedições de botânicos do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG). No entanto, o conhecimento sobre a flora de briófitas na Serra dos Carajás começou a ser investigado na década de 1990, com maior aprofundamento durante a execução do projeto "Flora das cangas da Serra de Carajás" (FCSC), entre 2015 e 2018. Desde então, novos registros foram catalogados em nível regional e nacional entre as 136 espécies e dez variedades de briófitas registradas para a região. Entretanto, inúmeras coletas das expedições iniciais e do projeto FCSC não foram incluídas nos estudos publicados. Portanto, este trabalho visa apresentar uma lista mais completa de briófitas registradas na Serra dos Carajás, a fim de contribuir para o conhecimento da flora briófita na maior área mineralógica da Amazônia. Neste sentido, a lista de espécies foi elaborada considerando três metodologias: (i) compilação de dados disponíveis em estudos publicados para a região; (ii) identificação dos espécimes coletados em excursões do Projeto FCSC pelo método de livre caminhamento; e (iii) identificação de espécimes depositados no herbário MG. As espécies de briófitas foram classificadas conforme sua distribuição mundial e conforme a ocorrência por substrato. Cento e oitenta e três (183) espécies, 12 variedades e uma subespécie de briófitas foram identificadas para a Serra dos Carajás, distribuídas em 89 gêneros e 33 famílias. Houve o acréscimo de 50 espécies e 2 variedades para o que era catalogado para a região (133 espécies e dez variedades), sendo a maioria hepáticas. O padrão de distribuição neotropical foi predominante, com *Lejeunea oligoclada* Spruce, unicamente, como espécie endêmica do Brasil e *Prionolejeunea decora* (Taylor) Steph. como novo registro para o Brasil. Em termos de preferências por substratos, as hepáticas mostraram um padrão de colonização mais especializado em comparação com os musgos com cerca de 85% das espécies colonizando um ou dois tipos de substrato, enquanto cerca de 50% dos musgos mostraram um padrão de colonização mais generalista, colonizando três ou mais tipos de substrato. Desta forma, a Serra dos Carajás abriga uma importante porção da flora de briófitas, sendo a segunda área com maior número de briófitas da Amazônia Oriental, atrás da Floresta Nacional de Caxiuanã com 230 espécies de briófitas.

Autor: Jainara Pereira Silva - jainarapereirass@gmail.com

Co-Autores: Fúvio Rubens Oliveira-da-Silva - oliveira.fuvio@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi, Tássia Toyoi Gomes Takashima - tassiatka@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi, Anna Luiza Ilkiu-Borges - ilkiu-borges@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi

Palavras-chave: Checklist, Canga, Estado do Pará

COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DA RESERVA ECOLÓGICA "SEBASTIÃO MEIMBERG PORTO", ICÉM, SÃO PAULO, BRASIL.

Localizada em uma região de transição entre a Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado, a Reserva Ecológica "Sebastião Meimberg Porto" é uma área de pesquisa e preservação ambiental da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", campus São José do Rio Preto (UNESP/IBILCE), localizada no município de Icém, na região noroeste do estado. Com 80,46 hectares, está área de pesquisa era conhecida como sítio Cambuí e foi doada em 2006 pelo antigo dono da propriedade, o senhor Sebastião Meimberg Porto, que possuía um desejo de deixar para a sociedade, um local de preservação ambiental e por isso, como o foco da UNESP é estabelecer futuras parcerias nas áreas do ensino, da pesquisa e da extensão para a reserva, este estudo preliminar para a área teve como objetivo realizar um levantamento florístico no qual buscou conhecer seus padrões de diversidade, e contribuir para o conhecimento da flora local, sobretudo para comunidade de Angiospermas. Para isso, foram feitas 14 expedições de campo no período de 2018 a 2019 e 2021 a 2022, divididas em estações chuvosa e seca. A área foi dividida em três porções principais, e em cada uma foi utilizado um método de amostragem distinto: a área maior, foi utilizado transectos e quadrantes, a área intermediaria, uma mata de galeria, foi feito caminhamento aleatório e a área menor, da estrada, foi feita coleta das bordas e do interior através de caminhamento aleatório. Foi considerado nesse levantamento florístico árvores, arbustos, ervas e trepadeiras e todas as coletas foram herborizadas e depositadas no herbário SJRP. Como resultado, até o presente momento, foram encontradas 202 espécies distribuídas em 63 famílias, sendo Asteraceae, Fabaceae, Myrtaceae e Rubiaceae como as famílias de maior riqueza, com respectivamente 15, 23, 11, e 10 espécies. Foram encontradas espécies que ocorrem em região de transição entre Cerrado e Floresta Estacional Semidecidual como *Astronium fraxinifolium* Schott, (Anacardiaceae) mas também espécies mais restritas de cada bioma como *Eugenia bimarginata* DC., (Myrtaceae) de Cerrado e *Prockia crucis* P.Browne ex L. (Salicaceae) de Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Ombrófila Densa. Com relação às espécies ameaçadas de extinção, com base nos critérios da IUCN, foi possível amostrar *Microlicia humilis* Naudin (Melastomataceae) classificada como vulnerável e *Roupala sculpta* Sleumer (Proteaceae), classificada como em perigo.

Autor: Valner Matheus Milanezi Jordão - valner.jordao@unesp.br

Co-Autores: Lisandra Assunção Teixeira - lisandra.teixeira@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE), São José do Rio Preto, São Paulo, Daniela Sampaio - daniela.sampaio@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (IBILCE), São José do Rio Preto, São Paulo

Apoio: CAPES

Palavras-chave: Angiospermas, IUCN, levantamento florístico

TAXONOMIA INTEGRATIVA EMPREGADA NA DELIMITAÇÃO DE ESPÉCIES DO COMPLEXO *TRICHOCENTRUM CEPULA* (HOFFMANNS.) (ONCIDIINAE, ORCHIDACEAE)

As espécies *T. caatingaense*, *T. cepula* e *T. sprucei* constituem o complexo *Trichocentrum cepula*, todas endêmicas da América do Sul cisandina; tais espécies possuem delimitações específicas distintas para diferentes autores. Para este estudo, o uso de uma abordagem integrativa foi aplicada utilizando morfometria geométrica (com 278 flores representando toda a distribuição do complexo no Brasil), análises citogenéticas (com contagens cromossômicas e bandeamento CMA/DAPI) e filogenia molecular (com os espaçadores ITS do DNA ribossomal e rpl32-trnL do DNA plastidial) afim de saber quantas entidades biológicas compõem o complexo. Com base na circunscrição vigente e levando em conta as três espécies como entidades distintas, as análises demostraram que *T. sprucei* separa-se das outras duas com base na variação da porção superior dos lobos medianos. A sobreposição morfológica entre *T. caatingaense* e *T. cepula* corrobora sua sinonimização. Numa segunda análise, agora utilizando 160 flores destas duas últimas espécies, organizadas agora em seis pseudo-populações, foi possível observar quatro grupos morfológicos. As análises citogenéticas mostraram que todos os espécimes apresentaram 2n=36 cromossomos, com dois tipos de heterocromatina, com bandas CMA+ nas regiões terminais e bandas DAPI+ nas regiões pericentroméricas dos cromossomos. Já na análise filogenética, para a matriz de ITS com 19 terminais, as análises de Inferência Bayesiana (BI) e Máxima Verossimilhança (ML) geraram árvores similares, e revelaram que o complexo está agrupado num clado fortemente sustentado. Outra análise (BI e ML), agora com 13 terminais, as árvores geradas também foram similares, com espécimes das Pops. 1 e 2 formando um clado irmão dos demais terminais, e os espécimes previamente identificados como *T. cepula* e *T. sprucei* misturados num clado fortemente sustentado. Nossos dados apontam para sobreposição morfológica da principal estrutura usada na taxonomia desse complexo, nesse caso, o labelo, para a sinonimização de *T. caatingaense* em *T. cepula*, entretanto, os dados filogenéticos apontam uma maior correlação entre *T. cepula*, um táxon polifilético, e *T. sprucei*; os dados citogenéticos evidenciaram a variação morfológica observada no grupo deixando claro que taxonomicamente é mais estável tratar as populações brasileiras em um único nome, nesse caso, *T. cepula*, nome mais antigo.

Autor: Antonio Edmilson Camelo Júnior - antonioedmilsom@hotmail.com

Co-Autores: Alessandro W. C. Ferreira - alessandro.wcf@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Ivanilza M. Andrade - ivanilzamoreiraandrade@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Simon J. Mayo - simonjosephmayo@gmail.com - Royal Botanic Gardens - Kew, Felipe Nollet - nolletmedeiros@yahoo.com.br - Universidade Federal da Para?ba, JOSÉ L. SILVA - edmilsonantony_1@hotmail.com - Universidade Federal Rural De Pernambuco, Maria C. Barros - mbdene@yahoo.com.br - Universidade Estadual do Maranhao, Elmary Fraga - elmaryfraga@yahoo.com.br - Universidade Estadual do Maranhao, Edlley M. Pessoa - edlley_max@hotmail.com - Universidade Federal do Mato Grosso

Apoio: CNPq, UEMA, UFPI e UFPB.

Palavras-chave: Brasil, circunscrição, complexo de espécies.

FLORA DA BAHIA: *LEPIDAGATHIS* WILLD. (ACANTHACEAE)

Lepidagathis Willd. (Barleriinae - Ruelieae) é um gênero de Acanthaceae que inclui cerca de 147 espécies e 18 variedades, registradas principalmente nos trópicos e subtrópicos. É considerado polifilético e pode apresentar um complexo padrão de vicariância e dispersão. O gênero *Lophostachys* Pohl. Foi incluído em sua sinonímia após serem segregados por uma má interpretação das sépalas inferiores e estruturas do androceu. As espécies de *Lepidagathis* são caracterizadas por apresentar cálice 5-mero com sépalas geralmente desiguais; corola bilabiada, sendo o lobo superior bilobado e inferior trilobado; e inflorescências dispostas em tirsos ou espigas secundifloras, com duas fileiras de brácteas estéreis e duas férteis. No Brasil registram-se 14 espécies, 11 destas endêmicas, sendo o gênero pouco estudado, especialmente em floras estaduais. Para estado da Bahia haviam sido registradas quatro espécies: *L. cuneiformis* Kameyama, *L. floribunda* (Pohl) Kameyama, *L. montana* (Nees) Kameyama e *L. nemoralis* (Mart. ex Nees) Kameyama, com muitas amostras não identificadas em coleções de herbário. Assim, o presente estudo objetivou ampliar os estudos com esse gênero na Bahia, com base em análise de coleções de herbário, gerando descrições, chave de identificação, ilustrações e mapa de distribuição das espécies ocorrentes na Bahia. Foram identificadas cinco espécies de *Lepidagathis*, sendo *L. alopecuroides* (Vahl) R.Br. ex Griseb. considerada como uma nova ocorrência para o Estado. As espécies apresentam dois tipos de inflorescências: em espigas (*L. cuneiformis*, *L. floribunda*, *L. montana*) e em tirsos (*L. alopecuroides* e *L. nemoralis*). Dentr elas, *L. montana* apresenta o maior número de amostras, a qual ocorre principalmente na região da Chapada Diamantina, em altitudes acima de 500m, apresentando também a maior densidade de tricomas nas folhas, dentre as espécies analisadas. As maiores dimensões nas lâminas foliares (?15cm compr.) foram observadas em *L. floribunda* e *L. nemoralis*, enquanto as demais espécies possuem ?6cm compr. Ainda sobre as folhas, *L. nemoralis* é a única que apresenta a face abaxial glabra. A coloração da corola também é de grande importância taxonômica, variando de alva em *L. alopecuroides*, *L. cuneiformis*, *L. montana* e *L. nemoralis*, até vermelha em *L. floribunda*. Com esse estudo, conclui-se ainda que a região da Chapada Diamantina apresenta maior número de registros de ocorrência desse gênero na Bahia, e que a flora de Acanthaceae precisa ser mais detalhadamente estudada no Estado.

Autor: Fernando Bianchi Junior - nando.bjr@gmail.com

Co-Autores: Anderson Alves-Araújo - alvesaraujo.and@gmail.com - Universidade Federal da Bahia, Daniela Carneiro-Torres - dscarneiro@hotmail.com - Univerdade Estadual Feira de Santana, Reyjane Patricia de Oliveira - rpatricia@uefs.br - Universidade Estadual Feira de Santana

Apoio: CAPES

Palavras-chave: Florística, *Lepidagathis*, Taxonomia

CHECK-LIST DE ESPÉCIES ARBÓREAS EM UMA ÁREA DE IGAPÓ EM PARICATUBA, MARGEM DIREITA DO RIO NEGRO, IRANDUBA, AMAZONAS

O ambiente de igapó na bacia do Rio Negro é conhecido por sua grande diversidade de paisagens, beleza e diversidade biológica. Porém, a flora do igapó ainda é caracterizada de maneira muito heterogênea, devido a amplitude geográfica da região e dificuldades de acesso. São áreas com grande diversidade florística, com fenologia fortemente marcada pela sazonalidade relacionada com os períodos de inundação do Rio Negro. Numa área de relativo fácil acesso, foi realizado um levantamento florístico de espécies arbóreas em uma área de igapó, em Paricatuba, margem direita do Rio Negro, Iranduba, Amazonas. O levantamento florístico foi realizado com coletas mensais ou bimensais durante o período de setembro de 2020 a janeiro de 2022, no sítio Bom Futuro, uma área de cerca de 40ha, com uma área de margem de cerca de um km ao longo do Rio Negro. Durante o levantamento, foram coletadas amostras de 243 espécimes férteis. A identificação permitiu identificar espécimes pertencentes a 45 famílias, distribuídas em 89 gêneros e 81 espécies. Foram levantados 136 espécimes de árvores e arvoretas, 61 de arbustos e 24 de lianas. As famílias com maior diversidade de espécies foram Fabaceae, Myrtaceae e Rubiaceae. As espécies de Fabaceae mais frequentes foram as árvores das espécies *Campsiandra laurifolia* Benth. e *Swartzia acuminata* Willd. ex. Vogel. Este estudo também revelou que para as espécies identificadas existem lacunas de coleta, de registros de ocorrência e informações fenológicas na região amazônica.

Autor: Katell Uguen - katelluguen1@gmail.com

Co-Autores: Patrick Figueiredo Martins - patrickmartins.988@gmail.com - Universidade do Estado do Amazonas

Apoio: CNPq

Palavras-chave: Floresta de igapó, Fabaceae, áreas alagadas

FLORA ENDÊMICA DO RIO GRANDE DO NORTE E ÁREAS LIMÍTROFES

O Brasil abriga a maior riqueza de plantas do mundo, com mais de 40.000 espécies de plantas catalogadas, das quais quase 42% são endêmicas. Há muito o país possui listagens de espécies de plantas ameaçadas legalmente protegidas. Listagens confiáveis e dados recentes sobre as condições atuais e futuras das espécies são importantes subsídios para ações e estratégias conservacionistas. Em meio a megadiversidade do Brasil, o estado do Rio Grande do Norte figura hoje como a unidade da federação que possui a menor riqueza de plantas, com quase 1.500 spp. registradas. Atualmente, apenas cinco spp. de plantas são consideradas endêmicas do estado e nenhuma delas foi oficialmente avaliada quanto ao seu grau de ameaça. Entretanto, embora o Rio Grande do Norte seja aparentemente pouco rico em plantas, recentemente, novas spp. foram descritas para a ciência e novos registros de distribuição têm sido constantemente revelados, evidenciando, assim, que ainda há muito a se conhecer sobre a flora potiguar. Nesse sentido, nós apresentamos aqui uma listagem das plantas endêmicas do Rio Grande do Norte e áreas limítrofes (áreas que se estendem até os limites do CE e PB), com cada uma delas avaliada, inicialmente, quanto a sua taxonomia e distribuição. Para isso, foram analisados espécimes dos acervos dos herbários EAC, MOSS, R, RBR, RN e UFRN e expedições de campo adicionais foram realizadas no RN e CE. Por hora, oito spp. são tratadas como endêmicas do RN e áreas adjacentes: *Anthurium pluricarinatum* Camelo et al. (espécie da restinga, RN), *Borreria apodiensis* E.L.Cabral et al. (afloramentos calcários na Caatinga, RN e CE), *Eugenia azeda* Sobral (restingas, RN e CE), *Eugenia pipensis* A.R.Lourenço & B.S.Amorim (restingas, RN e PB), *Hohenbergia densa* B.P.Cavalcante (restinga e vegetação de afloramento rochoso na Caatinga, RN), *Sida macaibae* Mont. (áreas antropizadas na Mata Atlântica, RN), *Pectis loiolae* Rebouças et al. (afloramentos calcários na Caatinga, RN) e *Tillandsia paraibensis* R.A.Pontes (vegetação de afloramento rochoso na Caatinga, RN e PB). *Aspilia procumbens* Baker, que durante muito tempo foi considerada endêmica das dunas da região de Natal, é uma espécie do cerrado do Brasil Central e os espécimes que ocorrem no Rio Grande do Norte são, na verdade, *A. martii* Baker, que ocorre amplamente no Nordeste do Brasil. *Arachis seridoensis* Valls et al. e *Eugenia tingui* Sobral são aqui tratadas como sinônimos de *Arachis pusilla* Benth. e *E. pipensis*, respectivamente.

Autor: James Lucas da Costa Lima - james.lima@ufersa.edu.br

Co-Autores: Pedro Israel Paiva Nazareno - pedro.nazareno@alunos.ufersa.edu.br - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Arthur de Souza Soares - soares.as@outlook.com - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Earl Celestino de Oliveira Chagas - plantasdone@gmail.com - Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Apoio: CNPq, FAPERN.

Palavras-chave: endemismo, florística, taxonomia

NOVAS OCORRÊNCIAS E CONSERVAÇÃO DE *ARISTOLOCHIA HYPOGLAUCA* (ARISTOLOCHIACEAE, MAGNOLIIDAE)

Aristolochia hypoglauca Kuhlm. foi descrita em 1936 com base em uma coleta realizada em 1934 em "Três Ilhas", às margens do Rio Doce, no Espírito Santo. A espécie foi considerada extinta pela Lista vermelha da flora do Espírito Santo publicada em 2007, pois era conhecida apenas da localidade tipo. Novos registros foram descobertos na região serrana do ES, o que possibilitou à espécie ser avaliada no Livro vermelho da flora do Brasil, de 2013, como Em Perigo (EN), com Extensão de Ocorrência (EOO) de 597,2 km² e Área de Ocupação (AOO) de 32 km². Até então, eram conhecidas sete localidades de ocorrência e 12 indivíduos maduros, nos estados do ES e RJ. Por meio de estudos em material de herbário e coletas de campo, 22 novos indivíduos maduros foram encontrados, e 11 novas subpopulações, inclusive, duas para o estado da Bahia, o que resultou em EOO de 245.591,2 km² e AOO de 100 km². Das localidades de ocorrência conhecidas, apenas duas são Unidades de Conservação, o Parque Natural Municipal de Goiapaba-Açú e a RPPN Vale do Sol, ambos em Santa Teresa. As populações estão majoritariamente em áreas particulares, que tem como principal fonte de renda o cultivo agrícola e agropecuário; a situação agrava-se pela própria característica da espécie, de ocorrer em bordas de fragmentos, trilhas ou clareiras (uma das subpopulações ocorre, por exemplo, em meio a um cultivo de *Coffea arabica* L., e a maioria se encontra às margens de estradas e rodovias). São recomendados estudos de germinação e propagação da espécie para posterior inclusão em bancos de sementes, além do monitoramento das áreas onde a mesma ocorre.

Autor: André Vitor Suzuki - andre.v.suzuki@unesp.br

Co-Autores: Joelcio Freitas - joelciofr@gmail.com - Instituto Nacional da Mata Atlântica, Elton John de Lírio - lirioeltonj@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: Conservation Leadership Programme, CAPES

Palavras-chave: Piperales, Mata Atlântica, Espécie ameaçada de extinção

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE URBANA DO BAIRRO DE FÁTIMA (BELÉM, PARÁ) PARA IMPLANTAÇÃO DE POVOAMENTOS ARBÓREOS

A presença de áreas verdes em ambientes urbanos desempenha um papel crucial na melhoria da qualidade de vida e bem-estar dos residentes. A influência que a silvicultura urbana exerce sobre os serviços ecossistêmicos se diz sobre a qualidade de vida dos moradores das grandes capitais. Sendo assim, pode impactar na temperatura local, na oferta de sombras e proporcionar uma beleza estética para a cidade. O objetivo deste trabalho é avaliar a qualidade urbana de um bairro por meio de indicadores relevantes, levando em consideração fatores como estado da calçada, infraestrutura e acessibilidade de implantação, a fim de identificar as áreas mais propícias. O estudo foi feito no Bairro de Fátima, na cidade de Belém, Pará, Brasil. Utilizamos uma abordagem multidisciplinar que combina técnicas de coleta de dados, como levantamentos florísticos de espécies arbóreas do bairro. Esses dados foram processados e analisados e serão aplicados efetivamente pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente - Semma. Nossos resultados revelaram que o bairro possui uma escassez significativa de áreas verdes. No total foram obtidos 89 pontos georreferenciados no GPS Etrex. Identificamos áreas específicas, como calçadas e terrenos vazios, que possuem potencial para receber povoamentos arbóreos. A espécie com maior nível de indicação foi *Cenostigma tocantinum* Ducke (Pau-Pretinho), pois seu sistema radicular é profundo e não afeta a qualidade das calçadas. A maioria das indicações está dentro da forma de vida arbustiva/arbórea. Foi evidenciado que há exatamente 55 locais classificados como ótimo, 17 classificados como médio e 17 classificados como bom. Essa classificação levou em conta o espaçamento da calçada, interferências locais como Postes, além de ter uma ação recomendada que se diz respeito a técnicas necessárias para implantação. 4 necessitam de destocagem de algum indivíduo arbóreo morto no local, assim como o uso de 9 cercados para árvores. Com isso, conclui-se que este estudo contribui para o entendimento da importância da qualidade urbana e da presença de áreas verdes em ambientes urbanos. Além disso, fornece uma base de dados e informações valiosas para a tomada de decisões quanto à implantação de povoamentos arbóreos, visando a melhoria da qualidade de vida dos residentes e a promoção da sustentabilidade urbana. Concluímos que a implantação de povoamentos arbóreos pode contribuir significativamente para a melhoria da qualidade de vida dos moradores do bairro.

Autor: Gabriel de Queiroz Alves - labrige96@gmail.com

Co-Autores: Alessandra Evelyn Ferreira da Guia - Alessandraevelyn7@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Lorena da Silva Rodrigues - lorenas.rodrigues1998@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Marcos Gabriel Ribeiro da Silva - marcosgabriel700.11@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Yan Castro Cardoso - cardosoyan7@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Leonardo Lima Miranda - leolima3112@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Diana Tamiris Abreu das Chagas - dianatamiris12@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Cândido Ferreira de Oliveira Neto - candido.neto@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Joze Melisa Nunes de Freitas - joze.freitas@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Felipe Marques Cardoso - felipecardo630@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Wesley Pablo Baia da Silva - wesleypabloufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: Pibic

Palavras-chave: Arborização, Serviços ecossistêmicos, Fitossociologia

A COLEÇÃO DE PLANTAS MICOHETEROTRÓFICAS NO HERBÁRIO DO INSTITUTO FEDERAL DO PARÁ - CAMPUS ABAETETUBA (HIFPA)

O Herbário do Instituto Federal do Pará - Campus Abaetetuba (HIFPA) foi fundado em 26 de janeiro de 2017, com a missão de coletar, identificar, catalogar e conservar amostras botânicas da flora amazônica, especialmente da região do Baixo Tocantins, para subsidiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão relacionadas à biodiversidade vegetal da região. Seu acervo possui 2.847 exsicatas, a maioria das quais coletadas em excursões botânicas envolvendo alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPA Campus Abaetetuba. As angiospermas compõem o grupo mais representativo na coleção, tanto em quantidade de amostras como em diversidade taxonômica. Dentro das angiospermas estão as plantas micoheterotróficas, um grupo de plantas não fotossintéticas com um tipo de nutrição peculiar realizado através de relações parasíticas com fungos micorrízicos. Os estudos relacionados com essas plantas se iniciaram em 2017 e desde então vem sendo alvo de pesquisa por alunos do curso. As informações a respeito da coleção foram obtidas através da consulta ao Banco de Dados do HIFPA, cujo gerenciamento se dá pelo software BRAHMS (Botanical Research and Herbarium Management System). Atualmente a coleção de plantas micoheterotróficas está composta por 168 exemplares distribuídos em quatro famílias, 12 gêneros e 21 espécies. As famílias mais representativas são: Burmanniaceae com oito espécies [*Apteria aphylla* (Nutt.) Barnhart ex Small; *Campylosiphon purpurascens* Benth.; *Dictyostega orobanchoides* (Hook.) Miers; *Gymnosiphon breviflorus* Gleason; *G. cymosus* (Benth.) Benth. & Hook. f.; *G. divaricatus* (Benth.) Benth. & Hook. f.; *Gymnosiphon* sp.; *Hexapterella gentianoides* Urb.] e Gentianaceae também com oito espécies [*Voyria alvesiana* E.F. Guim., T.S. Mendes & N.G. Silva; *V. aphylla* (Jacq.) Pers.; *V. aurantiaca* Splitg.; *V. caerulea* Aubl.; *V. corymbosa* Splitg.; *Voyria* sp.; *V. spruceana* Benth.; *Voyriella parviflora* (Miq.) Miq.]. A maioria dos registros foram feitos em floresta de terra firme no município de Abaetetuba, onde localiza-se o herbário. A coleção do HIFPA é muito importante para o registro da biodiversidade de plantas micoheterotróficas ainda tão pouco explorada em muitos ambientes paraenses principalmente na região do Baixo Tocantins. Com o aumento recente das pesquisas relacionadas a estas plantas, espera-se um acréscimo expressivo da coleção de micoheterotróficas do HIFPA, não apenas em quantidade de exemplares, mas principalmente na riqueza de espécies.

Autor: Maísa Serrão Ferreira - mayserrao03@gmail.com

Co-Autores: Danielly Lobato Santos - danylobatoifpa@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Jobson Nascimento da Cruz - jobsonnascimento773@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Jodilene Gleyça Pinheiro Alfaia - pjody1290@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Deyvid Pantoja Lobato - deyvidpantoja700@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Gabriel Gonçalves da Silva - gabrielsilvaxp9@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Jadson Pereira Dias - jadsonpereiradias@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Ellen Queiroz Azevedo - ellenqueiroz772@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Vanessa dos Santos Cruz - vc86364@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Ricardo Leite Ferreira Filho - leite8.3@hotmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Wagner Martins de Oliveira - wagnerbt16@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba, Jeferson Miranda Costa - jeferson.costa@ifpa.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba

Apoio: LABICON/HIFPA, IFPA – Campus Abaetetuba.

Palavras-chave: Aclorofiladas, Coleção biológica, Região do Baixo Tocantins.

MORFOLOGIA DOS ESTAMES EM *ERNESTIA* S.L. (MARCETIEAE, MELASTOMATACEAE)

Ernestia é um gênero parafilético composto por 12 spp. da bacia Amazônica. A morfologia dos estames, especialmente dos apêndices ventrais do ciclo antessépalo, tem sido utilizada como um carácter para o reconhecimento dos dois clados deste gênero. O clado sensu stricto (s.s.) agrega cinco espécies que têm estames com apêndices ventrais tendo aristas ramificadas e estão distribuídas ao oeste da Amazônia; o segundo clado, não relacionado ao s.s., compreende sete espécies com apêndices ventrais estaminais com aristas simples e base dilatada, distribuídas ao leste da Amazônia. Durante o desenvolvimento da revisão taxonômica de ambos os clados notamos a necessidade em buscar mais caracteres morfológicos para o reconhecimento e apoio a sustentação dos dois clados. Para isso, nós aprofundamos a investigação morfológica dos estames nos dois clados de *Ernestia*, visando compreender a importância taxonômica desta estrutura na delimitação dos grupos que compõem o gênero. Estudamos sua morfologia a partir da microscopia eletrônica de varredura no Zeiss EVO® 10, utilizando espécimes de herbários. Um voucher com flores abertas para cada espécie foi selecionado, considerando esse bem representativo no contexto de variação morfológica de cada espécie. Apenas E. minor Gleason (segundo clado) e *E. ovata* Cogn. e *E. quadriseta* O.Berg ex Triana (clado s.s.) não foram amostradas. Em ambos os clados observou-se que os estames antessépalos apresentam características mais informativas na diferenciação dentre os gêneros de Marcetieae. O clado s.s. tem como principais características os apêndices ventrais formado por duas aristas com ramificações que podem ser caducas e o apêndice dorsal adnato ao pedoconectivo (possível sinapomorfia deste clado), diferindo principalmente do seu grupo irmão que são as espécies subarbustivas e com filetes glabros de *Macairea*. Nestas espécies de *Macairea* os apêndices ventrais são tuberculados e simples, enquanto o apêndice dorsal é uma expansão posterior dos ventrais (calcar). No segundo clado de *Ernestia*, os apêndices ventrais têm a morfologia incomum a tribo, sendo simples, mas com a base inflada com o ápice aristado, diferenciando-se do grupo irmão *Acanthella* que apresenta apêndices ventrais tuberculados e bem curtos. Portanto, os dois clados de *Ernestia* se diferenciam principalmente quanto à morfologia dos apêndices estaminais, tanto entre si, quanto em relação aos demais gêneros de Marcetieae.

Autor: Diego Nunes da Silva - dgns08@gmail.com

Co-Autores: João Marcelo Alvarenga Braga - joaomarcelo.jbrj@gmail.com - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Paulo José Fernandes Guimarães - paulo@jbrj.gov.br - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Apoio: ASPT, Cenabio/UFRJ, CNPq, IAPT, Idea Wild

Palavras-chave: androceu, *Macairea*, microscopia eletrônica de varredura

FUNGOS CONIDIAIS ASSOCIADOS A SUBSTRATOS VEGETAIS SUBMERSOS NO PARQUE ESTADUAL DO UTINGA CAMILLO VIANNA, PARÁ, BRASIL

Os fungos conidiais são componentes essenciais dos ambientes aquáticos, participando como decompositores da matéria orgânica nesses ambientes, tornando vários substratos vegetais mais palatáveis para organismos de outros níveis tróficos. Apesar dos inúmeros ambientes aquáticos disponíveis no bioma Amazônia, ainda há dados limitados sobre a diversidade dos fungos conidiais nesses ambientes. Assim, o objetivo desse trabalho foi realizar um levantamento e fornecer uma listagem dos fungos conidiais associados a substratos vegetais submersos em decomposição em corpos d'água do Parque Estadual do Utinga Camillo Vianna, Belém, Pará. Quatro coletas mensais foram realizadas em corpos d'água do PEUt entre junho e setembro de 2022. Amostras de folhas e galhos submersos em decomposição foram coletadas e, no laboratório, submetidas à técnica de lavagem em água corrente, posteriormente incubadas em câmara-úmida por até 45 dias. As estruturas reprodutivas dos fungos foram visualizadas sob o estereomicroscópio e montados em lâminas semipermanentes para análise em microscópio óptico e identificação. No PEUt foram relatadas 78 espécies de fungos conidiais, distribuídas em 57 gêneros, pertencentes principalmente as classes Sordariomycetes e Dothideomycetes. A maior parte dos fungos foi registrada em folhas, com predomínio de fungos conidiais aquático-facultativos. Treze novos registros foram relatados para o PEUt, um para o estado do Pará (*Gangliostilbe costaricensis* Mercado, Gené & Guarro) e cinco para o bioma Amazônia (*Codinaea gonytrichoides* Shearer & J.L. Crane, *Lauriomyces acerosus* Somrith., Suetrong & E.B.G. Jones, *Satchmopsis brasiliensis* B. Sutton & Hodges, *Spirosphaera caricigraminis* Voglmayr e *Xylomyces foliicola* W.B. Kendr. & R.F. Castañeda). Com isso, este estudo amplia a distribuição geográfica de várias espécies de fungos conidiais e mostra que o PEUt possui uma elevada riqueza desses fungos em seus corpos d'água, indicando que seus ambientes aquáticos precisam ser mais explorados quanto a presença de fungos.

Autor: Marinete Sardiha - neteloureiro85@gmail.com

Co-Autores: Josiane Santana Monteiro - monteirojs99@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: MPEG, UFRA

Palavras-chave: Amazônia, Ascomycota, Taxonomia

HISTORIOGRAFIA DE COLETAS DO GÊNERO *FRIDERICIA* MART. EMEND L.G. LOHMANN (BIGNONIACEAE JUSS.) NO PIAUÍ, BRASIL

Fridericia Mart. emend L.G. Lohmann, pertencente à família Bignoniaceae Juss., é um gênero nativo cujas espécies encontram-se amplamente distribuídas no Brasil, podendo ser encontrado em todos os biomas do território nacional. Tem 55 espécies descritas para o país, onde 24 são endêmicas. De caráter medicinal, alguns representantes são mencionados como promissores para produção de fármacos. Diante disso, o presente trabalho objetivou fazer uma análise historiográfica da dinâmica de coletas e depósitos desse gênero para o estado do Piauí utilizando o banco de dados do SpeciesLink e na base Flora e Funga do Brasil. A revisão das espécies e grafia dos nomes se deu a partir do Reflora e IPNI (International Plant Names Index). O status de conservação seguiu verificação na Lista de Espécies Ameaçadas da IUCN (The International Union for Conservation of Nature) e Ministério do Meio Ambiente. Foram listadas 30 espécies para o estado, sendo *Fridericia platyphylla* (Cham.) L.G.Lohmann a mais coletada (78 spp.), seguida de *F. dispar* (Bureau ex K.Schum.) L.G.Lohmann (52 spp.) e *F. subverticillata* (Bureau & K.Schum.) L.G.Lohmann (26 spp.). Apenas uma espécie (*F. crassa* (Bureau & K.Schum.) L.G.Lohmann) teve seu status avaliado, apresentando-se vulnerável (MMA, 2022). Os maiores índices de coletas foram registrados em 2017 (13,01% spp.), 2003 (11,15% spp.) e 2005 (5,94% spp.). Os coletores mais representativos foram E.M.F Chaves (29 spp.), M.E Alencar (26 spp.) e L.P Felix (15 spp.). Dentre os determinadores, os que mais se destacaram foram M.M Silva-Castro (43 spp.), L.G. Lohmann (21 spp.), E.M.F Chaves e M.I.B. Loiola (17 spp. cada). As coleções com mais depósitos são TEPB - UFPI (59 spp.), HDELTA - UFDPar (51 spp.), ambos no Piauí; HUEFS - UEFS (34 spp.), na Bahia; e EAC - UFC (26 spp.), no Ceará. O aumento no número de coletas a partir do séc. XXI pode ser reflexo da atuação de cursos de pós-graduação no Estado. Mesmo assim, estudos descritivos sobre este táxon são escassos e representam uma potencial fonte de dados para o conhecimento da flora do Estado e do Brasil.

Autor: Elton de Moura Rodrigues - bioteteu@ufpi.edu.br

Co-Autores: Alessandra Souza dos Santos - alessantos.bio@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Ivanilza Moreira de Andrade - ivanilzamoreiraandrade@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba

Apoio: IAPT, INCT, HDELTA, PREX-UFDPAR, SpeciesLink.

Palavras-chave: Biodiversidade, florística, Conservação.

FAMÍLIA GENTIANACEAE JUSS. NO ESTADO DO PIAUÍ: DISTRIBUIÇÃO E HISTORIOGRAFIA

Gentianaceae constitui-se de ervas e arbustos, raramente árvores ou lianas. Possui 1.840 espécies, com distribuição cosmopolita, em áreas úmidas ou secas. Apresenta ampla distribuição no Brasil, com 33 gêneros (sete endêmicos) e 128 espécies (56 endêmicas). O objetivo do estudo foi conhecer a cronologia e dinâmica de coletas de Gentianaceae no Estado do Piauí. A análise historiográfica de coletas foi realizada por consultas aos bancos de dados SpeciesLink e Flora e Funga do Brasil. Foram listadas as espécies mais coletadas, coletores, número de coletas por ano e as coleções botânicas. A nomenclatura dos nomes científicos e/ou ocorrência dos táxons foi revisada na Flora e Funga do Brasil, IPNI (International Plant Names Index) e Tropicos. Usou-se o CNCFlora (Centro Nacional de Conservação da Flora) para avaliar o risco de ameaça à conservação das espécies. Os dados foram tabulados em planilha virtual do Google Sheets. Foram registradas 13 espécies para o Piauí, distribuídas em quatro gêneros (*Schultesia*, nove spp.; *Curtia*, duas; *Coutoubea* e *Tetrapollinia*, uma spp. cada), coletadas entre 1839 e 2022. As espécies mais coletadas foram S. guianensis (Aubl.) Malme (22 espécimes) e C. tenella (Mart.) Cham. (16). Os anos com maior número de coletas foram 2007 (22) e 2009 (14). O principal coletor foi M.R.A. Mendes et al. (36). Os herbários que mais abrigam exsicatas piauienses são TEPB (28) e HDELTA (16), ambos acervos localizados no Estado. A maioria das amostras (77,6%) é proveniente de municípios do Norte piauiense (Piracuruca: 46 e Cajueiro da Praia: 08). As espécies *Curtia tenuifolia* (Aubl.) Knobl., *S. gracilis* Mart. e *S. pohliana* Progel são novos registros para o Piauí. O status de conservação para *S. sucreana* E.F.Guim. & Fontella é de Criticamente em Perigo (CR). O levantamento da flora do PARNA Sete Cidades (2007, 2009 e 2011) contribuiu substancialmente para o conhecimento da flora piauiense de Gentianaceae. Apesar de iniciadas por Gardner no século XIX, as coletas ganharam maior impulso somente nas últimas décadas, possivelmente relacionadas às pesquisas acadêmicas, concentrando-se ao Norte do Estado, com depósitos principalmente em herbários piauienses. Pouco se sabe sobre a conservação dos táxons desta Família. Assim, ressalta-se a necessidade de estudos taxonômicos e mais coletas, principalmente no interior do Estado, que possam embasar pesquisas em florística, biogeografia e ecologia sobre a Família.

Autor: Nadine Téles Rodrigues Barreto- nadineteles@gmail.com

Co-Autores: Alessandra Souza dos Santos - alessantos.bio@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar, Ivanilza Moreira de Andrade - ivanilzamoreiraandrade@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar

Apoio: HDELTA, IAPT, UFDPar

Palavras-chave: Biodiversidade, Gentianales, historiografia vegetal

ESPÉCIES CULTIVADAS NO HORTO MEDFLORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAÍBA

O Horto de Plantas Medicinais, Alimentícias e Ornamentais Professor Afrânio Gomes Correia (Horto MedFlora) está situado na Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar), na cidade de Parnaíba, Piauí. Fundado em 2016, foi criado para auxiliar nas práticas pedagógicas de disciplinas (Educação Ambiental, Ecologia, Botânica) e informar a comunidade sobre a importância de cultivar plantas medicinais, contribuindo assim como fonte de pesquisa sobre fitoterápicos. Desse modo, esse trabalho visou fazer o levantamento florístico das espécies ocorrentes no Horto MedFlora, evidenciando suas origens, endemismos e finalidades usuais. O levantamento foi realizado entre outubro de 2022 a junho de 2023. As espécies foram identificadas seguindo chave de identificação e comparação com material depositado no Herbário HDELTA. A grafia e atualização da nomenclatura fez-se nos sites Flora e Funga do Brasil, Trópicos e IPNI (International Plant Names Index). A utilidade das espécies foi revisada em literatura especializada como artigos e livros. Listou-se 27 espécies e 24 gêneros, distribuídos em 20 famílias. O grupo mais representativo foi a família Lamiaceae (cinco spp.), seguido de Myrtaceae e Fabaceae (três spp. cada) e Malvaceae (duas spp.). Quanto à utilidade, as espécies se enquadram em alimentícias (10 spp.), medicinais e ornamentais (oito spp. cada), e PANCS foram as menos expressivas (2 spp.). O percentual para origem das espécies apontou que as cultivadas dominam (57,15% spp,) sobre as nativas (25%) e naturalizadas (17,85%). Espécies com porte arbóreo (*Tamarindus indica* L.) e arbustivo (*Morinda citrifolia* L.), são maioria (35,71% cada), depois as ervas (25%) e as lianas (3,57%). Espécies de Lamiaceae, Myrtaceae e Fabaceae mostraram-se predominantemente expressivos para estas finalidades, bem como já preconiza a literatura, uma vez que estes grupos apresentam diversidade numerosa de espécies descritas, inclusive presentes em mais de uma categoria de uso. Assim, pode-se concluir que o Horto MedFlora da UFDPar se apresenta como ferramenta indispensável para o ensino, pesquisa e extensão, pois sua flora tem riqueza na diversidade de espécies.

Autor: Elton de Moura Rodrigues - bioteteu@ufpi.edu.br

Co-Autores: Alessandra Souza dos Santos - alessantos.bio@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Ivanilza Moreira de Andrade - ivanilzamoreiraandrade@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba

Apoio: UFDPar, PREX, HDELTA.

Palavras-chave: Etnobotânica, extensão universitária, horticultura.

STACHYTARPHETA EIMEARIAE E *S. PRAETERMISSA* (VERBENACEAE) NOVAS ESPÉCIES DO GRUPO RADKOLFERIANA, ENDÊMICAS DO CAMPO RUPESTRE DA CHAPADA DIAMANTINA, BA

Stachytarpheta está representado por 84 espécies no Brasil, reunidas por S. Atkins em 12 grupos informais. O grupo Radlkoferiana, endêmico das áreas montanhosas com campo rupestre entre Palmeiras e Rio de Contas, Chapada Diamantina, Bahia, é o único monofilético, corroborado por análises filogenéticas morfológicas e moleculares. Morfologicamente, é caracterizado pelo cálice 2-dentado e corolas róseas ou vermelhas. A partir de estudos de campo e de herbário, principalmente no ALCB, HUEFS, K e SPF, onde estão a maioria dos espécimes do grupo Radlkoferiana, são propostas duas novas espécies: *S. praetermissa* e *S. eimearieae*. Endêmica de Mucugê, *S. praetermissa* é um novo status e nome para *S. radlkoferiana* var. *lanata* S.Atkins, elevada a espécie devido às folhas estreito-oblongas, patentes a deflexas, não imbricadas e bráctea floral oboval-espatulada, com ápice arredondado e margem revoluta até metade, (vs. folhas linear-elípticas, eretas, imbricadas e bráctea floral elíptico-lanceolada com ápice agudo e margem totalmente revoluta em *S. radlkoferiana* Mansf. típica, distribuída de Palmeiras até Rio de Contas). *Stachytarpheta ganevii* S.Atkins é recircunscrita para abrigar apenas os espécimes de Rio de Contas, com folhas sésseis, eretas e imbricadas, estreitamente triangular-ovadas a lineares com base cordada e margem revoluta, e bráctea floral espatulada a largo-obovada, com ápice agudo-apiculado. Assim, *S. eimeariae* compreende os espécimes de Abaíra, com folhas patentes a levemente eretas, pecioladas, ovadas a elípticas, com base obtusa, raramente cuneada, margem não revoluta na base, e bráctea floral obovada, com ápice obtuso não apiculado. Com essas adições, o grupo Radlkoferiana passa a incluir 11 espécies, sendo apresentada chave de identificação para o reconhecimento de cada uma, ilustrações e fotos dos novos táxons, mapa de distribuição geográfica, notas taxonômicas e status de conservação. Visando entender o papel dos tricomas glandulares em forma de garrafa que ocorrem ao redor do ovário nas espécies deste grupo, foi estudada a biologia floral de *S. praetermissa*, *S. arenaria* S.Atkins, *S. lychnitis* Schauer e *S. radlkoferiana*. As quatro espécies possuem morfologia floral similar, com antese diurna e oferecem néctar como recurso, produzido pelos tricomas glandulares e armazenado na base do tubo floral. A partir da morfologia floral e confirmado pela visita de *Catopsilia* sp. (Lepidoptera, Pieridae), associamos as espécies com a psicofilia.

Autor: Ana Maria Harley - agiuliettiharley@gmail.com

Co-Autores: Raymond Mervyn Harley - rharley05@hotmail.com - Royal Botanic Gardens, Kew, England, Guilherme Antar - guilhermeantar@gmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo, Lucas Marinho - lmarinho1@gmail.com - Universidade Federal do Maranhão, Sinzinando Albuquerque-Lima - sizinandoufpe@gmail.com - Universidade Federal de Pernambuco, Liedson Tavares Carneiro - liedson.tavares@gmail.com - Universidade Federal de Pernambuco, Isabel Cristina Sobreira Machado - icsmachado@yahoo.com - Universidade Federal de Pernambuco, Pedro Cardoso - pedro.cardoso@ecologia.ufjf.br - Universidade Federal do Rio de Janeiro

Apoio: CNPq, FAPESB.

Palavras-chave: Endemismo, novos táxons, taxonomia

LAMIACEAE NA RESERVA BIOLÓGICA DO CÓRREGO GRANDE, ESPÍRITO SANTO, BRASIL

Lamiaceae apresenta 236 gêneros e cerca de 7.200 espécies com distribuição cosmopolita, principalmente em regiões tropicais. No Brasil são registrados, como nativos ou naturalizados, 57 gêneros e 546 espécies, das quais 357 são consideradas endêmicas. Apesar de considerável riqueza no Espírito Santo, com 54 espécies nativas e naturalizadas listadas, nenhum estudo florístico recente foi realizado com a família no estado. A Reserva Biológica do Córrego Grande é um dos poucos remanescentes de vegetação natural conservada do Norte do ES, constituido majoritariamente por floresta de tabuleiro, sendo sua flora ainda pouco explorada. Esse estudo tem como objetivo apresentar um levantamento florístico de Lamiaceae para a REBIO do Córrego Grande. Coletas de campo foram realizadas na reserva desde 2019, compreendendo diversos períodos do ano, com a coleta de material fértil, o qual, após processamento, foi depositado no herbário SAMES. Espécimes depositados nos herbários CVRD, MBML, RB, SAMES, SPF e VIES foram também examinados, juntamente com bancos de dados online disponíveis nas plataformas JABOT e SpeciesLink. São registradas cinco espécies distribuídas nos gêneros *Aegiphila* (1), *Leonotis* (1), *Marsypianthes* (1), *Mesosphaerum* (1) e *Vitex* (1). As espécies encontradas são majoritariamente comuns e amplamente distribuídas no Brasil, representadas por árvores nos gêneros *Aegiphila* e *Vitex* e ervas nos demais gêneros. Nenhuma das espécies encontradas é referida como ameaçada de extinção. Nota-se que representantes dos gêneros de Lamiaceae com maior riqueza no Brasil, *Hyptis* e *Salvia*, não foram encontrados, apesar de possuírem significativa diversidade no domínio da Mata Atlântica. Por se tratar de uma área de floresta de tabuleiro, a pequena riqueza encontrada da família é justificada, já que os representantes de Lamiaceae são mais diversos em fisionomias abertas, como savanas e ambientes campestres. Nesse sentido, destaca-se que as espécies encontradas ocorrem, em sua maioria, em áreas degradadas ou em borda de mata dentro da reserva, destacando-se nesse sentido *Leonotis nepetifolia* (L.) R.Br., espécie exótica e naturalizada em todo território do Brasil. O estudo contribui com o conhecimento e divulgação de Lamiaceae para o Espírito Santo e prepara um futuro trabalho com o levantamento da família no estado.

Autor: Guilherme de Medeiros Antar - guilherme.antar@ufes.br

Co-Autores: Thais Mauricio Faria - thais.m.faria@edu.ufes.br - Universidade Federal do Espírito Santo, Maria Silvia Carvalho-Neta - mariasilviacarvalho7@gmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo, Luis Fernando Tavares de Menezes - luis.menezes@ufes.br - Universidade Federal do Espírito Santo

Apoio: CEUNES/UFES, FAPES

Palavras-chave: Flora, Labiatae, Mata Atlântica

CONVOLVULACEAE JUSS. NO MUNICÍPIO DE BOCAINA, PI, BRASIL

Convolvulaceae Juss. possui 1880 espécies distribuídas em 58 gêneros e apresenta distribuição predominantemente tropical. São ervas em geral trepadeiras, com folhas alternas, simples ou compostas, sem estípulas; as flores são gamopétalas com regiões mesopétalas bem evidentes em formato de estrela, estames epipétalos; e frutos do tipo cápsula. Para o Brasil são referidas 421 espécies em 24 gêneros, as quais encontram-se distribuídas amplamente em todas as regiões, com maior diversidade no Sudeste (246 spp.), Centro-Oeste e Nordeste (227 ssp. cada). Dentre os domínios fitogeográficos, o Cerrado abriga o maior número de espécies dessa família (266 spp.). Apesar da relevância econômica e ecológica da família, sua diversidade em algumas regiões ainda é pouco conhecida, a exemplo do estado do Piauí. O presente trabalho teve por objetivo realizar um checklist de Convolvulaceae no município de Bocaina, Piauí. Foram realizados trabalhos de campo para coletas de material botânico segundo técnicas usuais, além de consultas de banco de dados digitalizados disponíveis no Reflora e SpeciesLink. As espécies foram identificadas a partir de literatura especializada. As amostras coletadas serão incorporadas à coleção do Herbário Professor Vasconcelos Sobrinho (PEUFR). Foram encontradas nove espécies em quatro gêneros, são elas: *Distimake aegyptius* (L.) A.R.Simões & Staples, Evolvulus cordatus Moric., Evolvulus elegans Moric., *Ipomoea asarifolia* (Desr.) Roem. & Schult., Ipomoea bahiensis Willd. Ex Roem. & Schult., *Ipomoea hederifolia* L., *Ipomoea heptaphylla* Sweet, *Ipomoea macedoi* Hoehne e *Jacquemontia evolvuloides* (Moric.) Meisn. Nossos resultados evidenciam-se mais um local de ocorrência de *I. macedoi*, espécie rara endêmica do Brasil considerada criticamente ameaçada de extinção, com registros somente em três localidades, a sua localidade-tipo em Minas Gerais e outras duas no Rio Grande do Norte. A espécie foi encontrada próximo à margem de uma lagoa em uma área de Caatinga no povoado Lagoa das Pedras que fica situado a 14 km de Bocaina - PI. Com isso, denota a importância de se realizar estudo nesse cunho para evidenciar a diversidade de espécimes em determinadas áreas, buscando ampliar para o estado a distribuição geográfica dos representantes da flora nativa.

Autor: Amanda Macêdo Rocha - amandamacedorocha@gmail.com

Co-Autores: Silmara Cecília Nepomuceno - silmaracnepomuceno@gmail.com - Universidade Federal Rural do Pernambuco, Ana Paula da Silva Lima - anapaulla.np@gmail.com - Universidade Federal Rural do Pernambuco, Erimágna de Morais Rodrigues - erimagnarodrigues@gmail.com - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Maria Teresa Aureliano Buril Vital - mtburil@ufrpe.br - Universidade Federal Rural do Pernambuco

Apoio: Secretaria de Educação de Pernambuco

Palavras-chave: extinção, checklist, semiárido

COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA E ESTRUTURA DE UMA FLORESTA SECUNDÁRIA NA ESTAÇÃO BIOLÓGICA DE SANTA LÚCIA, SANTA TERESA, ES

A região serrana do Espírito Santo é um dos locais floristicamente mais diversos do Brasil e com um dos maiores níveis de endemismo da Mata Atlântica. A Estação Biológica de Santa Lúcia apresenta alta diversidade para áreas de floresta madura anteriormente estudadas. A área também apresenta vegetação que se encontra atualmente em estágio secundário, com histórico de distúrbios antrópicos. Amostramos a flora arbórea de um trecho de floresta secundária em regeneração por 50-60 anos, ocupada anteriormente por culturas agrícolas. O trabalho de campo foi conduzido em 2007-2008, numa área amostral de 0,5 ha (50 x 100 m) dividida em 50 subparcelas de 100 m2, onde todas as árvores e palmeiras com DAP ? 5 cm foram marcadas e tiveram os diâmetros e alturas totais mensurados. Amostramos um total de 753 indivíduos vivos e 78 mortas em pé. O levantamento florístico resultou em uma lista de 126 espécies pertencentes a 81 gêneros e 42 famílias botânicas. O Índice de Shannon (H') alcançou 3,90 nats/ind. A síndrome de dispersão mais representativa foi a zoocórica com 88%. De acordo com a IUCN (2020), cinco espécies ocorrentes no trecho estudado encontram-se ameaçadas de extinção. Já, segundo o CNCFlora (2020), este número foi de 15 espécies. Para a lista de ameaçadas do estado do Espírito Santo, foram encontradas 12 espécies. Com este trabalho acrescentamos um total de 49 espécies que não foram registradas anteriormente para os trechos de floresta madura. Desta maneira a lista geral de espécies arbóreas registradas para a EBSL passa de 378 para 427 espécies, elevando ainda mais o grau de importância desta unidade de pesquisa como uma das florestas mais diversas da Mata Atlântica.

Autor: Eliana Ramos - elianaramos.bio@gmail.com

Co-Autores: Allan Camatta Mônico - allancamatta@hotmail.com - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ), Departamento de Biologia, 13418-900, Piracicaba, SP Arnaldo Zanetti Mônico - naldinhozm@hotmail.com - Centro Universitário do Espírito Santo (UNESC), Campus Colatina, 29703-858, Colatina-ES João Paulo Fernandes Zorzanelli - jp.zorzanelli@gmail.com - Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA), 29650-000, Santa Teresa, ES Jônathan Brito Fontoura Conceição - johnbrito.jbfc@gmail.com - Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA), 29650-000, Santa Teresa, ES Felipe Zamborlini Saiter - felipezamborlini@yahoo.com.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (IFES), Campus Cariacica, 29150-410, Cariacica, ES.

Apoio: Apoio: CNPq (bolsa de pesquisa PCI-DA - PCI/PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL 2018-2023, processos 301395/2020-9, 302368/2020-5, 302385/2020-7 e 316010/2020-0).

Palavras-chave: Mata Atlântica, riqueza arbórea, espécies ameaçadas

CONSIDERAÇÕES MORFOLÓGICAS DAS ESPÉCIES DE *LUDWIGIA* L. (ONAGRACEAE JUSS.) NO ESTADO DO PIAUÍ, BRASIL

É verificado que caracteres vegetativos em *Ludwigia* L. são altamente variáveis sob diferentes condições ambientais, devido a plasticidade fenotípica, podendo serem usados em alguns casos, mas não consiste em bons caracteres diagnósticos. No decorrer do desenvolvimento do inventário de *Ludwigia* para o estado do Piauí, verificou-se vários equívocos na determinação de suas espécies nos acervos, devido à uniformidade dos caracteres. De modo a facilitar a identificação das espécies do gênero, esse trabalho teve como objetivo realizar uma análise dos caracteres morfológicos que se evidenciaram como relevantes para a identificação das espécies encontradas no estado do Piauí. As descrições morfológicas foram elaboradas com base na análise dos exemplares depositados no herbário TEPB, além da consulta dos espécimes com imagens disponíveis no banco de dados (SpeciesLink e Reflora). As identificações das espécies e a terminologia morfológica fundamentaram-se em literatura especializada. Dentre as espécies com sementes plurisseriadas, *Ludwigia erecta* distingue-se das demais espécies congêneres pelos ramos e cápsulas 4-angulosos; *L. sedoides* é reconhecida principalmente pela característica foliar, pois apresenta margem crenada-serrilhada; *L. octovalvis* possui cápsulas 8-costadas e sementes com rafe inflada; e as espécies da *Ludwigia* sect. *Myrtocarpus* (*L. elegans*, *L. nervosa* e *L. tomentosa*) as cápsulas são obcônicas 4-anguladas, porém *L. nervosa* tem nervuras proeminentes e *L. tomentosa* ramos tomentosos. Quanto as espécies com sementes unisseriadas, *L. affinis* e *L. leptocarpa* possuem cápsulas subcilíndricas, com endocarpo em forma de ferradura envolvendo as sementes, porém *L. affinis* com sementes oblongo-ovoides enquanto em *L. leptocarpa* são achatadas; *L. helminthorrhiza* é reconhecida pelas folhas orbiculares, cápsula cilíndrica 10-costadas, pedunculada e endocarpo lenhoso circundando as sementes. Em *L. hyssopifolia* foi observado dimorfismo na inserção das sementes no lóculo e cápsula com porção alargada. Verificou-se que em virtude da perda das peças florais em materiais herborizados, caracteres frutíferos mostraram-se favoráveis para distinguir as espécies de *Ludwigia* no estado do Piauí, os caracteres mais relevantes foram: formato e o número de costas da cápsula, disposição das sementes no lóculo, persistência do endocarpo e características da rafe.

Autor: Amanda Macêdo Rocha - amandamacedorocha@gmail.com

Co-Autores: Maria Carolina de Abreu - mariacarolinabreu@ufpi.edu.br - Universidade Federal do Piauí

Apoio: NUPECINAS

Palavras-chave: caracteres diagnósticos, cápsulas, sementes

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO NA SERRA DA CANASTRA COMO SUBSÍDIO PARA IMPLEMENTAÇÃO DE TRILHAS ECOLÓGICAS

A Serra da Canastra está inserida no Cerrado e apresenta a segunda maior unidade de conservação do estado de Minas Gerais, o PARNA Serra da Canastra. O presente trabalho teve como objetivo inventariar a flora na Serra da Canastra como forma de subsidiar a implementação de trilhas ecológicas e atualizar a lista de espécies existentes para o PARNA Serra da Canastra. Entre junho de 2022 a maio de 2023, foram realizadas oito expedições para coleta de material botânico em quatro trilhas do parque: Cachoeira da Casca D'Anta, Lavrinha, Nascente do Rio São Francisco e Paraíso Perdido. Esta última, apesar de encontra-se no PARNA, é propriedade particular, mas que recebe visitantes. Os espécimes coletados passaram pelo procedimento usual de herborização e foram inseridos no herbário da UEMG – Unidade Passos (HPASSOS). Foram coletadas um total de 199 espécies, distribuídas em 103 gêneros e 47 famílias. Melastomataceae foi a família mais diversa (43), seguida de Asteraceae (30). Algumas espécies possuem status de ameaçadas como *Dyckia remotiflora* Otto & A.Dietr. (Bromeliaceae), e algumas endêmicas como *Zeyheria montana* Mart., *Dasyphyllum sprengelianum* (Gardner) Cabrera, *Vellozia peripherica* Mello-Silva, *Byrsonima verbacifolia* (L.) DC. Entre as espécies com importância para a fauna nativa, temos a lobeira, *Solanum lycocarpum* A.St.-Hil. (Solanaceae), que é inclusa na dieta do lobo guará, e que atua como dispersor das sementes. Vale destacar algumas espécies consideradas medicinais: *Xylopia aromatica* (Lam.) Mart., Annonaceae e *Banisteriopsis campestris* (A.Juss.) Little, Malpighiaceae, que apresentam poder diurético, anti-inflamatório e vermífugo. As últimas listas publicadas para a Serra da Canastra apresentavam espécies novas, que ainda não estavam publicadas, ou nomes que foram sinonimizados e não mais aceitos, dentre estes, *Eremanthus elaeagnus* (Mart. ex DC.) Sch.Bip. que possui como sinônimo *Eremanthus seidelii* MacLeish & H.Schumach., uma espécie endêmica do cerrado e campos rupestres, com registro apenas em Minas Gerais e São Paulo. A atualização da lista de plantas da Serra da Canastra se faz necessária, e mesmo após esforços de coletas realizados no passado, espécies novas e endêmicas continuam sendo encontradas. Além disso, o herbário da UEMG Passos encontra-se a apenas 40 km de distância da Serra, e possui o objetivo de tornar-se referência para o registro da biodiversidade local.

Autor: Fernanda Hurbath - fhurbath@gmail.com

Co-Autores: Luana Tonetto - luana.2139520@discente.uemg.br - Universidade do Estado de Minas Gerais

Apoio: UEMG PQ 08/2021 e PQ 10/2022

Palavras-chave: Cerrado,Campos rupestres,Taxonomia

ANÁLISE DO LEVANTAMENTO FLORÍSTICO NAS DUNAS FRONTAIS DAS PRAIAS DE TABUBA E ICARAÍ, CAUCAIA, CEARÁ

A vegetação halófila-psamófila que estão inseridas nas feições geomorfológicas conhecidas como dunas frontais exercem importante função para a estabilidade e fixação dos sedimentos arenosos que se encontram na região litorânea, dessa forma auxiliando na proteção das eventuais erosões costeiras, por essa razão o intuito de conservar essas paisagens naturais vem sendo discutido nas diversas áreas do conhecimento como em Ciências Biológicas, Engenharia Ambiental, Geografia, Topografia, entre outras. Levando em consideração que o estado do Ceará tem uma extensão litorânea que ultrapassa os 500 km, o intuito da presente pesquisa se focou na identificação e registro das espécies vegetais ocorrentes nas praias de Tabuba e Icaraí, ambas pertencentes ao munícipio de Caucaia, que faz parte da Região Metropolitana de Fortaleza, capital do Ceará. Para a realização do trabalho foi necessário à realização de coletas botânicas periódicas entre os meses de dezembro de 2022 e março de 2023, onde foram feitos registros fotográficos e observações de campo relativas à morfologia e a ecologia das espécies, e todo material coletado foi herborizado e identificado usando literatura especializada. Nas áreas de estudo foram registrados resultados distintos na sua composição florística, dado que nas dunas frontais de Icaraí foram registradas ao todo 25 spp. distribuídas em 15 famílias e 24 gêneros, e a famílias Fabaceae e Euphorbiaceae registraram maior número de espécies representativas cada qual com 4 spp., e o hábito predominante foi o herbáceo com 15 spp. (64%), seguido de trepadeira com seis spp. (24%), arbusto com duas spp. (8%) e subarbustivo com apenas uma sp. (4%). Quanto a origem e endemismo, 18 spp. (72%) são nativas, naturalizadas contabilizaram seis spp. (24%) e endêmica apenas uma (4%). Enquanto nas dunas frontais de Tabuba foram registradas ao todo 16 spp. distribuídas em 10 famílias e 15 gêneros, e a família Fabaceae apresentou maior número de espécies representativas contabilizando 3 spp., o hábito predominante também foi o herbáceo com 12 spp. (75%), em seguida, trepadeira com 4 spp. (25%). Quanto a origem e endemismo, registraram o predomínio de espécies nativas, as quais contabilizaram 15 spp. (93,75%) e apenas uma sp. naturalizada (6,25%). Ao analisar e comparar os levantamentos florísticos realizados nas praias de Tabuba e Icaraí ficou notório a diferença das espécies vegetais que compõem as praias, mesmo tendo uma relativa proximidade geográfica.

Autor: Valéria da Silva Sampaio - valeria.sampaio@urca.br

Co-Autores: Gabriel Freitas Mendes - gabrielgeobotanico@gmail.com - Universidade Estadual do Ceará, Davis Pereira de Paula - davis.paula@uece.br - Universidade Estadual do Ceará

Apoio: Programa de Pós-Graduação em Geografia (UECE), Universidade Estadual do Ceará, Universidade Regional do Cariri (URCA), CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior).

Palavras-chave: Dunas frontais, restinga, taxonomia

TURNERACEAE (PASSIFLORACEAE S.L.) DO PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DAS MESAS, MARANHÃO, BRASIL

Turneraceae inclui 14 gêneros e 233 espécies distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais das américas e África. No Brasil, está representada pelos gêneros *Oxossia* L. Rocha., *Piriqueta* Aubl. e *Turnera* L., totalizando 165 espécies, das quais 117 são endêmicas. No Maranhão, o conhecimento da família Turneraceae ainda é incipiente e, com o objetivo de suprir essa lacuna no estado, fornecemos o levantamento de Turneraceae do Parque Nacional da Chapada das Mesas, localizada no Cerrado do centro-sul do Maranhão. Foram realizadas expedições de campo para coleta de material fértil entre novembro de 2021 e fevereiro de 2023. Além das espécies coletadas em campo, foram feitas visitas aos herbários EAC, BMA, HUEFS, IAN, MAR, MG e SLUI, e analisadas imagens de exsicatas presentes no banco de dados online do Specieslink e do Projeto Flora e Funga do Brasil. Foram identificadas nove espécies distribuídas em dois gêneros. Três espécies de *Piriqueta*: *P. duarteana* (Cambess.) Urb., *P. guianensis* N.E.Br., *P. sidifolia* (Cambess.) Urb., e seis espécies de *Turnera*: *T. brasiliensis* Willd. ex Schult., *T. carolina* M.J.C Silva & L. Rocha, *T. coerulea* DC., *T. melochioides* Cambess., *T. stipularis* Urb. e *T. subulata* Sm. *Turnera carolina* foi recentemente descrita e é restrita ao Cerrado do Maranhão, com populações conhecidas apenas para a região da Chapada das Mesas. As espécies foram encontradas habitando preferencialmente solos arenosos e acidentados do cerrado típico, cerradão e cerrado rupestre, com exceção de *T. stipularis* que comumente foi observada associada a cursos d'água em matas de galaria.

Autor: Lucas Marinho - lc.marinho@ufma.br

Co-Autores: Maycon J. C. Silva - mayconjordan40@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia/ Museu Paraense Emílio Goeldi, Lamarck Rocha - lamarck.rocha@gmail.com - Instituto Nacional do Semiárido, André V. Scatigna - andrescatigna@gmail.com - Universidade Estadual do Maranhão, Alessandro W. C. Ferreira - alessandro.wcf@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão

Apoio: Capes, CNPq, FAPEMA

Palavras-chave: Cerrado,Piriqueta, Turnera

SINOPSE TAXONÔMICA DE RUBIACEAE NA FLORESTA NACIONAL DE PASSA QUATRO, MG

Rubiaceae Juss, é considerada a quarta família em riqueza de espécies entre as Angiospermas, apresentando 13.765 espécies e 650 gêneros, de distribuição cosmopolita, predominantemente Pantropical. No Brasil, está representada por cerca de 130 gêneros e 1.500 espécies, sendo considerada uma das principais famílias da flora brasileira. São facilmente diagnosticadas vegetativamente pelas folhas simples, inteiras, opostas, com estípulas interpeciolares. A Floresta Nacional de Passa Quatro (FLONA) localiza-se no município de Passa Quatro, MG. Originalmente, a vegetação predominante da FLONA caracterizava-se como área de tensão ecológica da Floresta Atlântica, envolvendo as tipologias Floresta Ombrófila Densa, Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Ombrófila Mista nos pontos de maiores altitudes. A partir da conversão do uso do solo da FLONA para atividades agrícolas e pecuárias a gleba foi invadida pelo capim-gordura (Melinis minutiflora P.Beauv. – POACEAE), restando poucos fragmentos com vegetação nativa. O objetivo deste estudo é realizar uma sinopse taxonômica de Rubiaceae para a FLONA de Passa Quatro. O levantamento sobre a ocorrência de espécies para a área foi realizado através de registros de banco de dados (speciesLink, JABOT, GBIF) buscando-se coleções oriundas da FLONA, e de expedições mensais a área (mar a out / 2022), com duração média de cinco dias, para localização e coleta de material botânico. Até o momento foram encontradas 36 espécies de 15 gêneros. *Psychotria* L. (5 spp.) e *Coccocypselum* P. Browne, *Manettia* Mutis ex L. e *Palicourea* Aubl. (4 spp. cada) são os gêneros mais representados. *Borreria verticillata* (L.) G.Mey., *Coccocypselum lanceolatum* (Ruiz & Pav.) Pers. e *Galianthe brasiliensis* (Spreng.) E.L.Cabral & Bacigalupo são as espécies mais comuns entre as herbáceas; *Psychotria leiocarpa* Cham. & Schltdl. e *P. stachyoides* Benth. entre as arbustivas e *Bathysa australis* (A.St.-Hil.) K.Schum. entre as arbóreas. A análise da distribuição das espécies evidenciou que mais de 70% ocorrem na área de floresta nativa da FLONA, embora algumas espécies também ocorram em áreas mais degradadas. Estão sendo elaboradas chaves de identificação, descrições e ilustrações para as espécies, assim como comentários, informações sobre épocas de floração e frutificação, distribuição geográfica, áreas de ocorrência na FLONA e relação do material examinado. Com base nos dados obtidos até o momento, Rubiaceae é a família botânica melhor representada na FLONA.

Autor: Alexandra de Assis André - alexandra.assis07@gmail.com

Co-Autores: Sebastião José da Silva Neto - sseba@terra.com.br - Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Palavras-chave: Unidade de Conservação,FLONA,taxonomia

II

GENÉTICA, EVOLUÇÃO e BIOGEOGRAFIA

POSICIONAMENTO FILOGENÉTICO DE ESPÉCIES DE *SALVINIA* SÉG. (SALVINIACEAE) UTILIZANDO DNA NUCLEAR E PLASTIDIAL

A filogenia de *Salvinia* baseada no cpDNA reúne espécies eurásicas e neotropicais em clados distintos, enquanto o tradicional complexo morfológico *S. auriculata* (*S. auriculata* Aubl., *S. herzogii* de la Sota, *S. biloba* Raddi, *S. molesta* D.S. Mitch.) não configura um grupo monofilético. Porém, essas relações não foram testadas com marcadores do nrDNA, podendo trazer novas interpretações filogenéticas. O objetivo deste trabalho foi testar o monofiletismo desses grupos usando os marcadores trnL-trnF (cpDNA) e ITS (nrDNA). As espécies *S. minima* Baker, *S. natans* (L.) All., *S. auriculata* e *S. molesta* foram coletadas em lagoas do rio Paraná. Sequências do Genbank das regiões trnL-trnF (*S. cucullata* Roxb., *S. oblongifolia* Martius, *S. minima*, *S. molesta* e *S. natans*), ITS (*S. minima*, *S. molesta* e *S. natans*) e sequência não publicadas de *S. auriculata* e *S. herzogii* para o trnL-trnF foram adicionadas às análises. O alinhamento das sequências foi realizado pela ferramenta ClustalW no software MEGA11. O modelo evolutivo K80+G foi determinado pelo jmodeltest2 para construir as árvores gênicas dos marcadores pelo método de máxima verossimilhança no servidor IQTREE, aplicando 1000 réplicas de bootstrap. As árvores gênicas foram editadas pelo ITOL, utilizando *Azolla caroliniana* Willd. como outgroup. Fragmentos de 723pb e 683pb para o trnL-trnF e para o ITS, respectivamente, foram obtidos após alinhamento e edição. A árvore para o trnL-trnF confirmou os cenários evolutivos prévios do gênero, mas o ITS revelou novas hipóteses filogenéticas. O complexo *S. auriculata* é polifilético de acordo com o trnL-trnF, pois *S. auriculata* não compartilha um ancestral comum com *S. molesta* e *S. herzogii*, e sim com *S. oblongifolia*. Entretanto, o monofiletismo do complexo foi sustentado pelo ITS, pois *S. auriculata* e *S. molesta* formaram um clado separado de *S. oblongifolia*. Já as espécies eurásicas *S. cucullata* e *S. natans* formaram um clado distinto das espécies neotropicais pelo trnL-trnF, enquanto o ITS reuniu *S. natans*, *S. molesta*, *S. oblongifolia* e *S. auriculata* em um mesmo clado, e *S. minima* como espécie-irmã do gênero. Os resultados indicam que a topologia do trnL-trnF corrobora com a distribuição geográfica dos grupos, podendo ser útil para entender a Biogeografia Histórica de *Salvinia*, um assunto pouco explorado. Por outro lado, a filogenia do ITS refletiu as semelhanças morfológicas. Outras espécies serão incluídas para refinar as hipóteses filogenéticas apresentadas.

Autor: Adrian Cesar da Silva - adriancesar2606@gmail.com

Co-Autores: Aline Rosado - rosado@nupelia.uem.br - Universidade Estadual de Maringa, Nayara Bueno Sóta - nayarabs2107@gmail.com - Universidade Estadual de Maringa, Bárbara Scorsim - barbarascorsim@gmail.com - Universidade Estadual de Maringa, Alessandra Valéria de Oliveira - avoliveira@uem.br - Universidade Estadual de Maringa, Karina Fidanza - karina.fidanza@gmail.com - Universidade Estadual de Maringa

Palavras-chave: marcadores molecular, Pteridófitas, taxonomia

VARIAÇÃO GENÉTICA NATURAL NA VIA CANÔNICA DOS JASMONATOS EM PLANTAS TERRESTRES

Devido a sua natureza séssil as plantas precisam constantemente alterar seu desenvolvimento de forma a responder ao ambiente onde estão inseridas e, para isso, utilizam pequenas moléculas sinalizadoras conhecidas como hormônios vegetais. Dentre as diversas classes de hormônios vegetais, os jasmonatos (JAs) se sobressaem como um dos principais moduladores do sistema imune das plantas, regulando respostas de defesa contra o ataque por pragas e patógenos. Um dos pontos cruciais para a compreensão do funcionamento dos JAs é o entendimento de suas vias de biossíntese e sinalização, que vêm sendo amplamente estudadas na planta modelo Arabidopsis thaliana (via canônica de JAs). Porém, pouco se sabe sobre as variações existentes nos componentes dessa via canônica em outros organismos vegetais. Essa lacuna de conhecimento impede, por exemplo, acessar a diversidade dos mecanismos de resistência ao estresse biótico presentes em plantas. Visando sanar esse problema, o presente projeto buscou utilizar ferramentas de bioinformática para avaliar o grau de variação da via de biossíntese de JAs em plantas terrestres. Para tal, dados genômicos sobre os componentes dessa via em diversas espécies de plantas foram retirados de repositórios online, visando analisar a quantidade de genes homólogos presentes em 93 espécies de diversas linhagens do reino Viridiplantae. Percebeu-se componentes da via canônica de JAs em todos os organismos analisados, desde algas a briófitas. Em algumas gimnospermas notou-se a falta de homólogos para alguns genes da via de biossíntese de JAs (ex. LOX), sugerindo que genes com função semelhante podem ter tomado seu lugar. Notou-se presença de uma enzima semelhante a PLA1 (DALL) em briófitas e gimnospermas, o qual pode estar envolvida na via de biossíntese dos JAs. Não houve variação significativa nas enzimas AOS, PCL1, OPR3 e ACX. Por outro lado, AOC não foi encontrada em algas, algumas gimnospermas apresentaram ausência de CTS, e houve ausência de MFP e JAR1 em algas e algumas briófitas. A identificação de possíveis variações genéticas na via canônica dos JAs poderá fornecer subsídios para que, em curto prazo, a mesma seja utilizada na produção de plantas adaptadas a ambientes específicos, além de diminuir o uso de agroquímicos, diminuindo o impacto que esses produtos causam ao meio ambiente e a saúde daqueles que os consomem.

Autor: Lucas Bonfim Correa - correalb04@gmail.com

Co-Autores: Marcelo Lattarulo Campos - marcelo.campos@ufmt.br - Universidade Federal de Mato Grosso

Palavras-chave: defesa vegetal, hormônio vegetal, jasmonatos

COMPOSIÇÃO FILOGENÉTICA DOS CAMPOS RUPESTRES E VEGETAÇÕES CIRCUNDANTES

Montanhas contêm algumas das floras mais diversas do mundo, e sua complexa história evolutiva é objeto de intenso debate atualmente. Este é particularmente o caso dos campos rupestres, um complexo vegetacional montanhoso estabelecido sobre formações geológicas antigas no leste do Brasil. Embora diferentes processos evolutivos tenham moldado a flora dos campos rupestres, poucos estudos abordam a influência histórica das vegetações circundantes sobre a diversidade de linhagens dos campos rupestres Neste estudo, propusemos investigar como vegetações de baixa altitude que circundam os campos rupestres contribuíram com a formação de sua flora mega diversa. Para isso, utilizamos 10 grupos modelo que são altamente representados nos campos rupestres, ocorrem em diferentes formas de vida e abrangem tanto eudicots quanto monocots. Dividimos a área de estudo em unidades espaciais padronizadas e, com base nessa amostragem, calculamos turnover filogenético utilizando Simpson Derived Pair-wise Phylogenetic Dissimilarity. Além disso, conduzimos análises de agrupamento utilizando Unweighted Pair Group Method with Arithmetic Averages (UPGMA) a fim de visualizar agrupamentos de áreas que compartilham linhagens entre si. Os padrões de composição de linhagens variam significativamente entre grupos, evidenciando o caráter idiossincrático da formação da flora dos campos rupestres e das vegetações circundantes. Porém, de modo geral, os campos rupestres não possuem uma identidade filogenética única e compartilham mais linhagens com a vegetação circundante mais próxima do que com outras áreas de campos rupestres, destacando a intrincada relação evolutiva entre os campos rupestres e as vegetações circundantes. Esses resultados lançam luz a processos evolutivos envolvidos na formação de floras de altitude e demonstram que a troca de linhagens entre montanhas e vegetações circundantes pode ser um processo chave comum na formação das floras mega diversas e endêmicas que ocorrem em montanhas de formação geológica antiga.

Autor: Yago Barros de Souza - souzayagob@gmail.com

Co-Autores: Leonardo Maurici Borges - aquitemcaqui@gmail.com - Universidade Federal de São Carlos

Apoio: FAPESP, CAPES

Palavras-chave: biogeografia, campos rupestres, caatinga, cerrado, mata atlântica

ANÁLISE PROTEÔMICA QUANTITATIVA REVELA MECANISMOS ASSOCIADOS A TOLERÂNCIA A SECA EM PLANTAS DE *SPOROBOLUS MULTIRAMOSUS* AO ÓXIDO NÍTRICO.

Os ecossistemas de canga (vegetação que se desenvolve sobre os afloramentos de rochas ferruginosas) são considerados hotspots de diversidade biológica e recobrem um dos maiores depósitos de minério de ferro no mundo. Devido as características edáficas e climáticas, as cangas abrigam elevado número de espécies raras e endêmicas. *Sporobolus multiramosus* é uma planta nativa e endêmica das cangas das Serras dos Carajás/Pará que tem sofrido perdas de qualidade de seu habitat natural devido atividades antrópicas como mineração. Estudos de propagação para obtenção de propágulos de qualidade são parte fundamental para programas de conservação. Uma vez que oxido nítrico (NO) pode aliviar efeitos de estresse em plantas sob déficit hídrico, o objetivo deste trabalho foi investigar mecanismos associados a tolerância a seca em plantas de *S. multiramosus* submetidas que receberam aplicações foliares de NO. As plantas foram cultivadas em casa de vegetação até a frutificação e a aplicação de NO foi efetuada a intervalos regulares de 15 dias (após 2 meses de cultivo) usando nitroprussiato de sódio como doador de NO. Foram analisadas plantas cultivadas sob déficit hídrico e bem irrigadas, sendo tratamentos controle a ausência de aplicação de NO. Um total de 1949 proteínas foram identificadas e quantificadas com sucesso, sendo 127 diferencialmente expressas. Após análise funcional, foram identificados grupos de proteínas envolvidas em estímulo abiótico (45 proteínas) e de sistema reprodutivo (23 proteínas). Conforme relatado para outras espécies, em plantas de *S. multiramosus* que receberam aplicações de NO, também observamos aumento na expressão de proteínas envolvidas na mitigação de espécies reativas de oxigênio, catálise de peróxidos e resistência à seca. Por outro lado, também observamos aumento da expressão de proteínas ligadas ao florescimento e mecanismos envolvidos com aumento da produção de sementes, o que foi obtido ao final do período de cultivo das plantas. Estes resultados, se confirmado para outras espécies, podem representar uma ferramenta importante para ganho de produtividade em áreas de produção de sementes. Ademais, a caracterização das redes de proteínas fornece uma melhor compreensão dos possíveis mecanismos de regulação das atividades celulares que ocorrem nas folhas de *S. multiramosus* que receberam NO e possibilitaram ganhos de performance das plantas em condições de restrição hídrica.

Autor: Marina Ludmila Oliveira Conor Salles - marina.salles@pq.itv.org

Co-Autores: Daniela Boanares - daniela.boanares.souza@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Keila Jamille Alves Costa - keila.costa@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Luiz Palhares Neto - luiz.palhares@pq.itv.org - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Markus Gastauer - markus.gastauer@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Silvio J. Ramos - silvio.ramos@itv.org - Instituto Tecnólogico Vale, Rafael Borges Valadares - rafael.borges.valadares@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Cecílio Frois Caldeira Júnior - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Palavras-chave: *Sporobolus multiramosus*, proteômica, tolerância a seca.

ANÁLISE PROTEÔMICA QUANTITATIVA DA RESPOSTA DE PLANTAS DE *STEPHANOPODIUM ENGLERI* SUBMETIDAS A DIFERENTES CONDIÇÕES NUTRICIONAIS DE CULTIVO

O Quadrilátero Ferrífero, situado em Minas Gerais, Brasil, é uma região reconhecida por abrigar ecossistemas de alta diversidade e valor biológico. No entanto, as atividades humanas nessa área têm contribuído para a perda de qualidade dos habitats e colocado várias espécies em risco de extinção. Entre as espécies ameaçadas, destaca-se a *Stephanopodium engleri*, uma árvore nativa endêmica do Quadrilátero Ferrífero, que está listada como ameaçada de extinção. O conhecimento sobre a propagação, necessidades de nutrientes e adaptações funcionais são escassos e imprescindíveis para a conservação dessa espécie. O objetivo desse trabalho foi investigar as diferenças proteômicas de plantas de *S. engleri* cultivadas em diferentes substratos e disponibilidades nutricionais. Sementes de *S. engleri* recém-coletadas em área de ocorrência natural foram inoculadas em placas contendo areia grossa lavada e autoclavada. As sementes germinadas foram transferidas para bandejas contendo areia e substrato orgânico comercial (Jiffy-7®) na proporção de 1:1. Após 30 dias, as plântulas foram cultivadas em nove substratos e condições nutricionais: substrato comercial (Carolina soil), mistura de solo distrófico e substrato comercial (1:1), solo distrófico sem adição de nutrientes (controle) e outros tratamentos com a ausência de nitrogênio (N), fósforo (P), potássio (K) e micronutrientes. Após 120 dias, foram coletadas folhas, submetidas à extração de proteínas e a análise dos proteomas foi realizada em quadruplicata. Um total de 1499 proteínas foram identificadas e quantificadas, com 462 proteínas apresentando diferença significativa ($p<0.05$ e $q<0.05$) e fold change maior que 1,5x comparadas ao controle. Foram selecionadas 47 proteínas que apresentaram perfis de expressão aumentados nas plantas com menor crescimento e biomassa (tratamentos solo distrófico, solo distrófico + NPK sem micronutrientes e solo distrófico + NK + micronutrientes). Análise funcional permitiu identificar uma predominância de proteínas ligadas à resposta ao estresse e de desenvolvimento, sendo algumas dessas relacionadas à adaptação ao meio abiótico e estresse oxidativo ocasionado pela deficiência de nutrientes, evidenciando as vias alternativas que as plantas podem ter buscado para manter o seu desenvolvimento. Estes resultados podem contribuir na caracterização das melhores condições de cultivo da espécie e subsidiar na definição de áreas ou requerimentos para reintrodução em ambiente natural para fins de conservação.

Autor: Marina Ludmila Oliveira Conor Salles - marina.salles@pq.itv.org

Co-Autores: Luiz Palhares Neto - luiz.palhares@pq.itv.org - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Daniela Boanares de Sousa - daniela.boanares.souza@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Keila Jamille Alves Costa - Keila.costa@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Markus Gastauer - markus.gastauer@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Silvio J. Ramos - silvio.ramos@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Rafael Borges Valadares - rafael.borges.valadares@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Cecílio Frois Caldeira Junior - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Palavras-chave: *Stephanopodium engleri*, proteômica, cultivo

FILOGENIA E BIOGEOGRAFIA DE *MANSOA* DC. (BIGNONIEAE, BIGNONIACEAE)

Filogenias descrevem o parentesco entre organismos, representando uma ferramenta de grande importância para estudos evolutivos e biogeográficos. Estudos desta natureza são chave para um melhor conhecimento da origem e história de diversificação da biota Neotropical. A família Bignoniaceae representa um grupo icônico da flora brasileira, sendo muito conhecida pelas flores vistosas dos ipês e jacarandás. A família inclui ca. de 800 espécies, metade das quais pertence à tribo Bignonieae, o maior clado de lianas neotropicais. Estudos taxonômicos e filogenéticos de Bignonieae têm contribuído para um melhor conhecimento da história evolutiva e biogeográfica da tribo. No entanto, o conhecimento do parentesco entre as espécies de *Mansoa* DC. permanece limitado, impedindo o conhecimento da história de diversificação da tribo Bignonieae como um todo. *Mansoa* é um gênero lianescente, com 18 espécies, aproximadamente metade endêmicas do Brasil. Este projeto visa: (1) reconstruir a filogenia de *Mansoa* combinando dados provenientes do sequenciamento Sanger (ndhF, rpl32-trnL e PepC) e dados genômicos (plastomas completos ou quase completos) para todas as espécies do gênero, e (2) reconstruir a história biogeográfica do gênero. A amostragem incluiu 15 das 18 espécies de *Mansoa* (88%) reconhecidas. Ao todo foram sequenciados nove plastomas, representando nove espécies do gênero, e 32 espécimes, representando múltiplos indivíduos. Análises filogenéticas com os plastomas utilizando o princípio da máxima-verosimilhança recuperaram *Mansoa* como um gênero monofilético e reconstruíram o parentesco entre as principais linhagens do gênero com alta sustentação. Filogenias reconstruídas com dados provenientes de sequenciamento Sanger construíram algumas espécies para- ou polifiléticas que corroboram dados morfológicos, indicando que ajustes taxonômicos são necessários. Dados de distribuição de cada uma das 18 espécies do gênero foram compilados a partir de informações de herbário, levando a uma matriz com ca. de 1.300 registros georreferenciados. Estes dados serviram de base para construir mapas de distribuição, reconstruir as áreas ancestrais e estimar a idade de divergência das espécies. As informações obtidas neste projeto serão de grande importância para refinar a taxonomia e aprimorar o conhecimento da história evolutiva e biogeográfica desse importante gênero de plantas neotropicais.

Autor: Jackson Xu Sun - soueuojack@gmail.com

Co-Autores: Luiz Henrique Martins Fonseca - luiz.fonseca@ugent.be - Ghent University, Lúcia Garcez Lohmann - llohmann@usp.br - Universidade de São Paulo; University of California, Berkeley

Apoio: FAPESP

Palavras-chave: filogenômica,flora do Brasil,sistemática vegetal

CARACTERIZAÇÃO CITOGENÉTICA EM *MIMOSA* L. (FABACEAE): NÚMERO CROMOSSÔMICO E POLISSOMATIA

As cangas são ecossistemas únicos que ocorrem em afloramentos de rochas ricas em minério de ferro, caracterizadas pela elevada biodiversidade, incluindo espécies endêmicas, raras e ornamentais, como as espécies do gênero Mimosa. Nessa região há uma intensa atividade de mineração que vem alterando a paisagem elevando o grau de ameaça de extinção de determinadas espécies. O número cromossômico e o cariótipo são caracteres citogenéticos de extrema importância, pois descreve a organização genômica de um táxon, auxiliando nas inferências evolutivas sobre as espécies. Com isso, o objetivo desse trabalho foi determinar o número e a morfologia cromossômica, o nível de ploidia e montar o cariótipo de *Mimosa acutistipula* (Mart.) Benth., *Mimosa camporum* Benth. e *Mimosa skinneri* Benth. Para a obtenção de C-metáfases, as radículas foram pré-tratadas em 8-HQ (2 mM) por 20 h a 6 °C; fixadas em Carnoy (3 álcool:1 ácido acético) e armazenadas a -20°C. As lâminas foram confeccionadas pela técnica de dissociação e secagem ao ar. Para isso, as radículas foram submetidas a digestão enzimática (celulase/pectinase, pectoliase e citohelicase) por 2 h a 37 °C e contrastadas com Fluoroshield com DAPI. Os dados morfométricos dos cromossomos foram obtidos com auxílio do software Karyotype. O número cromossômico básico do gênero *Mimosa* é x = 13 e as três espécies são diploides com número cromossômico 2n = 2x = 26. No meristema radicular, há presença de células polissomáticas, com células, diploides, tetraploide (2n = 4x = 52) e octaploide (2n = 8x = 104). Em *M. acutistipula*, 77% das células são diploides e 23% tetraploides. *Mimosa camparum* apresentou 75% das células diploides e 25% tetraploides. *Mimosa skinneri* foi a única espécie com três níveis de ploidia, com 52% de células diploides, 38% tetraploides e 10% octaploides. A polissomatia já foi descrita em *Mimosa* e acredita-se que esse evento ocorra para um rápido crescimento da radicular. O cariótipo das espécies é formado por cromossomos metacêntricos e submetacêntricos, com fórmula cariotípica de 14 m + 12 sm em *M. acutistipula*; 22 m + 4 sm em *M. camparum* e 26 m em *M. skinneri*. Esse resultado indica que eventos de rearranjos cromossômicos são responsáveis pela diferenciação das espécies dentro do gênero *Mimosa*.

Autor: Raquel Chiavegatto - raquel.chiavegatto@pq.itv.org

Co-Autores: Cecílio Caldeira - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Santelmo Vasconcelos - santelmo.vasconcelos@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: Instituto Tecnológico Vale, Fundação Guamá

Palavras-chave: Campo Rupestre Ferruginoso, Espécies ameaçadas, Serra dos Carajás.

ASSIMETRIA CARIOTÍPICA EM *IPOMOEA* L. (CONVOLVULACEAE)

Os ecossistemas de canga da Serra dos Carajás apresentam uma flora com elevado grau de endemismo. Nessa região, devido ao elevado teor de ferro do solo, há intensa atividade de mineração, que vem ocasionando a deterioração do habitat de várias espécies, como é o caso das espécies do gênero Ipomoea. Com isso, a conservação e o manejo em espécies das cangas são necessários. O número cromossômico e o cariótipo são caracteres citogenéticos de extrema importância, pois descreve a organização genômica de um táxon, auxiliando nos estudos genômicos e conservação das espécies. Nesse sentido, o objetivo desse trabalho foi realizar a contagem cromossômica, montagem do cariótipo e calcular o índice de assimetria cariotipica de *Ipomoea cavalcantei* D.F.Austin., *I. marabaensis* D.F.Austin & Secco e *I. maurandioides* Meisn. Para isso, os meristemas radiculares foram pré-tratados em 8-HQ (2mM a 4 °C durante 20 h. Em seguida, as raízes foram fixadas em Carnoy (3 etanol absoluto: 1 ácido acético glacial) e armazenadas a -20 °C até o momento de preparo das lâminas. Para a confecção das lâminas, as raízes foram submetidas à digestão enzimática por 2 h a 37 °C. As lâminas foram preparadas pela técnica de dissociação e secagem ao ar e contrastadas com Fluoroshield com DAPI. Os dados morfométricos dos cromossomos foram obtidos com auxílio do software Karyotype. Foi realizada a classificação morfológica dos cromossomos baseando-se na relação dos braços e a determinação da assimetria dos cariótipos, usando os critérios de Zarco e Peruzzi. As três espécies apresentaram núcleos arreticulados com coloração da cromatina difusa, evidenciando cromocentros grandes e bem definidos. A contagem cromossômica revelou o número cromossômico de 2n = 2x = 30, corroborando com dados descritos na literatura e confirmando se tratar de espécies diploides. Com base nos critérios de assimetria cromossômica, as espécies estão relacionadas entre si, porém *I. cavalcantei* e *I. marabaensis* são mais próximas. *Ipomoea maurandioides* é a espécie mais simétrica, ou seja, a espécie mais primitiva, enquanto *I. marabaensis* é a espécie com cariótipo mais derivado, inferido que a espécie passou por eventos de rearranjos cromossômicos. Contudo, estudo comparativo de rearranjos cromossômicos aliado a uma árvore filogenética, possibilitará compreender e traçar a história evolutiva do gênero.

Autor: Raquel Chiavegatto - raquel.chiavegatto@pq.itv.org

Co-Autores: Cecilio Caldeira - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Santelmo Vasconcelos - santelmo.vasconcelos@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: Instituto Tecnológico Vale, Fundação Guamá.

Palavras-chave: Canga, Espécies endêmicas, Serra dos Carajás.

UNCOVERING THE GENETIC MECHANISMS INVOLVED IN FLOWERING IN NEOTROPICAL MYRTEAE (MYRTACEAE) SPECIES

Flowering is an important event in the life history of any angiosperm, and the mechanisms responsible for the construction of reproductive structures depend on the activity of the shoot apical (SAM) and axillary (AM) meristems. These processes are controlled by molecular mechanisms responsible for establishing or changing the identity of such meristems. Here we investigate the transcriptome of developing shoots in three Myrteae species, *Psidium cattleyanum* Sabine, *Feijoa sellowiana* (O.Berg) O.Berg and *Luma apiculata* (DC.) Burret. Seasonal growth units (SGU) in early stages of development from the three species and terminal flowers from *L. apiculata* dichasia were collected for mRNA sequencing and Scanning Electron Microscopy analysis. Transcriptomes were assembled, annotated, and transcripts levels were calculated for each biological replicate. For *L. apiculata*, RNA-seq results from early SGU and dichasia terminal flowers samples were contrasted to identify differentially expressed genes. A total of 17 genes described as being involved in flower development were searched in the assembled transcriptomes and in the genomes of six other Myrtales species and *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. Putative homologues found were aligned and subjected to phylogenetic prediction using maximum likelihood estimation. We report the identification of putative homologs of genes responsible for meristem maintenance and identity, flowering time, and flower development in model plants and their phylogenetic relationship to model species and Myrtales representatives. The expression levels of these relevant genes observed in the shoot samples of the three species and the differential expression of some of them in the flowers of *L. apiculata*, together with the evaluation of morphological data, suggest that these Myrteae species probably fit most of the flowering genetic mechanisms described for *A. thaliana*.

Autor: Marcelo Tomé Kubo - marcelo.kubo@usp.br

Co-Autores: Eve J. Lucas - e.lucas@kew.org - Royal Botanic Gardens, Kew, Paulo T. Sano - ptsano@usp.br - Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, Renata de O. Dias - renata_dias@ufg.br - Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás

Apoio: CNPq (140639/2017-9), CAPES (Finance code 001 and 88887.367998/2019-00), Benthan Moxon Trust (BMT31-2019), National Geographic Society (EC-85521R-21)

Palavras-chave: Gene expression,Inflorescence,Transcriptome

DEFENSINA IDENTIFICADA NO TRANSCRIPTOMA DE *STRYPHNODENDRON PULCHERRIMUM* (FABACEAE) APRESENTA AFINIDADE COM A MPRO DO SARS-COV-2

A biodiversidade tem desempenhado um papel fundamental na busca por produtos biotecnológicos com potencial terapêutico. Nesse contexto, os peptídeos antimicrobianos ricos em cisteína, em especial as defensinas, têm despertado grande interesse devido às suas propriedades antimicrobianas e antivirais. Este estudo teve como objetivo avaliar a potencial afinidade de uma defensina predita a partir do transcriptoma de *Stryphnodendron pulcherrimum* (Fabaceae) com a protease principal (Mpro) do SARS-CoV-2. A defensina, com 43 aminoácidos no seu peptídeo maduro, foi identificada por meio de um tBLASTn contra o transcriptoma de S. pulcherrimum, utilizando 340 sequências de aminoácidos obtidas no UniProt como seeds, com um ponto de corte de e-4. A defensina predita apresentou o domínio knot completo e possui seis resíduos de cisteína, formando três pontes dissulfeto. Foram realizadas análises in silico para avaliar as características e atividades da defensina. A atividade antimicrobiana (score 0.94) e antiviral (score 0.64) foram preditas no PTAMP. O modelo tridimensional do peptídeo foi gerado utilizando o RosettaFold. A qualidade do modelo foi avaliada utilizando o SAVES v6.0, revelando um fator de qualidade de 100 predito no ERRAT e 100% dos aminoácidos localizados em regiões favoráveis ou permitidas, de acordo com a predição do plot de Ramachandran. O docking entre a defensina e a Mpro do SARS-CoV-2 foi realizado utilizando o ClusPro, resultando em um escore de docking de -743.4. A afinidade de ligação (dG) foi predita pelo Prodigy, apresentando um valor de -14.6 kcal.mol-1. Observou-se que a defensina possui 25 aminoácidos na superfície de contato com a Mpro, enquanto a Mpro apresenta 39 aminoácidos na superfície de contato. Os resultados revelaram que a defensina de S. pulcherrimum possui afinidade com a Mpro do SARS-CoV-2, o que abre perspectivas para o seu potencial como agente antiviral. Essa descoberta possibilita o desenvolvimento racional de produtos antivirais baseados nessa defensina. Portanto, este estudo contribui para a compreensão da interação entre defensinas de plantas e proteínas virais, fornecendo informações valiosas para a busca de estratégias terapêuticas contra o SARS-CoV-2.

Autor: Marx Oliveira Lima - marx.lima@pq.itv.org

Co-Autores: Mariana Costa Dias - marianacostadias@yahoo.com.br - Instituto Técnológico Vale, Universidade Federal do Amazonas, Guilherme Oliveira - guilherme.oliveira@itv.org - Instituto Técnológico Vale, Santelmo Vasconcelos - santelmo.junior@itv.org - Instituto Técnológico Vale

Apoio: Vale S.A

Palavras-chave: Peptídeos antimicrobianos, Biotecnologia, defesa vegetal.

CARACTERIZAÇÃO DO GENOMA PLASTIDIAL COMPLETO DE *PHILODENDRON ACREANUM* (ARACEAE).

Genomas plastidiais (plastoma) têm sido utilizados como ferramenta importante na compreensão da biodiversidade, especialmente em estudos de metabarcoding em plantas. Aqui, apresentamos a caracterização do plastoma completo de *Philodendron acreanum*, uma espécie endêmica da Amazônia pertencente à família Araceae. O sequenciamento das amostras foi feito por meio da plataforma Illumina e foram montadas utilizando o software NovoPlasty. A anotação foi realizada com o Geseq e a curadoria da mesma foi feita no Geneious Prime. O plastoma circular de *P. acreanum* possui um tamanho total de 164.800 pares de bases (pb) e uma porcentagem de GC de 35,72%. Sua estrutura inclui duas regiões de repetição invertida (IRA e IRB) com 24.269 pb cada, apresentando conteúdo GC de 42,56%. Além disso, o plastoma possui uma cópia única grande (LSC) com 93.570 pb e 33,46% de GC, e uma cópia única pequena (SSC) com 22.692 pb e 30,43% de GC. A anotação genômica, identificou 85 sequências codificadoras de proteínas (CDS), 8 genes de RNA ribossomal (rRNA) e 35 genes de RNA de transferência (tRNA) no plastoma de P. acreanum. Adicionalmente, foram encontrados 15 genes duplicados na região de repetição invertida. O tamanho total do plastoma de *P. acreanum* está dentro do intervalo observado em outras espécies da família Araceae, que geralmente variam entre 155 e 170 kb. Por fim, este plastoma é uma importante adição para estudos de referências genéticas e metabarcoding, fornecendo marcadores genéticos confiáveis para a identificação precisa e estudos de diversidade da família, gênero ou mesmo populações. Portanto, o estudo do plastoma de *P. acreanum* fornece informações valiosas sobre a sua diversidade genética. A caracterização deste plastoma amplia o conhecimento sobre a diversidade genômica das plantas na Amazônia.

Autor: Marx Oliveira Lima - marx.lima@pq.itv.org

Co-Autores: Santelmo Vasconcelos - santelmo.vasconcelos@itv.org - Instituto Técnológico Vale

Apoio: Vale S.A

Palavras-chave: metabarcoding, Genômica, Aroideae

DIVERSIDADE MORFOLÓGICA EM SEMENTES DE *SOLANUM* CLADO BREVANTHERUM (SOLANACEAE)

Em Solanaceae, características morfológicas da semente como padrões da epiderme, forma e tamanho são relevantes para estabelecer relações de parentesco, bem como para a taxonomia de grupos diversos. O clado Brevantherum, uma das principais linhagens do gênero *Solanum* é composto por quatro subclados bem sustentados: Trachytrichium, Gonatotrichum, Inornatum e Brevantherum s.s., sendo esse último composto pela grande maioria das espécies do grupo (ca. 85% das spp.) e subdividido em diversas linhagens reconhecidas. Apesar de a sistemática do grupo estar bem esclarecida, ainda há uma demanda de estudos morfológicos que auxiliem na compreensão da diversidade vivente ser tão discrepante entre as linhagens. A proposta de um catálogo de sementes do clado Brevantherum pretende ilustrar a diversidade morfológica observada e servir como fonte de informação para testar hipóteses que relacionem características da semente com padrões de diversificação no grupo. Foram coletadas sementes de espécies do clado Brevantherum de *Solanum* em herbários diversos, com amostragem distribuída entre todas as linhagens conhecidas. Obtivemos uma amostragem de 52% das espécies do grupo (50 de 95 listadas). As sementes foram fotografadas em estereomicroscópico, sendo seu padrão geral descrito. Como a maioria das sementes é notavelmente achatada, aferimos o maior comprimento e largura, bem como calculamos a área utilizando o software ImageJ 1.54d. Os resultados indicam que algumas linhagens apresentam espécies com sementes notavelmente menores, como no subclado Erianthum, e uma variação de área das sementes no restante dos grupos. Os padrões observados no tamanho das sementes indicam que espécies com sementes menores e um maior número de sementes por fruto parecem estar associados a espécies de distribuição mais ampla. O catálogo de sementes proposto tem um enorme potencial de auxiliar em futuros estudos evolutivos e taxonômicos no grupo.

Autor: Raquel Gomes Gonçalves de Carvalho - raquelgomesgc@gmail.com

Co-Autores: Leandro Lacerda Giacomin - giacomin.leandro@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba

Apoio: CNPq, SYNTHESYS+ EU.

Palavras-chave: Catálogo,Erianthum,Filogenia

FIRST RECORD OF A POLYPLOID SPECIMEN IN *PHILODENDRON* IN BRAZILIAN AMAZON (ARACEAE JUSS.)

With around 500 species and a striking ecological diversity, *Philodendron* is the second-largest genus of the Araceae, being regarded as one of the main components of the Neotropical region and most abundant in terms of biomass in the Amazon. Approximately 16% of species in the genus have known chromosome counts, with the most common counts being 2n = 32 and 34 chromosomes, although ranging from 2n = 28 to 40. This variation has been attributed to dysploidy events, which are widely accepted as a common evolutionary phenomenon in angiosperm karyotypes. Polyploidization is another common evolutionary process in angiosperms, which likely occurred early during the diversification of major aroid groups. This could explain the relatively high base numbers (x = 15 to 20) attributed to the lineages within Araceae. However, until now, no true polyploids have been recorded for *Philodendron* so far. During an inventory of Araceae in REBio Uatumã, Presidente Figueiredo (Amazonas), Brazil, four species of *Philodendron* (*Philodendron linnaei* Kunth, *Philodendron fragrantissimum* (Hook.) G. Don, *Philodendron billietiae* Croat e *Philodendron brevispathum* Schott) were collected for karyotypic analyses. The plants were cultivated in a greenhouse, and the root tips were collected, pre-treated with 2 mM 8-HQ, and then fixated using Carnoy's solution. Subsequently, slides were prepared using the squashing technique and stained with DAPI for microscopic observation. For *P. fragrantissimum* and *P. billietiae*, the chromosome counts were consistent with the literature (2n = 32 for both). On the other hand, *P. linnaei* and *P. brevispathum* showed results that diverged from the literature (2n = 64 and 2n = 28, respectively). *Philodendron linnaei* is a species with a wide geographic distribution along the Amazon basin, previously being recorded with 2n = 2x = 32 chromosomes. Thus, our results indicate the occurrence of a polyploid cytotype for the species, with 2n = 4x = 64. Different cytotypes have already been observed for species of *Philodendron*, but mostly related to dysploidy events, which may be the case of the divergent chromosome count we recorded for *P. brevispathum*. On the other hand, the occurrence of polyploid, although commonly reported for other aroid genera, is being reported for the first time for the genus. New efforts must be made to better understand this new finding and consequently, we believe that this new record opens up avenues for the study of plant cytogenetics in the Amazon.

Autor: Giulia M. Serbin - giuliamelilli63@gmail.com

Co-Autores: Santelmo Vasconcelos - santelmo.vasconcelos@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Josiane B. Traldi - josianetraldi@ufam.edu.br - Universidade Federal do Amazonas, Diego S. B. Pinangé - diegosotero@ufam.edu.br - Universidade Federal do Amazonas

Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas - FAPEAM

Palavras-chave: Amazon, cytogenetics, dysploidy

RIQUEZA EXILADA: DESVENDANDO DIFERENTES ASPECTOS DA DIVERSIDADE ARBÓREA EM UM AMBIENTE INSULAR

Ambientes insulares podem ser considerados laboratórios naturais para diversas linhas de estudos ecológicos e evolutivos. Contudo, apesar do conhecimento sobre os seus padrões de riqueza de espécies, pouco se conhece sobre os aspectos de suas diversidades filogenéticas. Em especial, para a flora de ilhas marítimas brasileiras, ainda não existem estudos que apresentem o efeito do isolamento geográfico desses ambientes na diversidade arbórea. Assim, verificamos como o efeito do isolamento geográfico impacta a diversidade arbórea da Ilha de Alcatrazes (24° 6' S, 45°41' W), localizada no sudeste do Brasil. Para tanto, amostramos 20 parcelas de 400 m^2 cada, nas áreas de floresta ombrófila insular (FOI), incluindo todas as árvores e palmeiras com DAP > 4,8 cm, e compilamos dados de inventários de diferentes ambientes da floresta atlântica continental, com os mesmos critérios de amostragem. Selecionamos 54 inventários, igualmente distribuídos em uma área de restinga (RES), quatro áreas de floresta ombrófila densa conservada (ODC) e uma área de floresta ombrófila densa manejada (ODM). Por meio do estimador de diversidade de "Hill numbers" (q= 1), encontramos maior diversidade de espécies para ODC, seguida por ODM, RES e, por último, FOI. Porém, ao incluir o componente evolutivo nas métricas de diversidade e construir modelos nulos para esta abordagem, encontramos nas comunidades arbóreas insulares e de área manejada os maiores valores de diversidade filogenética. Nossos resultados corroboram a hipótese de que as florestas continentais conseguem abrigar uma maior diversidade de espécies em relação às formações insulares, mas indicam uma diluição desse padrão ao considerar as relações evolutivas das espécies nas métricas de diversidade. Assim, apesar do isolamento geográfico dificultar a chegada de propágulos e impulsionar os efeitos de competição e extinção em ilhas, sugerimos que o menor número de espécies nesses ambientes não indica menor diversidade, uma vez que suas comunidades podem apresentar uma maior riqueza de linhagens específicas do que o esperado ao acaso. A presença de uma elevada riqueza de linhagens em um ambiente insular poderia também indicar uma ocupação de nichos distintos entre os táxons, reduzindo a competição e as probabilidades de extinção.

Autor: Gabriel Pavan Sabino - gpsabino@gmail.com

Co-Autores: Vitor de Andrade Kamimura - vitorkami@msn.com - Instituto Tecnológico Vale, Ingrid Koch - ikoch@unicamp.br - Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Ian Meireles da Cunha - meireles.cunha@unesp.br - UNESP - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Gabriel Mendes Marcusso - gabrielmarcusso@hotmail.com - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Marília Manuppella Tavares - m.manuppella@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Welington Luis Sachetti Júnior - ton.jr.bio@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Fábio Pinheiro - biopin@unicamp.br - Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Apoio: FAPESP, CAPES

Palavras-chave: Biogeografia de Ilhas,Filogenia,Competição

ANÁLISE DA PAISAGEM E FITOGEOGRAFIA DE QUATRO ÁREAS DE MATA CILIAR EM SOBRAL, CEARÁ

As matas ciliares são imprescindíveis para a manutenção de diversos serviços ecossistêmicos, estando amparadas pela Lei No 12. 651 de maio de 2012, que as caracteriza como Áreas de Proteção Permanente (APP). Contudo, os estudos sobre a flora dessas vegetações, especialmente no estado do Ceará, são escassos. Isso adquire uma proporção ainda maior se utilizarmos da Geografia como aliada para entender os processos e como ocorre a interação do homem com essa vegetação. Desta forma, objetivou-se investigar as paisagens, assim como a vegetação de matas ciliares localizadas no município de Sobral, Ceará. Para tanto, foram estudadas quatro áreas em três riachos, o Riacho do Gabriel I (03°38'26,71"S e 40°22'54,11"O), II (03°38'59.9"S e 40°22'45.8"O), Riacho Boqueirão (03°39'41,92"S e 40°23'47,32"O) e Riacho Sabonete (03°41'21,13"S e 40°18'39,61"O). Foram feitas coletas de material botânico para estudos de flora, seguida da identificação com o auxílio de literatura especializada, sites (Flora e Funga do Brasil, SpeciesLink e Reflora) e consulta a especialistas. Sendo incorporados ao acervo do Herbário Professor Francisco José de Abreu Matos. Também foi realizada a observação da paisagem e das formas de uso e ocupação em cada um dos pontos. Foram identificadas 86 espécies, em 78 gêneros e 36 famílias. Dessas, a maioria é de terófitos (46,51%) e fanerófitos (32,56%), representando uma proximidade com vegetações típicas de Caatinga e de matas ciliares, pois há um elevado número de táxons arbustivos e arbóreos. Foram registradas espécies indicadas como características dessa fitofisionomia, com destaque para *Microdesmia rigida* (Benth.), *Sarcomphalus joazeiro* (Mart.) e *Copernicia prunifera* (Mill.). sendo esta última intrinsecamente relacionada a rios e riachos. Foi possível observar que pelo menos três dos trechos estudados apresentavam algum grau de descaracterização da paisagem devido ao uso e ocupação indevidos dos solos dessas APPs. Com isso, foram identificados o avanço da urbanização e a agropecuária extensiva como as principais perturbações. Como resultado dessa degradação e da antropização há a bioinvasão de plantas como a *Cryptostegia madagascariensis* Bojer. Portanto, pode-se concluir que por mais que estejam legalmente protegidos, estes ambientes ainda estão sujeitos às pressões de ocupação. Logo, se faz necessário que o poder público fiscalize e proteja efetivamente estas áreas, permitindo a manutenção de seus serviços ecológicos.

Autor: Antonio Thiago Alves Farias - bio.thiagof@gmail.com

Co-Autores: João Batista Silva do Nascimento - jbbiologo2020@gmail.com - Universidade Estadual Vale do Acaraú, Luís Henrique Ximenes Portela - ximenes849@gmail.com - Universidade Estadual Vale do Acaraú, Bianca de Freitas Terra - biancafterra@gmail.com - Universidade Estadual Vale do Acaraú, Elnatan Bezerra de Souza - elnatan_souza@uvanet.br - Universidade Estadual Vale do Acaraú

Apoio: FUNCAP BP5-0197-00144.01.00/22; BP5-0197-00136.01.05/23

Palavras-chave: Conservação,uso e ocupação,vegetação ripária

ADAPTAÇÕES MORFOFUNCIONAIS DE *EPIDENDRUM FULGENS* BROGN. (ORCHIDACEAE) A CONDIÇÕES AMBIENTAIS DISTINTAS

Espécies distribuídas em habitats distintos estão sujeitas a pressões seletivas divergentes, de modo que os atributos que permitem sua sobrevivência em certo local podem diferir conforme as condições abióticas deste. Tais características são selecionadas e mantidas em cada população, podendo levar à divergência de linhagens e especiação quando acumuladas ao longo do tempo. Processos de especiação podem, ainda, ser impulsionados pelo isolamento reprodutivo, pois não ocorre fluxo gênico, o qual reduziria a diferenciação entre populações. Nesse contexto, o presente trabalho objetivou analisar atributos funcionais foliares e características anatômicas de uma população insular de *Epidendrum fulgens* Brogn. (Orchidaceae), comparando-os com os obtidos de duas populações continentais da mesma espécie. Para isso, foram mensuradas 60 amostras foliares de uma população da Ilha de Alcatrazes – SP e 66 amostras de duas populações continentais (Bertioga – SP e Ubatuba – SP) para a análise da Massa Foliar por Área (LMA), Conteúdo de Massa Seca Foliar (LDMC) e suculência. Observou-se que a população de Alcatrazes, que cresce em afloramentos rochosos, apresenta suculência superior às outras duas populações do continente, as quais crescem na areia e em vegetação aberta. As populações continentais não diferem entre si neste atributo. Este resultado sugere que a suculência elevada dos indivíduos de Alcatrazes possa favorecer sua sobrevivência no ambiente insular, permitindo uma maior resistência ao estresse hídrico por meio da maior capacidade de acúmulo de água em suas folhas. De fato, ao contrário da restinga litorânea, a água não fica retida nos afloramentos rochosos nos quais os indivíduos insulares crescem e também não ocorre chuva orográfica na ilha. Ainda, a fim de verificar se tal variação observada era decorrente de plasticidade fenotípica nos indivíduos de Alcatrazes, alguns atributos foram mensurados de indivíduos das três localidades que se encontravam em cultivo na casa de vegetação da Unicamp. Como resultado, observou-se que as plantas da ilha permaneciam com suculência superior às das outras duas localidades, indicando que pode ser uma adaptação com base genética e não apenas fenotípica. Portanto, as diferenças observadas podem refletir estratégias adaptativas distintas selecionadas no ambiente continental e insular, bem como serem resultantes do isolamento das populações insulares em relação às continentais.

Autor: Giovana Narezi Trotta - g236850@dac.unicamp.br

Co-Autores: Welington Luis Sachetti Júnior - w158512@dac.unicamp.br - Universidade Estadual de Campinas, Juliana Lischka Sampaio Mayer - mayerju@unicamp.br - Universidade Estadual de Campinas, Fabio Pinheiro - biopin@unicamp.br - Universidade Estadual de Campinas

Apoio: FAPESP

Palavras-chave: Biogeografia de ilhas,Ecologia funcional,Especiação

WHAT DO WE KNOW ABOUT PLANT DNA SEQUENCES FROM SPECIES-RICH GRANITE INSELBERGS?

Reference libraries of plant DNA sequences are becoming more frequent because of the constant growth of public databases and the progress in DNA sequencing technology. They can be used for DNA barcode-based studies and research in need of better knowledge of evolutionary relationships. These libraries are also becoming popular for ecologists working at the ecosystem level. Here we aimed at focusing on a very specific ecosystem: inselbergs, which are outcrops that emerge abruptly in the landscape, dating back millions of years, and consisting mainly of granitic and gneissic rocks. They occur throughout the tropics and are especially rich in southeastern Brazil, Madagascar and southwestern Australia. Aiming later to reconstruct the phylogenetic relationships between different inselberg vascular plant lineages, we retrieved DNA sequences from GenBank that occur in the abovementioned regions. First, we compiled the available published floristic lists for the chosen regions, which resulted in a list of 2,719 vascular plant taxa. Based on this preliminary list, we built a dataset with species from families that include genera occurring in at least two of the target regions. The final dataset comprises 592 species for which sequences from different genome regions were downloaded from GenBank. This dataset comprised 147 species from Brazil (140 exclusives), 227 from Madagascar (221 exclusives) and 223 from Australia (222 exclusives). Six species occur in both Brazil and Madagascar and one is shared between Brazil and Australia. In total, 1,936 DNA sequences were downloaded from GeneBank. Of the 259 markers present in the initial DNA sequence database, the 10 most frequent were selected. In total, 283 species showed 4 - 5 of the 10 markers. Of these 283 species, 246 sequences represent 93 species in Brazil (32.86% of the total), 335 sequences represent 123 species in Madagascar (43.46% of the total), and 241 represent 81 species in Australia (28.62% of the total). From the initial species dataset, 217 taxa still do not have available sequences in GenBak. In the light of our results, we finally propose directions to future sequencing efforts to achieve a more complete plant DNA reference library for inselbergs, which could be used for different kinds of taxonomic, ecological and evolutionary studies. This study is part of a broader project, which investigates the diversity, origin and distribution of the tropical inselberg flora.

Autor: Luiza F.A. de Paula - luizafap@gmail.com

Co-Autores: Marina Soares Bentes - marinabentes99@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais, Laura Proença Guimarães - lauraproencaguimaraes@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais, Elvira Cynthia Alves Horácio - elvirahoracio@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais, Fernanda Antunes Carvalho - antunesfc@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais

Apoio: CNPq; CAPES; FAPEMIG

Palavras-chave: DNA libraries; Evolution; Genbank; Phylogenetic Reconstruction; Rock outcrops.

ADAPTAÇÕES MORFOFISIOLÓGICAS EM POPULAÇÕES ISOLADAS DE *PITCAIRNIA LANUGINOSA* RUIZ & PAV. (BROMELIACEAE)

Para explicar os altos níveis de riqueza de espécies nos biomas neotropicais, como o Cerrado, estudos que contemplam abordagens ecológicas e evolutivas são essenciais. *Pitcairnia lanuginosa* Ruiz & Pav. é uma bromélia terrestre que ocupa florestas ripárias por todo o Cerrado, considerada uma planta revivescente, adaptada ao regime hidrológico intermitente destes ambientes. Sua distribuição é ampla, porém muito fragmentada, com alta estruturação genética (FST>=0.7850) devido ao fluxo gênico muito baixo entre populações . Além disso, a espécie apresenta reprodução autógama e altas taxas de endogamia, com pouca variação morfológica aparente entre as populações. Assim, a investigação de caracteres ecofisiológicos nas populações de *P. lanuginosa* pode dar pistas de como as diferenças genéticas são expressas nos fenótipos dessas populações. Neste trabalho, hipotetizamos que o conservatismo de nicho poderia explicar a pouca variabilidade fenotípica observada dentre as diferentes populações. Amostramos 108 indivíduos de 19 populações de *P. lanuginosa* (c.d., 3-14 indivíduos/população), provenientes do Cerrado, e cultivamos em casa de vegetação. Em seguida, avaliamos cinco caracteres funcionais relacionados à adaptação às secas dos ambientes de ocorrência da espécie: massa foliar seca e túrgida; índice de suculência; área foliar e área foliar específica. Ainda testamos a associação entre os dados fenotípicos e nove variáveis de solo e 19 variáveis bioclimáticas obtidas de bases de dados para as coordenadas de cada população amostrada. Demonstramos que apenas a área foliar apresentou diferença estatisticamente significativa entre algumas das populações. Porém ao comparar esse parâmetro com os dados de solo, não foi possível observar nenhum padrão geográfico. De todos os dados bioclimáticos, apenas a sazonalidade de precipitação apresentou correlação significativa com os valores de área foliar média de cada população, embora sem padrão geográfico claro. Estes resultados corroboram a hipótese de que a espécie apresenta a mesma estratégia funcional ao longo da sua distribuição, já que estão submetidas a um mesmo ambiente microclimático. Iremos complementar esse trabalho comparando outras características funcionais, tais como as densidades estomática e de tricomas, além do comprimento dos estômatos, entre as populações.

Autor: Henrique Vilela da Mata Bianchini - h236891@dac.unicamp.br

Co-Autores: Bárbara Simões Santos Leal - bssleal@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas, Instituto Tecnológico Vale (Belém - PA), Cleber Juliano Neves Chaves - cleberchaves@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas, Clarisse Palma da Silva - cpalma@unicamp.br - Universidade Estadual de Campinas

Apoio: CNPq, PIBIC UNICAMP, PRP UNICAMP

Palavras-chave: Bromeliaceae,caracteres funcionais,conservatismo de nicho

VARIABILIDADE GENÉTICA EM POPULAÇÕES DE *MONTRICHARDIA* CRUEG. (ARACEAE) NO BRASIL UTILIZANDO ISST

Montrichardia Crueg. (Araceae), erva perene de grande importância ecológica, econômica e etnobotânica, tem mostrado variações morfológicas contínuas entre as suas duas espécies, *Montrichardia linifera* (Arruda) Schott e *Montrichardia arborescens* (L.) Schott, com a identificação inequívoca de alguns espécimes. Neste contexto, objetivou-se estimar a variabilidade genética inter e intrapopulacional existente em sete populações de três estados: três provenientes do Piauí (Ilha das Batatas (IB), Tabuleiros (TB)), três do Maranhão (Alto Batista (AB), Canabrava (CA) e Tutóia (TU)); e uma do Pará (Parque Zoobotânico Mangal das Garças), por meio de marcadores Inter Simple Sequence Repeat (ISSR), utilizando oito primers. Foram realizadas análises quanto à porcentagem de locos polimórficos, diversidade genética intra e interpopulacional por meio de análise de variância molecular (AMOVA), análise de coordenadas principais (PCoA) e análise da estrutura genética Bayesiana. Os primers utilizados geraram 342 fragmentos. Destaca-se que 98,24% dos padrões de bandas estão presentes em 5% ou mais dos indivíduos e 53,85% são fragmentos compartilhados. A Heterozigosidade Esperada (He) e o Índice de Shannon (I) foram maiores para IB e TU, enquanto para PN e AB foram os menores. A variabilidade genética foi maior dentro das populações (52%) do que entre elas (48%). Os resultados da PCoA demonstraram sobreposição de populações, especialmente IB e TB, mas isolamento evidente da população AB. As sete populações podem ser enquadradas em cinco clusters. O UPGMA demonstra maior similaridade genética existente entre as populações IB, TB, CA e TU, com certo isolamento de AB em grupo exclusivo, como também evidencia a divergência genética das populações MG e PN. Portanto, com os resultados obtidos, com exceção de Mangal das Garças (MG) e Paulino Neves (PN), que apresentaram morfotipo *M. arborescens*, as demais apresentaram morfotipo de *M. linifera*. Os dados corroboram a ocorrência apenas do morfotipo *M. linifera* para o Piauí e indicam novo registro de M. arborescens para o estado do Maranhão.

Autor: Bruna Silva do Nascimento - brunasilvabios@gmail.com

Co-Autores: Eduardo de Moraes e Sousa - eduardodemoraesesousa@gmail.com - UFDPar, João Vitor Carvalho de Amaral - vitorcarvalho365@gmail.com - UFDPar, Renata Brito dos Reis - renata_britoreis@hotmail.com - UFDPar, Maria Claudia dos Santos Luciano - claudia_santos_luciano@hotmail.com - Instituto do Câncer do Ceará, Simon Joseph Mayo - simonjosephmayo@gmail.com - Royal Botanic Gardens, Bruno Cardoso dos Santos - brunocardoso144625@gmail.com - UFDPar, Tailane Barros de Araújo - tailanearaujo000@gmail.com - UFDPar, Ruanna Thaimires Brandão Souza - brandaoruanna@gmail.com - UFPI, Ivanilza Moreira de Andrade - ivanilzamoreiraandrade@gmail.com - UFDPar

Apoio: CAPES; UFPI, UFC, UFDPAR; LAMOVE.

Palavras-chave: Botânica, genômica, taxonomia.

ESTRUTURA E DIVERSIDADE GENÉTICA DE *BERTHOLLETIA EXCELSA* (HUMB. & BONPL.)

A Castanheira-da-Amazônia (*Bertholletia excelsa* Humb. & Bonpl.) é encontrada principalmente em solos pobres em nutrientes, bem estruturados e bem drenados. A espécie possui uma importância significativa para as comunidades extrativistas, uma vez que suas castanhas são altamente valorizadas tanto no mercado nacional como internacional. O objetivo deste estudo consistiu em estimar a estrutura e a diversidade genética dessa espécie em populações naturais. Foram amostrados 271 indivíduos adultos de 47 localidades, incluindo seis estados brasileiros e o Peru. A partir das amostras, extraiu-se o DNA para sequenciamento e genotipagem utilizando a técnica de NEXTRAD pela empresa SNPsaurus (EUA). A identificação de polimorfismos de nucleotídeo único (SNPs) foi realizada utilizando o pipeline BBTools, tendo o rascunho do genoma de *B. excelsa* como referência. O conjunto inicial de SNPs foi filtrado, retendo apenas marcadores bialélicos com até 15% de dados faltantes. A identificação de grupos genéticos e a avaliação da diversidade foram realizadas utilizando duas estratégias, sNMF e TESS3. As duas estratégias, bem como o programa PCadapt, foram empregadas para a detecção e remoção de marcadores potencialmente sob seleção. Por fim, foi feita uma AMOVA entre os grupos genéticos utilizando o programa Arlequin v3.5. O conjunto de dados filtrado foi composto por 8.199 SNPs de alta qualidade. Com base nesse conjunto de marcadores, foram identificados cinco grupos genéticos geograficamente estruturados. A maior parte da variação, observando os cinco grupos, foi identificada entre indivíduos (55%), e entre indivíduos dentro das populações (19,2%). A variação entre os cinco grupos genéticos foi de 16,8%, evidenciando a baixa diferença entre os grupos. Os dois grupos da região sudoeste da Amazônia apresentaram maior média de heterozigosidade observada (0,177 e 0,176), enquanto que as populações a leste e a sul, apresentaram as menores estimativas (0,155 e 0,134, respectivamente). Foi observada uma menor diversidade genética em regiões periféricas quando comparadas às regiões centrais da distribuição de *B. excelsa*. Estudos envolvendo espécies da família Caryophyllaceae também demonstraram que populações periféricas são menos diversas. Nossos resultados indicam uma maior estruturação e uma menor diversidade genética entre os indivíduos localizados nas margens da distribuição de *B. excelsa.*

Autor: Lucas Donizetti Vieira - lucas.vieira@pq.itv.org

Co-Autores: Carolina S Carvalho - carolina.carvalho2@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Lucia H. Wadt - lucia.wadt@embrapa.br - Embrapa, Marilia C. R. Pappas - marilia.pappas@embrapa.br - Embrapa, Patrícia Costa - patricia.da-costa@embrapa.br - Embrapa, Evert Thomas - e.thomas@cgiar.org - Biodiversity International, Karina Martins - kmartins@ufscar.br - UFSCar

Apoio: Bioversity International, Embrapa, IIAP, Instituto Tecnológico Vale, UFSCar.

Palavras-chave: Castanha-da-Amazônia, SNP, genética de populações.

COMO AS FLORESTAS SECAS FORAM DISTRIBUÍDAS DURANTE O PLEISTOCENO? UMA ABORDAGEM DE MODELAGEM USANDO UMA PLANTA ESPECIALISTA EM FLORESTAS SECAS

Na América do Sul, as Florestas Tropicais Sazonalmente Secas (FTSS) estão geograficamente distantes umas das outras, embora compartilhem muitas espécies em comum. Nossa hipótese é que em diferentes períodos do Pleistoceno houve uma conexão entre a Caatinga, no Nordeste do Brasil, e a Floresta Chiquitana, na Bolívia, que atualmente são disjuntas. Assim, avaliamos se os modelos paleoclimáticos sugerem uma conexão passada entre essas FTSS utilizando a modelagem de nicho de *Gymnanthes boticario* Esser, M. F. A. Lucena & M. Alves. Os dados de ocorrência de *G. boticario* foram obtidos a partir de revisões taxonômicas, resultando em 57 registros de ocorrência distribuídos entre a Caatinga e Floresta Chiquitana. Utilizamos 19 variáveis ambientais do Paleoclim para três cenários do Pleistoceno: Holoceno Médio (8.326–4.2 anos antes do presente - AP), Último Máximo Glacial (22 mil AP) e Último Interglacial (130 mil AP). Utilizamos quatro algoritmos: Generalized Linear Model, Simple Maxent Model, Random Forest e Support Vector Machine e finalmente geramos os modelos no pacote ENMTML no software R. Os modelos apresentaram desempenho satisfatório, com o índice de Sørensen variando de 0,63 ± 0,202 a 0,81 ± 0,022. A modelagem de nicho sob condições atuais confirma *G. boticario* como especialista em FTSS, com 518,985 km2 (48,71%) do total das áreas de adequação dentro dos limites de florestas secas da América do Sul. A área adequada no Último Máximo Glacial ainda era 140% maior do que é hoje. A extensão geográfica das áreas adequadas foi reduzida para 2,1 milhões de km² no Holoceno Médio. Nossos modelos indicaram uma extensão geográfica muito grande de adequação de *G. boticario* durante o Último Interglacial, incluindo uma possível conexão entre as florestas secas da Caatinga e as florestas secas da Bolívia. Esse resultado corrobora a hipótese de que, durante as janelas de tempo mais secas do Pleistoceno, as florestas secas se estendiam muito além de sua distribuição atual, ocupando áreas hoje cobertas por florestas ou savanas mais úmidas. Isso pode ter criado uma conexão, entre florestas tropicais sazonalmente secas que agora estão geograficamente muito distantes umas das outras. A comparação dessas áreas mostra que a área potencialmente adequada no Último Interglacial foi cerca de 200% maior do que nas condições atuais. Mostramos que durante períodos mais secos, as florestas secas provavelmente formaram pontes ou se tornaram menos distantes geograficamente umas das outras.

Autor: Mário Sérgio Duarte Branco - mariosdbranco@hotmail.com

Co-Autores: Paulo Weslem Portal Gomes - weslemg2@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas, Laymara Xavier Sampaio - laymarasampaio@gmail.com - Universidade Federal do Ceará, José Luís Passos Cordeiro - jlpcordeiro@gmail.com - Fundação Oswaldo Cruz, Luciana dos Santos Dias de Oliveira - luciana.dias@uece.br - Universidade Estadual do Ceará, Eimear Nic Lughadha - E.NicLughadha@kew.org - Royal Botanic Gardens, Kew, Marcelo Freire Moro - marcelomoro@ufc.br - Universidade Federal do Ceará

Palavras-chave: Caatinga, Modelagem de Nicho Ecológico, *Gymnanthes boticario*.

CARACTERIZAÇÃO DE FITÓLITOS EM COMUNIDADES VEGETAIS DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO

Fitólitos são biomineralizações de sílica que se precipitam no interior ou entre células vegetais durante os processos metabólicos, formando morfotipos específicos que se assemelham ao local onde foram formados. E por este motivo têm se mostrado proxy valioso na identificação das vegetações que existiram durante a formação do solo, bem como para reconstrução de ambientes e auxílio na identificação de grupos botânicos. Assim, este estudo teve como objetivo identificar a assembleia fitolítica das principais espécies que ocorrem em diferentes fitofisionomias (Cerrado e Floresta Estacional Semidecidual -FES) numa porção da Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço. Para isto, coletamos amostras de folhas das quatro espécies arbóreas representativas em cada fitofisionomia, conforme estudo de Costa (2022). No Cerrado, as espécies foram: *Eremanthus brevifolius*, *Kielmeyera lathrophyton*, *Syagrus glaucescens* e *Dalbergia miscolobium*; enquanto *Amaioua guianensis*. *Mabea piriri*, *Myrcia splendens*, *Ocotea aciphylla* foram coletadas no fragmento de FES. Posteriormente, pesamos 5 g de massa seca das folhas para calcinação a 600ºC. As cinzas foram transferidas para tubos de falcon para remoção via ácida dos carbonatos e matéria orgânica. O resíduo foi lavado com água destilada e centrifugado a 300 rad.s-1 por 5 min. O resíduo foi seco a 105º C em estufa, até peso constante. Os fitólitos foram identificados e classificados de acordo com suas características morfológicas, seguindo o Código (ICPN) 2.0. Verificamos a presença de estruturas silicificadas em todas as espécies arbóreas analisadas. Morfotipos “shortcells” não foram encontrados. A ausência destes nas amostras das folhas era esperada uma vez que são produzidos exclusivamente por gramíneas. SPHEROID ORNATE e BLOCKY foram os morfotipos mais abundantes na maioria das espécies savânicas e florestais. Apenas a espécie Syagrus glauscenses apresentou como principal morfotipo SPHEROID ECHINATE que de fato, corresponde à estrutura característica da família Arecaceae. Em relação à produção de fitólitos, espécies florestais foram mais produtivas que as savânicas, com valores superiores a 300 fitólitos na maioria das amostras. Apesar da redundância (um mesmo morfotipo produzido por vários táxons) e multiplicidade (único táxon produz diferentes morfotipos), os fitólitos se mostraram ferramentas promissoras para o melhor conhecimento da vegetação da região, bem como sua utilização para estudos paleoambientais.

Autor: Thais Ribeiro Costa - thais.costa@ufvjm.edu.br

Co-Autores: Francineide Bezerra Gonçalves - francineide.goncalves@ufvjm.edu.br - UFVJM, Ricardo da Silva Carvalho - richadcarvalho1@gmail.com - UFVJM, Karina Ferreira Chueng - karinachueng@yahoo.com.br - Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Evandro Luiz Mendonça Machado - machadoelm@gmail.com - UFVJM, Anne Priscila Dias Gonzaga - anne.gonzaga@ufvjm.edu.br - UFVJM, Julia Viotti Corrêa - julia.viotti@ufvjm.edu.br - UFVJM

Apoio: CNPq, Capes.

Palavras-chave: Biomineralizações, Flora arbórea. Paleobotânica.

PROPAGAÇÃO IN VITRO E ESTABILIDADE DO VALOR C NUCLEAR DE *AGALINIS MARIANAE* V.C.SOUZA (OROBANCHACEAE): UM CONTEXTO DE CONSERVAÇÃO DE GERMOPLASMA.

A conservação da biodiversidade é essencial para preservação da diversidade genética, epigenética e fenotípica das diferentes espécies. Nesse contexto, um grande desafio é a caracterização "ômica" e o desenvolvimento de métodos visando a conservação de espécies endêmicas. Uma estratégia muito eficiente para espécies vegetais é a conservação ex situ, a qual permite a preservação de germoplasmas em um ambiente controlado. A caracterização "ômica" da espécie-alvo é fundamental para a condução de procedimentos de propagação massal ex situ. *Agalinis marianae* V.C.Souza (Orobanchaceae) é uma espécie endêmica e rara, proveniente de uma região específica e restrita do município de Mariana, em Minas Gerais. Por ser uma espécie recentemente descrita (2022), pouco se conhece acerca da sua biologia. Nosso objetivo foi desenvolver estratégias de conservação e propagação in vitro e verificar a estabilidade do conteúdo de DNA nuclear de *A. marianae* a partir de sementes e folhas coletadas de indivíduos em seu habitat natural. Para propagação in vitro, as sementes foram desinfestadas e inoculadas em frascos contendo meio de cultura ½ MS (Murashige e Skoog 1962) acrescido de vitaminas, sacarose e ágar. Os frascos foram mantidos em ambiente com luminosidade e temperatura controladas, sob as condições de claro/escuro de 16/8 h e 25°C, respectivamente. Após cerca de 30 dias, plântulas foram recuperadas e observou-se uma taxa de germinação de 87%. A partir das amostras foliares coletadas in situ (17 indivíduos) e das plântulas recuperadas in vitro (30 indivíduos), o valor 2C nuclear foi mensurado em citômetro de fluxo, usando o Solanum lycopersicum L. como padrão interno (2C = 2,0 pg). *A. marianae* possui conteúdo de DNA nuclear médio de 2C = 12,59 ± 0,33 pg para as amostras in situ e 2C = 12,95 ± 0,15 pg para as amostras in vitro, sendo os valores médios estatisticamente idênticos. Assim, concluímos que *A. marianae* apresenta 2C = 12,77 pg de DNA nuclear, equivalente a 1C = 6,38 pg e 1C = 6.243,31 Mbp, sendo este um dado reportado pela primeira vez para a espécie. Ainda, foi evidenciada a estabilidade do tamanho do genoma nuclear das plântulas recuperadas em relação aos espécimes in situ. Os resultados trazem informações que, além de fornecerem dados importantes acerca da biologia da espécie, podem ser utilizadas em estudos futuros que visem o aprimoramento das técnicas de conservação ex situ e análises mais aprofundadas do genoma, epigenoma e fenoma de *Agalinis marianae*.

Autor: Isadora Lemos Gomes - isadora.gomes@ufv.br

Co-Autores: Jéssica Coutinho Silva - coutinho.silva530@gmail.com - Universidade Federal de Viçosa, Fernanda A. Ferrari Soares - fernandaferrarisoares@gmail.com - Universidade Federal de Viçosa, Mariana Neves Moura - mariana.moura@amploengenharia.com.br - Universidade Federal de Viçosa; Amplo Engenharia e Gestão de Projetos, Patrícia Gonçalves de Oliveira - patricia.oliveira@amploengenharia.com.br - Amplo Engenharia e Gestão de Projetos; Universidade Federal de Minas Gerias, Tiago Teixeira Dornas - tiago.dornas@amploengenharia.com.br - Amplo Engenharia e Gestão de Projetos, Wellington Ronildo Clarindo - well.clarindo@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa

Apoio: Amplo Engenharia e Gestão de Projetos Ltda.; Samarco Mineração S.A.

Palavras-chave: caracterização "ômica", conservação, Propagação in vitro

DIVERSIDADE GENÉTICA, ESTRUTURA POPULACIONAL E HISTÓRIA DEMOGRÁFICA DA FLORA DAS CANGAS DA SERRA DOS CARAJÁS: UMA ABORDAGEM COMPARADA

Embora ocupem uma pequena área do território brasileiro, as cangas são formações vegetais de grande importância em termos de conservação, devido à sua notável riqueza e endemismo da flora associada ao substrato rico em ferro. Semelhante ao que ocorre em outros ambientes de solo ferruginoso essas regiões vêm sofrendo fragmentação e perda de habitat devido a extração de minério de ferro, o que resulta no aumento do risco de extinção das espécies que ali ocorrem. Nesse contexto, estudos comparativos com objetivo de avaliar a diversidade intraespecífica, investigar a história demográfica e os padrões de fluxo gênico de espécies co-distribuídas em Carajás podem ajudar a compreender os determinantes dos padrões de estruturação genética, e prover subsídios quanto ao planejamento de estratégias efetivas de conservação da região. Neste trabalho, através de dados genômicos derivados de métodos de sequenciamento, avaliamos a diversidade, estruturação genética e investigamos padrões demográficos de nove espécies que co-ocorrem nas cangas da Serra dos Carajás. Além disso, inferimos o sistema reprodutivo das espécies pelo cálculo da razão pólen-óvulo e estimamos as áreas totais de distribuição de cada espécie. De forma geral, todas as espécies avaliadas apresentaram padrões semelhantes de estruturação genética. Para as espécies altamente restritas foi detectado apenas um agrupamento genético, já para as espécies mais amplamente distribuídas, foram identificados dois ou três agrupamentos, correspondentes às diferentes Serras. As estimativas indicam que o fluxo gênico contemporâneo é restrito entre as Serras Sul e Norte. Sete espécies apresentaram valores semelhantes de heterozigosidade, porém, *Carajasia cangae* e *Parapiqueria cavalcantei* apresentaram valores extremamente baixos de diversidade genética e altos índices de endogamia, que podem estar associados as distribuições geográficas mais restritas e a predominância de autogamia nessas espécies. Quando avaliamos a demografia histórica populacional, é possível observar uma diminuição dos valores de NE ao longo das gerações em todas as espécies, o que sugere uma possível retração dos corpos de cangas nos últimos 100 mil anos. Utilizando uma abordagem multi-espécies, os dados aqui obtidos permitem uma avaliação dos determinantes da variação genética dessas espécies e contribuem para uma compreensão da história das cangas. Além disso, esses resultados podem auxiliar futuras ações de manejo e conservação de plantas da região.

Autor: Bárbara Simões Santos Leal - barbara.leal@pq.itv.org

Co-Autores: Jacqueline Souza Lima - jacqueline.lima@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Ana Carolina Galindo Costa - ana.costa10@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Maurício Takashi Coutinho Watanabe - mauricio.watanabe@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Lourival Tyski - lourival.tyski@vale.com - Bioparque Vale Amazônia, André Luiz de Rezendo Cardoso - andre.l.r.cardoso@vale.com - Reserva Natural Vale, Valéria Tavares - valeria.tavares@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Cecílio Frois Caldeira - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Carolina da Silva Carvalho - carolina.carvalho2@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: Instituto Tecnológico Vale

Palavras-chave: Genômica da conservação, NGS, sistema reprodutivo

DIFERENÇAS MORFOLÓGICAS ENTRE POPULAÇÕES INSULARES E CONTINENTAIS DE *EPIDENDRUM FULGENS* (ORCHIDACEAE)

Populações de uma mesma espécie que vivem em ambientes distintos estão sujeitas a pressões de seleção natural divergentes. Esta condição pode gerar uma diminuição do fluxo gênico, resultando em variações morfológicas intraespecífica e barreiras reprodutivas entre as populações. A orquídea *Epidendrum fulgens* Brongn. (Orchidaceae), espécie investigada neste projeto de pesquisa, é nativa do Brasil, sendo distribuída na Ilha de Alcatrazes – SP e também ao longo do litoral sul e sudeste brasileiro. O objetivo deste estudo foi examinar a potencial diferenciação morfológica floral entre a população insular de E. fulgens localizada na Ilha de Alcatrazes, e populações localizadas no continente. Foram realizadas análises de morfometria geométrica utilizando 15 indivíduos de quatro populações, sendo três populações continentais (Ubatuba – SP, Bertioga – SP e Cananéia – SP) e uma de Ilha (Ilha de Alcatrazes – SP). As flores foram dissecadas em quatro partes florais: labelo, sépalas direita e dorsal, e pétala direita, foram escaneadas para definição dos Landmarks com os softwares TPS. Após isso, realizamos 2 análises para cada peça floral, Análise de Componente Principais (PCA) para explorar a variação de forma floral entre diferentes populações, e Análise de Procrustes ANOVA para explorar a variação de tanto na forma quanto em tamanho floral entre flores de indivíduos coletados no continente e na ilha, utilizando o software MorphoJ. Nossos resultados indicam que as flores da população insular possuem tamanho significativamente distintos das plantas do continente, além disso, as populações apresentaram formas distintas entre elas, considerando todas as peças florais medidas, apoiando a ocorrência da regra de ilhas. A regra de ilhas, descreve um fenômeno observado em ilhas, refere-se a uma tendência gradual ao gigantismo e nanismo, observado em espécies que colonizam ambientes insulares divergindo-se de tamanho com as populações continentais. Concluímos que os diferentes hábitats aos quais as populações de E. fulgens ocorrem podem exercer diferentes pressões de seleção sobre elas, considerando as interações bióticas (polinizadores) e abióticas (disponibilidade de água e nutrientes), o que pode significar um possível estágio inicial de especiação ecológica ocorrendo em *E. fulgens*.

Autor: Iris Dechiare Passos Ribeiro - iris@estudante.ufscar.br

Co-Autores: Beatriz Lucas Arida - beatriz.arida@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas, Fábio Pinheiro - biopin@unicamp.com - Universidade Estadual de Campinas

Apoio: FAPESP

Palavras-chave: Orquídeas, Evolução, Biogeografia

CARACTERIZAÇÃO DO GENOMA PLASTIDIAL DE JERICÓ, *SELAGINELLA CONVOLUTA* (ARN.) SPRING (SELAGINELLACEAE), LICÓFITA NATIVA E ADAPTADA AO BIOMA DA CAATINGA

Selaginellaceae é a maior família de licófitas, sendo composta por um único gênero, *Selaginella* P.Beauv. O grupo é cosmopolita, possuindo cerca 700-800 espécies, 90 das quais estão distribuídas nos diversos biomas brasileiros. Na Caatinga, *Selaginella* convoluta é uma espécie muito representativa e usada para finalidades terapêuticas, conhecida popularmente como jericó. Ela é usada como antidepressivo, afrodisíaco, diurético, analgésico e anti-inflamatório. Considerando o pouquíssimo conhecimento sobre diversidade genética da espécie, esse estudo teve como objetivo caracterizar o genoma plastidial de *S. convoluta*. Foi extraído o DNA de uma amostra de material herborizado coletado em ambiente rupícola no município de Rio Bananal, ES (CVRD 16669) utilizando kit de extração DNeasy Plant Pro (Qiagen). Para a preparação das bibliotecas, o DNA foi fragmentado, purificado, amplificado e ligado a adaptadores para o sequenciamento utilizado o kit Illumina DNA Prep (Illumina), de acordo com o protocolo recomendado pelo fabricante, e então sequenciado em uma plataforma Illumina NextSeq 500. A montagem do genoma cloroplastididial (plastoma) foi realizada com o montador NOVOPlasty (NP) v4.2.1, utilizando como seeds genes de plastoma previamente publicado para *Selaginella lepidophylla* (Hook. & Grev.) Spring. O plastoma montado de *S. convoluta* apresentou 130.740 pb (conteúdo de GC: 52,4 %), com a estrutura quadripartida convencional: 57.920 pb na região maior de cópia única (LSC - large single copy, 51,8% de GC), 49.133 pb na menor cópia única (SSC - small single copy, 52,2% de GC), com essas regiões sendo separadas por 11.844 pb das regiões de repetições diretas (DR - direct repeats, 54 % de GC). Foram observados 72 genes de cópia única (66 genes codificantes de proteína, seis tRNAs), e seis genes duplicados (um gene codificante de proteína, quatro rRNAs, e um tRNA) presentes nas regiões repetidas do plastoma. O conteúdo gênico do plastoma de *S. convoluta* seguiu a tendência encontrada na maioria dos plastomas de *Selaginella*, com ausência de alguns genes codificantes de proteínas (e.g., accD, cemA, psaM, rpl20, rpl21), além da perda da maioria dos genes de rRNA e tRNA. Entretanto, o tamanho total do plastoma foi maior do que a média encontrada no grupo (?115.000 pb). O presente estudo traz informações inéditas sobre o plastoma de *S. convoluta*, que pode contribuir com o entendimento da evolução e variação genica e estrutural do genoma de *Selaginella*.

Autor: Amanda Reis da Silva - amanda.reis@pq.itv.org

Co-Autores: Santelmo Vasconcelos - santelmo.vasconcelos@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: Projeto Genomas da Biodiversidade Brasileira (ITV/ICMBio); Vale S.A.

Palavras-chave: Plastoma, Genoma organelar, Cloroplasto

RIQUEZA E DIVERSIDADE DE ESPÉCIES ENDÊMICAS DO NORDESTE PERTENCENTES AO CLADO HIPPOMANOIDE (EUPHORBIACEAE)

Hippomanoide é um clado estabelecido a partir de análises filogenéticas, pertencente à subfamília Euphorbioideae da família Euphorbiaceae com alto grau de endemismo no Brasil, compreendendo cerca de 57 espécies endêmicas (in prep.), das quais 13 ocorrem apenas na região Nordeste, sendo estas *Actinostemon appendiculatus* Jabl., *Algernonia bahiensis* (Emmerich) G.L. Webster, *Microstachys heterodoxa* (Müll. Arg.) Esser, *Microstachys revoluta* (Ule) Esser, *Microstachys uleana* (Pax & K. Hoffm.) Esser, *Ophthalmoblapton parviflorum* Emmerich, *Ophthalmoblapton pedunculare* Müll. Arg., *Sapium sceleratum* Ridl., *Sebastiania jacobinensis* (Müll.Arg.) Müll.Arg., *Sebastiania macrocarpa* Müll. Arg., *Sebastiania trinervia* (Müll.Arg.) Baill., *Stillingia loranthacea* (Müll.Arg.) Pax e *Stillingia trapezoidea* Ule, além da subespécie *Mabea fistulifera* subsp. *bahiensis* (Emmerich) Esser. Destas, duas espécies possuem estado de conservação VU (*A. bahiensis* e *O. parviflorum*) e EN (*S. loranthacea*) e duas possuem apenas seu material tipo (*O. parviflorum* e *S. trinervia*).Por ser um grupo pouco estudado, do ponto de vista biogeográfico, faz-se necessário realizar trabalhos de análises espaciais, a fim de compreender suas particularidades. O presente trabalho visou inferir análises de riqueza e diversidade de espécies endêmicas do Nordeste pertencentes ao clado. A partir da triagem de dados baixados de herbários virtuais, observou-se que o estado da Bahia possui os maiores valores de riqueza, sendo estes entre os municípios de Olivença e Maraú (14° S, 39° W), Feira de Santana (12° S, 39° W), Morro do Chapéu (11° S, 41°W), Cascavel e Mucugê (13° S, 41°W) todos com cinco espécies por quadrícula, em seguida, ao Sul da Bahia entre as cidades de Una e Pau Brasil (15° S, 39° W) e de Lençóis (12° S, 41°W) com quatro espécies. Algumas regiões se mostraram com riqueza de três espécies, sendo estas concentradas em Pernambuco, Paraíba e Sergipe. Quanto à diversidade, observou-se que, na Mata Atlântica baiana, destacaram-se pela maior diversidade do clado no Nordeste, as regiões Cacaueira e a Litorânea do Extremo Sul do estado (14°S, 39° W e 15°S, 39° W) as quais apresentaram maiores índices (H' = 1,553718 e H' = 1,277034, respectivamente). Contudo, vale mencionar as microrregiões da Chapada Diamantina Meridional (11° S, 41° W; H' = 1,260974) e Setentrional (13° S, 41° W; H' = 1,430414), Feira de Santana (12° S, 39° W; H' = 1,432757) e Mata Sul de Pernambuco (8° S, 35° W; H' = 1,090060).

Autor: Tiago Ferreira da Silva Oliveira - tiago.ferreira@ufrpe.br

Co-Autores: Jone Clebson Ribeiro Mendes - jonecmendes5@gmail.com - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Ketley Gomes Campos - ketley.gomescampos@ufrpe.br - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Edilton Vital de Oliveira Neto - edilton_oliveira@outlook.com - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Sarah Maria Athiê de Souza - sarah.souza@ufrpe.br - Universidade Federal Rural de Pernambuco

Apoio: CNPq, Facepe

Palavras-chave: Análises espaciais,biogeografia,botânica

GENOMA CLOROPLASTIDIAL COMPLETO DE *DYCKIA SCHWACKEANA* MEZ (PITCAIRNIOIDEAE), UMA ESPÉCIE AMEAÇADA DO QUADRILÁTERO FERRÍFERO DE MINAS GERAIS

O genoma cloroplastidial, devido sua herança materna e características evolutivas singulares, tem sido amplamente utilizado em estudos filogenéticos e delimitação de espécies, porém, espécies nativas sem notório interesse econômico não são contempladas e, dessa maneira, acabam sendo negligenciadas pela comunidade científica, levando, em muitos casos, a escassez de dados biológicos necessários para sua conservação. *Dyckia* spp. são bromélias majoritariamente xeromórficas, cujo centro de diversidade são os Campos Rupestres da Cadeia do Espinhaço, no Estado de Minas Gerais. Apesar de sua grande riqueza, grande parte das espécies na região encontram-se ameaçadas pela atividade mineradora e agropecuária. A recente irradiação evolutiva do gênero, sua plasticidade fenotípica populacional e a falta de registros em herbários, torna sua identificação e o desenvolvimento de efetivas hipóteses filogenéticas desafiadoras. Aqui, apresentamos o primeiro genoma cloroplastidial completo para esse gênero de bromélias ameaçadas utilizando sequenciamento de nova geração. *Dyckia schwackeana* Mez (EN) é uma espécie rara, com distribuição limitada aos campos rupestres ferruginosos couraçados do quadrilátero ferrífero mineiro. Ocorrendo entre 1.336 a 1.600 m de altitude, essa bromélia tem sido amplamente ameaçada pela atividade antrópica e é facilmente confundida com outras espécies do gênero. O sequenciamento foi conduzido através da plataforma Illumina NextSeq2000, e o genoma foi filtrado e montado de novo utilizando o programa GetOrganelle v 1.7.3.1 Para anotação funcional dos genes e obtenção das regiões microssatélites utilizou-se Geneious Prime, Ge-seq (Organellar Genome Annotation) e MISA-web. O comprimento do genoma cloroplastidial de Dyckia schwackeana apresentou 159,262 pb, incluindo um par de repetições invertidas (IRa e IRb, 26,725 bp), separados por uma curta região de cópia única (SSC, 18,710 pb) e uma longa região de cópia única (LSC, 87,102 pb). O genoma plastidial contém 119 genes únicos, 19 outros genes foram duplicados nas regiões invertidas, totalizando 128 genes ao longo de toda a estrutura. Além disso, o conteúdo GC encontrado representou 37,3% e foram identificadas 72 repetições de sequências simples (SSR) em todo genoma. As informações moleculares identificadas nesse estudo fornecerão material importante para estudos evolutivos em *Dyckia*, além de contribuírem para a elucidação de novas hipóteses filogenéticas e identificação de espécies.

Autor: João Victor da Silva Rabelo Araujo - j219958@dac.unicamp.br

Co-Autores: Caroline Bertocco Garcia - caroline.garcia@usp.br - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz - USP, Ana Flávia Francisconi - anaf_f@hotmail.com - Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Ana Paula da Silva Marques - apsilvamarques@gmail.com - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz - USP, Ana Cristina Silva Amoroso Anastacio - ana.amoroso@vale.com - Vale SA, Cássio Van den Berg - vcassio@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana, Maria Imaculada Zucchi - mizucchi@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP

Apoio: CAPES, Vale S.A

Palavras-chave: Genômica,Dyckia,Bromélias

PHYLOGENOMICS AND DIVERGENCE TIME ESTIMATION IN THE GENUS *ISCHNOSIPHON* KOERN. (MARANTACEAE) BASED ON PLASTOME SEQUENCING

The genus *Ischnosiphon* is represented by ca. 36 species. These are terrestrial rhizomatous herbs of humid lowland forest understories of tropical America, distributed from Nicaragua to Bolivia and Brazil. Due to the great morphological diversity within Marantaceae, genera delimitation has been challenging. Nevertheless, previous phylogenetic hypotheses indicated Ischnosiphon as a monophyletic group, based on sequences of few genes and low taxonomic sampling across the genus. Here, we reconstruct the first dated phylogeny, utilizing massive DNA sequencing techniques. A total of 65 representatives of the genus *Ischnosiphon*, corresponding to 33 species, and five outgroups (*Monotagma, Canna, Goeppertia, Maranta,* and *Stromanthe*) were sampled. Two calibration points were used to estimate divergence time. The first calibration point involved a fossil calibration using the latest common ancestor in the external group: 85 ± 5 mA in *Alpinia* + *Zingiber* (*Zingiberopsis*), and a secondary calibration derived from recent studies in Zingiberales. Bayesian framework was employed to infer the phylogenetic relationships among species and estimate the divergence time of the genus. The genus *Ischnosiphon* is recovered as monophyletic; however, the current infrageneric classification is not supported. Instead, four main clades, referred here as Arouma, Hirsutus, Leucophaeus, and Polyphyllus, are recovered within the genus. Divergence time estimation of *Ischnosiphon* suggests that the genus split from the remaining Marantaceae members around 22 Mya [13.1–30.8 Mya]. The crown group of *Ischnosiphon* was estimated to have diverged 7.8 Mya [4.8–12 Mya]. Finally, the median ages for the crown of the Arouma, Hirsutus, Leucophaeus and Polyphyllus clades were estimated at 4.2, 4.5, 4.6 and 2.1 Mya respectively. Our robust phylogenomic analysis reveals the relationships among most of the known species in the genus to elucidate the evolution of this conspicuous lineage of neotropical understory plants.

Autor: Maria Alejandra Buitrago Aristizabal - marialejandra.ba@gmail.com

Co-Autores: Thiago André - thiagojcandre@gmail.com - Universidade de Brasília, Clarisse Palma da Silva - cpalma@unicamp.br - Universidade Estadual de Campinas

Apoio: CNPq, CAPES

Palavras-chave: Amazonia, Arumã, Phylogenetic Systematics, Taxonomy

BIOMETRIA DE FRUTOS E SEMENTES DE *PARKIA PENDULA* (WILLD.) BENTH. EX WALP.

A *Parkia pendula* (Willd.) Benth. ex Walp, conhecida como visgueiro, é uma espécie arbórea, nativa da Amazônia, possui potencial paisagístico, alimentício, medicinal e para restauração ambiental. A biometria de frutos auxilia no monitoramento da produção de frutos e sementes, auxiliando em informações sobre coleta e propagação das espécies. Objetivou-se avaliar a biométrica de frutos e sementes de *Parkia pendula*. Foram coletados frutos de quatro árvores matrizes adultas localizados em Belém/PA, totalizando 16 frutos e 221 sementes. Para o processo de análise, foram mensurados com auxílio de um paquímetro digital, o comprimento longitudinal, largura e espessura dos frutos e sementes, e determinado por meio de balança de precisão o peso úmido dos frutos e o número médio de sementes por frutos. Os dados foram digitalizados e posteriormente utilizou-se de técnicas descritivas para o processo de análise da informação, empregando as representações tabular, gráfica e medidas resumo. Analisando-se os frutos, pode-se observar que o número de sementes varia de 6 a 24, com média de 16,94; e tratando-se do comprimento; largura e peso úmido são identificados valores médios de 102,80 mm; 36,34 mm e 17,21g respectivamente. Apresentando uma menor variabilidade, com CV=10,7%, na mensuração da largura dos indivíduos. Tratando do processo de análise das sementes, observa-se que 50% dos indivíduos em análise apresentam comprimento e largura inferior a 10,29 mm e 6,615 mm respectivamente, com uma média de peso úmido igual a 0,17g. A alta variação fenotípica encontrada nas características avaliadas nos frutos e sementes, demonstram uma diversidade genética nesta espécie, característica relevante para a conservação do germoplasma e para o potencial de melhoramento genético.

Autor: Mikellem dos Santos de Sousa - smikellem@gmail.com

Co-Autores: Aeli Aires Lima - aeliaireslima19@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Marcos Samuel Matias Ribeiro - marcos.matias@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Leidy Alves dos Santos - leidy.santos@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Denes de Souza Barros - denesbarros@yahoo.com.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: Universidade Federal Rural da Amazônia

Palavras-chave: Fabaceae,espécie florestal,morfologia

TRANSFERIBILIDADE DE MARCADORES MOLECULARES MICROSSATÉLITES CPSSR DE TABACO PARA ESPÉCIES DO GÊNERO *TARALEA* (LEGUMINOSAE, PAPILIONOIDEAE)

O gênero *Taralea* Aubl. (Leguminosae, Papilionoideae), juntamente com *Dipteryx* Schreb., *Monopteryx* Spruce ex Benth. e *Pterodon* Vogel, forma o clado *Dipterygeae*, uma das primeiras linhagens a divergir (early-branching lineages) em Papilionoideae. O gênero tem três espécies: *Taralea cordata* Ducke, (*T. cordata* var. *cordata* e *T. cordata* var. *rigida* (Schery) H.C.Lima), *T. crassifolia* e *T. oppositifolia* Aubl., entretanto ainda são necessários mais estudos para auxiliar a delimitação das espécies deste gênero. Marcadores universais são ferramentas importantes para este fim, pois geralmente são homólogos a regiões conservadas dos genomas permitindo amplificação entre grupos taxonômicos distintos. O presente estudo objetivou testar a transferibilidade de dez loci microssatélites do genoma cloroplastidial (cpSSR) originalmente desenvolvidos para o tabaco (ccmp1 a ccmp10) a fim de encontrar variação em sete amostras de *Taralea*. As amostras de DNA de *Taralea* foram disponibilizadas pelo banco de dados de *Dipterygeae* do Laboratório Evolução Aplicada (LEA/ICB/UFAM). Os dez loci cpSSR universais foram testados inicialmente à temperatura de 55°C, e nestas condições, os loci ccmp4, ccmp5 e ccmp9 não apresentaram transferibilidade. Procedeu-se então com testes de gradiente de temperatura de anelamento dos primers com variação de 55°C a 60°C, para os quais não se detectaram produtos de amplificação, indicando não especificidade destes primers para o gênero. Os outros sete loci que apresentaram produtos de amplificação claros em gel de agarose foram genotipados e caracterizados quanto ao polimorfismo em Sequenciador Automático de DNA ABI 3130XL (Applied Biosystems), porém, ao estimar o tamanho dos alelos no programa Gene Mapper v.4.0 (Applied Biosystems) o primer ccmp8 não apresentou nenhum produto de fluorescência na genotipagem. O lócus ccmp1 apresentou-se monomórfico para as sete amostras testadas. Os loci ccmp2, ccmp3 e ccmp6 apresentaram polimorfismo para uma das três amostras de *T. cordata* e o ccmp7 para a amostra de *T. rígida*. O lócus ccmp10 foi o mais polimórfico com três alelos diferentes, sendo distribuídos de forma variável nas sete amostras de *Taralea*. A transferibilidade de seis dos dez primers universais cpSSR de tabaco testados foi realizada com sucesso para *Taralea*, cinco loci apresentaram-se polimórficos e podem ser usados para estudos de caracterização da variação genética além de contribuir no esclarecimento de incertezas taxonômicas do gênero.

Autor: Ariana Batista Rocha - ariana.arianarocha@gmail.com

Co-Autores: Catarina Silva de Carvalho - catarina@outlook.com - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Haroldo Cavalcante de Lima - hclegume@gmail.com - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Doriane Picanço Rodrigues - prdoriane@ufam.edu.br - Universidade Federal do Amazonas

Palavras-chave: biologia molecular, taxonomia, botânica

PADRÕES DE DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DAS ESPÉCIES DO GÊNERO *FRULLANIA* (FRULLANIACEAE) NO BRASIL

O gênero *Frullania* no Brasil abrange 39 espécies distribuídas em quase todos os estados, com altitudes desde o nível do mar até a 2500 m de elevação, variando de amplamente distribuídas, com distribuição rara, moderada a espécies endêmicas. Concentram-se mais nas regiões Sul e Sudeste do país, cujo bioma predominante é a Mata Atlântica. Buscando entender a distribuição dessas espécies no Brasil, o trabalho teve como objetivo apresentar a distribuição de *Frullania* e estabelecer padrões fitogeográficos comuns. Para isso, foram analisadas 39 espécies pertencentes a esse gênero. Para estabelecer os padrões de distribuição dos diferentes táxons foram feitas análises dos limites Norte e Sul de ocorrência, da amplitude de distribuição no Brasil e no mundo, com base no material examinado e em informações obtidas na bibliografia, além de dados disponíveis nas bases digitais Gbif e speciesLink. As espécies foram divididas considerando a organização biogeográfica em espécies cosmopolitas, disjuntas ou endêmicas, sendo destacado também aspectos fitogeográficos. As mesmas concentram-se mais nas regiões Sul e Sudeste, com uma baixa representatividade do gênero na região Centro-Oeste. Seis das sete espécies endêmicas ocorrem na Mata Atlântica, corroborando com outros estudos em que relatam importância desse bioma como um centro de diversidade e endemismo no país. Oito espécies (*Frullania obscura* (Swartz) Dumortier, *F. rio-janeirensis* (Raddi) Ångström, *F. ericoides* (Nees) Montagne, *F. obcordata* Lehm. & Lindenb.) Lehm. & Lindenb., *F. eboracensis* Lehmann, *F. nodulosa* (Reinwardt, Blume & Nees) Nees, *F. atrata* (Swartz) Nees ex Montagne e *F. kunzei* (Lehmann & Lindenberg.) Lehmann & Lindenberg) estão distribuídas em quase todos os continentes, sendo assim consideradas espécies Pantropicais. Essas espécies também possuem uma ampla distribuição pelo Brasil, ocorrendo praticamente em todas as regiões. A maioria das espécies que ocorrem Brasil apresentam distribuição Neotropical. Os dados moleculares apresentados em outros trabalhos suportam intervalos intercontinentais de várias espécies, de modo que os padrões de distribuição observados podem refletir eventos raros de dispersão e especiação subsequente. A análise dos dados de *Frullania* para o Brasil aponta para uma distribuição que varia de ampla, moderada a rara, com maior concentração na região Sudeste do País.

Autor: Eliene Lima - eli98lima@gmail.com

Co-Autores: Luciano Jorge Serejo dos Anjos - ljsanjos@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Anna Luiza Ilkiu Borges Benkendorff - ilkiu-borges@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi

Apoio: Capes

Palavras-chave: Hepáticas, Biogeografia, Fitogeografia.

DIVERSIDADE DE FUNGOS ASSOCIADOS A UMA ORCHIDACEAE DO PARQUE ESTADUAL DO UTINGA

As orquídeas mico-heterotróficas são plantas que se adaptaram para obter energia de compostos orgânicos de outros organismos ou de fungos que colonizam suas raízes, em vez da fotossíntese. Por consequência, as interações entre as plantas e os fungos associados aos seus tecidos podem ser uma das associações mais importante nos ecossistemas terrestres. Dessa forma, considerando que as orquídeas são as mais diversas das angiospermas, é importante entender as interações com comunidades de fungos para compreender os papéis que desempenham no desenvolvimento da planta. O objetivo deste trabalho foi acessar a diversidade microbiana de fungos associados a raiz de orquídea no Parque Estadual do Utinga, na busca de microrganismos que sejam importantes para o estabelecimento desta planta em condições naturais. O DNA total da raiz de orquídea foi obtido e a região ITS foi sequenciada para avaliar a diversidade fúngica utilizando a plataforma Miseq-Illumina. As sequências obtidas através do sequenciamento da região ITS, foi analisada utilizando o pipeline do PIMBA (A Pipeline for MetaBarcoding Analysis), um pipeline aplicado para análise de dados de metabarcoding que possibilita utilizar bancos de dados taxonômicos distintos. Com isso, a classificação taxonômica foi realizada através do banco de dados UNITE. Os resultados mostraram que a diversidade microbiana associada à raiz foi dominada por Ascomycota e Basidiomycota, sendo os gêneros *Lophiostoma* e *Tremellaos* táxons mais abundantes. Os resultados também revelaram que a orquídea estabeleceu interações com microrganismos que podem influenciar a adaptação da planta em condições naturais, incluindo táxons benéficos como fungos micorrízicos e outros endófitos benéficos, conhecidos por sua importância na adaptação e sobrevivência das plantas. Dentre eles, os gêneros *Trichoderma*, *Trechispora* e *Pestalotiopsis* como táxons benéficos associados à raiz. Esses resultados fornecem evidências sobre os atributos benéficos de fungos que podem auxiliar o estabelecimento de plantas em condições naturais. Portanto, é fundamental entender a diversidade de comunidades microbianas que influenciam o estabelecimento de populações de orquídea durante o desenvolvimento.

Autor: Paulo Henrique de Oliveira Costa - paulo.henrique.costa@pq.itv.org

Co-Autores: Rafael Borges da Silva Valadares - rafaelbsvaladares@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, Santelmo Selmo de Vasconcelos Júnior - santelmovasconcelos@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: Instituto Tecnológico Vale

Palavras-chave: Raiz, Interação , Orquídea

PANORAMA DOS ESTUDOS EVOLUTIVOS EM *VRIESEA* LINDLEY (BROMELIACEAE)

Vriesea Lindley é um gênero hiperdiverso com centro de diversidade na Mata Atlântica (ca. 168 spp.). Por possuir origem e diversificação recentes, tem sido difícil desenvolver marcadores moleculares variáveis para inferir seu relacionamento infragenérico. Recentemente, o uso de dados moleculares de NGS, reforçou a não monofilia das duas secções (*V.* sect. *Vriesea* e *V.* sect. *Xiphion*), relacionando a diversificação do gênero com as síndromes de polinização por beija-flores e morcegos. Com base na análise dos caracteres florais de *Vriesea* e levantamento dos estudos publicados em biologia da polinização, mostramos que os caracteres florais predizem de forma acurada os grupos funcionais de polinizadores no gênero (morcegos e beija-flores). Mostramos ainda que as síndromes de polinização estão correlacionadas com as mudanças na forma de vida e tipo de habitat das plantas e que o ancestral da linhagem Vriesea-Stigmatodon provavelmente era rupícola em ambientes abertos e polinizado por morcegos. Inferimos que as transições da polinização por morcegos para beija-flores estão correlacionadas com as transições de forma de vida rupícola em habitats abertos, para a forma de vida epífita em habitats sombreados. Nossa árvore filogenética datada revela origens independentes da polinização por beija-flores, ocorrendo há cerca de 5-6 Ma, momento que coincide com as transformações geológicas e ambientais ocorridas na Serra do Mar, que aumentaram a heterogeneidade do habitat onde as espécies de *Vriesea* e seus mutualistas se diversificaram. Conforme avançamos na compreensão da evolução deste gênero de bromélias, vamos entendendo melhor como a própria Mata Atlântica evoluiu em toda a sua complexidade.

Autor: Beatriz Neves Ferreira da Silva - beatriznevesbio@gmail.com

Co-Autores: Igor Musauer Kessous - igor.kessous@gmail.com - Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Andrea Ferreira da Costa - afcosta@acd.ufrj.br - Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro

Apoio: Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), STINT (Swedish Foundation for International Cooperation in Research and Higher Education), IAPT (International Association for Plant Taxonomy), Adlerbert Research Foundation (2019-410), Sven and Dagmar Saléns Foundation e Wilhelm and Martina Lundgrens Foundation (2020-3489).

Palavras-chave: filogenômica, Mata Atlântica, ornitofilia, quiropterofilia

ESTIMATIVAS DE TAMANHO DE GENOMA PARA *TRICHOCLINE CATHARINENSIS* (ASTERACEAE, MUTISIEAE)

Trichocline catharinensis Cabrera (Asteraceae, Mutisieae) ocorre amplamente no Sul do Brasil, frequentemente encontrada nos campos de altitude. São ervas perenes de até 50cm de altura na floração, apresentam xilopódio e flores com corola amarela a amarelo-alaranjada. Duas variedades foram descritas: *T. catharinensis* var. *catharinensis* e *T. catharinensis* var. *discolor*, diferenciadas pela morfologia foliar e indumento. A aceitação das variedades é controversa e apresenta problemas de circunscrição. *T. catharinensis* está em vulnerabilidade na lista da flora ameaçada de extinção do Rio Grande do Sul. Este trabalho utiliza abordagens integrativas para esclarecer a circunscrição, visto que trabalhos relacionados ao estudo da espécie são escassos, especialmente análises citogenéticas. O presente estudo objetiva estimar o tamanho do genoma de cada uma das variedades de *Trichocline*, que ocorrem em diferentes populações e biomas. Para a determinação do tamanho de genoma, porções de tecido foliar fresco de cada uma das variedades, juntamente com folhas da planta-padrão (*Solanum lycopersicum* L.), foram maceradas em tampão de lise Ebihara. Os núcleos em suspensão foram filtrados em rede de nylon de 30?m e corados com iodeto de propídeo para análise no citômetro de fluxo FACS-Aria (Becton-Dickinson). Foram analisados nove indivíduos das duas variedades de cada uma das populações. Através das análises de citometria de fluxo foi possível mensurar o tamanho do genoma das variedades. O tamanho de genoma estimado para *T. catharinensis* var. *catharinensis* foi 2C = 5,24 ± 0,04pg e para *T. catharinensis* var. *discol*or 2C = 4,97 ± 0,10pg, ambas populações dos Campos de Cima da Serra (Mata Atlântica). Para a população de *T. catharinensis* var. *discolor* da região litorânea (Pampa), o valor 2C foi de 4,98 ± 0,04pg. A análise para múltiplas comparações indicou diferença significativa no tamanho do genoma entre as variedades, tendo *T. catharinensis* var. *catharinensis* o 2C significativamente maior do que *T. catharinensis* var. *discolor* tanto da Mata Atlântica como do Pampa. Porém, não houve diferença estatística entre as populações de *T. catharinensis* var. *discolor* que se desenvolvem na Mata Atlântica e no Pampa. Estes são os primeiros dados de tamanho de genoma para *Trichocline*. As análises de número cromossômico de cada variedade e população estão em andamento.

Autor: Rubia Cristina Sonego - rubia.cristina@gmail.com

Co-Autores: Fernanda Pessi de Abreu - fpabreu1@ucs.br - Departamento de Genética, Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular (PPGBM - UFRGS), Eliane Kaltchuk dos Santos - eliane.kaltchuk@ufrgs.br - Departamento de Genética, Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular (PPGBM - UFRGS), Mara Rejane Ritter - mara.ritter@ufrgs.br - Departamento de Botânica, Programa de Pós Graduação em Botânica, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Apoio: Apoio: PROTAX/CNPq

Palavras-chave: biomas, citometria de fluxo, diversidade morfológica.

TESTANDO O CONSERVADORISMO DE NICHO ENTRE CLADOS PROXIMAMENTE RELACIONADOS DE ESPÉCIES NEOTROPICAIS E AFROTROPICAIS DO GÊNERO *AMAUROPELTA* KUNZE

As samambaias são plantas com uma alta capacidade de dispersão a longa distância, sendo menos limitadas por barreiras geográficas. Alguns estudos mostraram padrões de disjunção em espécies de samambaias, ocorrendo entre regiões neotropical e africana. Um dos processos que podem influenciar nas disjunções é o conservadorismo filogenético de nicho, através do qual as espécies descendentes tendem a reter o nicho ancestral. O gênero *Amauropelta* (Thelypteridaceae) é um dos grupos que apresentam padrões de disjunção, sendo o maior gênero da família Thelypteridaceae, possuindo uma ampla distribuição, com cerca de 200 espécies neotropicais e 12 espécies paleotropicais. O objetivo desse trabalho foi testar a hipótese de conservação de nicho entre clados proximamente relacionados de espécies neotropicais e africanas do gênero *Amauropelta* usando modelagem de nicho em um contexto filogenético comparativo. Foram selecionadas 39 espécies distribuídas entre os clados Oligocarpa, Africano, Heteroclita, Germaniana e Steyermarkii. Os modelos foram construídos utilizando o algoritmo MaxEnt. Foram construídas matrizes par a par de sobreposição de nicho e distância filogenética patrística, e sua correlação foi testada através de um teste de Mantel. A maior parte das espécies proximamente relacionadas apresentaram nichos que indicam divergência, o que pode estar refletindo a grande capacidade de dispersão a longa distância das samambaias além de processos como a seleção adaptativa e competição. Os resultados que indicam o conservadorismo de nicho ocorreram entre espécies simpátricas. Algumas espécies filogeneticamente distantes também apresentaram uma alta sobreposição de nicho, o que pode acontecer devido a processos de convergência evolutiva. A relação entre a sobreposição de nicho e distância filogenética mostra que 10% da sobreposição de nicho observada pode ser explicada pela distância filogenética, o que indica que outros fatores podem influenciar nas sobreposições de nicho nas espécies de *Amauropelta* estudadas.

Autor: Carolina do Valle Monteiro de Sousa - carolinadv73@gmail.com

Co-Autores: Keven dos Santos Lima - kevenlima1999@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Lucas Vieira Lima - lucaslima1618@gmail.com - Universidade Federal de Juiz de Fora, Thaís Elias Almeida - thais.elias@ufpe.br - Universidade Federal de Pernambuco

Apoio: CNPq, FAPESPA, UFOPA.

Palavras-chave: biogeografia, dispersão a longa distância, samambaias.

HISTÓRIA EVOLUTIVA E BIOGEOGRÁFICA POR TRÁS DAS RELAÇÕES FLORÍSTICAS DE POLYPODIACEAE ENTRE O NEOTRÓPICO E AFROTRÓPICO

Alguns grupos de plantas apresentam espécies morfologicamente semelhantes vivendo em ambos os lados do Atlântico tropical, o que tem sido atribuído a processos de vicariância e dispersão. Um estudo anterior realizado por Moran & Smith (2001) documentou esse padrão para samambaias e licófitas, com destaque para a família Polypodiaceae como uma das famílias com maior ocorrência dessas relações florísticas de similaridade morfológica. No entanto, a relação filogenética entre esses pares de espécies e os processos biogeográficos envolvidos ainda não foram completamente compreendidos. Portanto, o objetivo deste estudo foi determinar a história evolutiva e as relações biogeográficas envolvidos na existência de pares de espécies de Polypodiaceae entre o Neotrópico e o Afrotrópico. Para alcançar esse objetivo, foram utilizadas as relações florísticas propostas por Moran & Smith para a família Polypodiaceae. Foi construída uma topologia de máxima credibilidade de ramos, utilizando 110 espécies distribuídas em 18 gêneros, e datadas por calibração secundária. Além disso, mais de 50.000 registros de ocorrência foram obtidos no GBIF para definir bioregiões. Foi criada uma matriz de presença e ausência de cada espécie por bioregião. A partir desses dados, foram realizadas inferências biogeográficas utilizando o pacote BioGeoBEARS no software R. Três modelos (DEC, DIVA, BayArea) foram testados, e com a adição de um teste de efeito fundador em cada um deles. Os seis modelos foram comparados usando o critério de informação Akaike (AIC) para escolher o modelo que melhor explicasse os dados. Também foi realizado o Mapeamento Estocástico Biogeográfico (BSM) para estimar o número e o modo dos eventos biogeográficos. Das 15 relações florísticas de Moran & Smith, sete relações foram resgatadas como proximamente relacionadas e corroboradas por topologias anteriores, o par de espécies *Micrograma lycopodioides* e *Micrograma mauritiana* foi o único explicado por convergência evolutiva. O modelo BayArea com o parâmetro de efeito fundador obteve os melhores resultados de ajuste aos dados, considerando dispersão, extinção e especiação em simpatria. Na análise BSM, os eventos mais frequentes foram especiação em simpatria, seguidos por dispersão. Esses resultados contribuem para o conhecimento da biodiversidade e evolução das samambaias, além de fornecerem informações importantíssimas sobre as relações florísticas entre o Neotrópico e o Afrotrópico.

Autor: Matheus Bento Medeiros - matheusbento@live.com

Co-Autores: Thaís Elias Almeida - thais.elias@ufpe.br - Universidade Federal de Pernambuco

Apoio: CAPES

Palavras-chave: Biodiversidade, Dispersão a longa distância, Samambaias

BREJOS DE ALTITUDE DO CEARÁ: UMA HISTÓRIA QUE PRECISA SER CONTADA

Os Brejos de Altitude do Nordeste do Brasil são ambientes ímpares que consistem em enclaves de florestas úmidas dentro de ambientes semiáridos, geralmente associados a áreas de maior altitude. Esses ambientes são resultado dos ciclos glaciais do Quaternário que permitiram a dinâmica de formação de vegetação xerófila e úmida. Embora saibamos da existência dessas áreas, sua quantificação e espacialização ainda são uma lacuna no conhecimento científico. Os brejos de altitude são formações exclusivas do Nordeste e por serem áreas com elevação acentuada, proporcionam isolamento e consequente aumento do endemismo. Estudos voltados para a compreensão da formação e permanência dos brejos são incipientes, principalmente por não se ter uma definição clara de quais são, de fato, as áreas brejeiras. O propósito deste estudo foi identificar os brejos de altitude no Estado do Ceará e levantar informações sobre como estão estruturados esses ambientes. Foi feita uma extensa revisão bibliográfica sistematizada, resultante de consultas a livros clássicos e bases de dados utilizando como recorte espacial o Estado do Ceará. Identificamos a ocorrência de sete brejos – Chapada do Araripe, Serra do Baturité, Planalto da Ibiapaba, Serra do Aratanha, Serra da Meruoca, Serra de Uruburetama e Serra Maranguape – além de mais duas áreas mencionadas apenas em um único estudo clássico – Cariri do Ceará e Serra do Machado, mas sem informações ecológicas acerca desses ambientes. Os sete brejos citados estão distribuídos ao longo de 44 municípios cearenses, com altitude ? 500 m, pluviosidade média em torno 1400 mm e as formações pedológicas compostas predominantemente por Argissolos vermelhos-amarelos e Neossolos. Quanto à vegetação, ao longo do gradiente de altitude e em zonas de escarpas, ocorre a formação de Floresta Tropical Úmida típica de Floresta Atlântica, e vegetação hiperxerófila em áreas basais. Esse é o primeiro estudo a sistematizar a ocorrência de brejos de altitude no Estado do Ceará.

Autor: Mércia Camilo - merciacamilo@id.uff.br

Co-Autores: Erimágna de Morais Rodrigues - erimagnarodrigues@gmail.com - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Mariana M. Vale - mvale.eco@gmail.com - Universidade Federal do Rio de Janeiro

Apoio: FAPERJ, CNPq e CAPES

Palavras-chave: Ambientes de Exceção, Quaternário, Nordeste do Brasil.

ANÁLISE DO CONSERVADORISMO FILOGENÉTICO DE NICHO EM ESPÉCIES DE SAMAMBAIAS DO CLADO SCALY, *MICROGRAMMA* C.PRESL (POLYPODIACEAE)

Um dos grandes desafios nos estudos ecológicos e evolutivos é entender os padrões existentes na distribuição de espécies. O nicho é definido como o espaço n-dimensional que inclui características ambientais, bióticas e abióticas, onde determinada espécie pode existir. Quando as linhagens descendentes permanecem com o mesmo nicho do ancestral através de eventos de especiação, tem-se o conservadorismo filogenético de nicho. Alguns processos evolutivos podem explicar a conservação de nicho, assim como outros processos também podem explicar o porquê de não conservarem. O objetivo do trabalho foi testar a conservação de nicho ambiental das espécies de samambaias do clado Scaly do gênero *Microgramma* usando modelagem de nicho em um contexto filogenético comparativo. Este é um grupo tropical com ca. 30 espécies. As espécies do clado Scaly ocorrem em toda a região neotropical, com oito espécies. Os modelos de nicho foram construídos com base em registros de ocorrências e variáveis ambientais climáticas obtidas em repositórios online. Os modelos foram gerados usando o algoritmo MaxEnt. Foi utilizada uma árvore filogenética previamente publicada. Utilizando modelos binários, através das métricas de equivalência (D) e similaridade (I), foi calculada a sobreposição dos nichos par a par. Com estes resultados foi feito um teste de Mantel entre a sobreposição de nicho e a distância filogenética. Os modelos apresentaram altos valores de área sobre a curva (AUC ? 0,8). Os valores de sobreposição de nicho demonstraram ser altos entre espécies de ampla distribuição e baixo entre espécies endêmicas. As correlações do teste de Mantel resultaram em valores positivos (? 0,48), podendo indicar que cerca de 40% da sobreposição de nicho pode ser explicada pela distância filogenética. As linhagens, em sua maioria, não apresentaram conservadorismo filogenético de nicho. Nossos resultados sugerem que, provavelmente, as espécies filogeneticamente próximas podem estar competindo mais entre elas do que entre linhagens distantes. Isso pode dar indícios que, possivelmente, pode estar ocorrendo divergência de nicho por especiação alopátrica, ou que essas linhagens não estão conseguindo ter especiação por simpatria. O estudo aqui apresentado compreende informações que contribui para a construção da história biogeográfica das espécies de samambaias do gênero *Microgramma*. A análise desse trabalho é de grande importância para compreendermos tanto a evolução, quanto a ecologia desses organismos.

Autor: Keven dos Santos Lima - kevenlima1999@gmail.com

Co-Autores: Carolina do Valle Monteiro de Sousa - carolinadv73@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Lucas Vieira Lima - lucaslima1618@gmail.com - Universidade de Juiz de Fora, Thaís Elias Almeida - blotiella@gmail.com - Universidade Federal de Pernambuco

Apoio: CNPq, FAPESPA, UFOPA.

Palavras-chave: Evolução, samambaias, sobreposição de nicho.

ANÁLISE ESPAÇO-TEMPORAL DO SEQUESTRO DE CARBONO EM ÁREA DE MATA ATLÂNTICA SITUADA EM UM BREJO DE ALTITUDE NO INTERIOR DO ESTADO DA PARAÍBA

O processo de captura de carbono pela vegetação é bastante conhecido. Porém, menos investigado como a sazonalidade altera essa dinâmica, principalmente quando a vegetação é um fragmento de Floresta Úmida em meio a Caatinga. Nosso objetivo foi avaliar a distribuição espaço-temporal do sequestro de carbono em um fragmento de Floresta Úmida cercado pela vegetação de Floresta Tropical Sazonalmente Seca. O recorte espacial trata-se de um ambiente único e exclusivo da região Nordeste, denominado de Brejo de Altitude, localizado na microrregião do Brejo Paraibano, interior da Paraíba. Essa região é formada pelos municípios de Alagoa Grande, Alagoa Nova, Areia, Bananeiras, Borborema, Matinhas, Pilões e Serraria, compreendendo um território de 1.202,1 km^2. Seguindo, o recorte temporal circunscreveu períodos secos e chuvosos entre os anos de 2019 a 2021 a fim de avaliar se existe alteração na captura de carbono pela vegetação de acordo com o período sazonal. Para isso, foram utilizadas técnicas de sensoriamento remoto e geoprocessamento como o NDVI, CO2flux e o sPRI. Os resultados mostram que, no período seco, houve uma regressão dos valores atividade fotossintética da vegetação como um todo, por outro lado, um corredor de vegetação presente no interior da região, ligando os municípios do norte e sul, manteve seus valores elevados, indicando uma maior concentração de biomassa fotossinteticamente ativa nessa porção territorial. Tal ocorrência está diretamente ligada a uma maior umidade e à presença de relevo acidentado, que impede a retirada da vegetação nativa para a instalação de pastagens. Em contrapartida, os menores valores se manifestam ao leste de Alagoa Grande, noroeste de Areia e na faixa norte de Bananeiras, compreendendo diferentes densidades e estados de conservação da vegetação. Os valores mais elevados de captura de carbono apresentam maior distribuição espacial quando se observa as imagens de 2020 e 2021, período de chuva mais acentuado para aquela região, demonstrando, dessa forma, a influência da sazonalidade no sequestro de carbono.

Autor: Jean Oliveira Campos - jeannolliveira@gmail.com

Co-Autores: Erimágna Morais Rodrigues - erimagnarodrigues@gmail.com - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Antônio Marques Carneiro - tonymarque@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba, Guilherme Oliveira Campos - guilhermeolicam@gmail.com - Universidade EStadual da Paraíba

Apoio: CAPES

Palavras-chave: CO2flux, sPRI, Brejo de Altitude

DINÂMICA PALEOBIOGEOGRÁFICA DA ESPÉCIE *SOBRALIA LILIASTRUM* RUIZ & PAVÓN (ORCHIDACEAE) DESDE ÚLTIMO GLACIAL MÁXIMO

Sobralia liliastrum Ruiz & Pavón é uma orquídea terrestre ou epífita, amplamente distribuída nos trópicos do México e América Central à América do Sul. As espécies terrestres crescem em grandes populações nas campinas e nos campos rochosos em áreas abertas, inclusive ocorre pelo menos em dois biomas diferentes, na Amazônia e Mata Atlântica. O clima é um fator preponderante para a distribuição geográfica desta espécie, controlando o tamanho das populações ao longo do tempo e espaço. O objetivo deste estudo foi avaliar a dinâmica paleobiogeográfica da espécie *Sobralia* desde o último glacial máximo ao presente. Para isso foi construído um modelo de distribuição de espécies (SDM) utilizando o pacote 'biomod2' no software R. A temperatura média anual (bio1), a precipitação acumulada (bio12), amplitude anual de temperatura (bio7) e a sazonalidade da precipitação (bio15) foram utilizadas como preditores climáticos e os modelos calibrados com 80% das amostras para treino e 20% para teste foram projetados para quatro períodos desde o último glacial máximo: 22 ky, 15 ky, 10 ky e 6 ky. Além de ser realizada uma regressão no mesmo programa de modelagem para analisar as áreas em que *S. liliastrum* permaneceu durante este intervalo de tempo (22ky até atualmente). Os dados demonstram que atualmente existe uma área de 7.569,108 km² em que a espécie ocorre, porém há 22 mil anos atrás em função da baixa temperatura e baixa precipitação a área de incidência era de 7.672,320 km². Devido ao seu deslocamento e expansão para o cerrado há 15 mil anos atras sua incidência teve um breve aumento, totalizando 7.718,220 km². Contudo, há 10 mil anos houve uma expansão passando a ser de 8.238,168 km² a área de evento da espécie, junto com seu deslocamento novamente para o norte. No entanto, há 6 mil anos houve uma redução dessa área de acontecimento para 7.399,584 km². Por serem as orquídeas típicas de regiões de clima tropical, pode-se inferir uma correlação de potencial ligação entre Mata Atlântica e a Amazônia em função das intercorrências ambientais, visto que ambas se caracterizam pela ampla diversidade, extensão em latitude, longitude e variações altitudinais. Nesse sentido, diante de todas as avaliações da dinâmica de *S. liliastrum* cabe ressaltar que a mesma sempre esteve presente na região de Carajás, com uma área estável de 2.775,240 km².

Autor: Elizabeth Cristina Santos Cabral - liz.ecsc@gmail.com

Co-Autores: Ana Gabriele Costa Mascarenhas - anamasc3274@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ivania Mendes Aires - ivyayre13@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Lyandra da Costa Tavares - lyandratedu@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Luciano Jorge Serejo dos Anjos - ljsanjos@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: Apoio: UFRA/Parauapebas.

Palavras-chave: distribuição geográfica, preditores climáticos, sazonalidade.

COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODOS GENOTIPAGEM POR SEQUENCIAMENTO (GBS) PARA ESTUDOS GENÔMICOS DE ESPÉCIES NATIVAS AMAZÔNICAS

Marcadores de polimorfismo de base única (SNPs) são cruciais para os estudos genéticos em espécies de animais, plantas e microrganismos, e permitem estimar diversidade e estrutura genética de populações, inclusive em espécies ameaçadas e, também, auxiliar o melhoramento genético de espécies comerciais no Brasil. Dentre as diferentes técnicas de redução de genoma em espécies não-modelo, a Genotipagem por Sequenciamento (GBS) é a mais comumente usada em genomas de plantas pela fácil e rápida obtenção das bibliotecas genômicas. Neste trabalho, testamos dois métodos de construção de bibliotecas de GBS utilizando uma enzima (A) ou duas (B) enzimas de restrição. As duas bibliotecas foram desenvolvidas usando o mesmo grupo de 93 indivíduos de *Daphnopsis filipedunculata*, uma árvore dióica com crescimento clonal cuja distribuição se restringe aos limites da Floresta Nacional de Carajás. A biblioteca A usou a enzima de restrição PstI e a biblioteca B foi desenvolvida com duas enzimas de restrição PstI e MseI. Após a finalização do preparo das bibliotecas, ambas foram quantificadas e observados os perfis das amplificações e sequenciadas em duas diferentes lanes na plataforma Illumina. O sequenciamento das bibliotecas A e B produziram números diferentes de reads, i.e. 290.546.743 e 99.625.224 reads, respectivamente. Após todos os processos de filtragens, observou-se que a biblioteca A obteve maior profundidade na qualidade do sequenciamento quando comparada biblioteca B. No entanto, a seleção de SNPs foi mais eficiente na biblioteca B com 5780 comparado com 3632 SNPs, embora com maior proporção de dados faltantes por indivíduo e locus. Ambas as bibliotecas apontaram os mesmos conjuntos de indivíduos como clones. A análise para identificar o número de agrupamentos realizado no DAPC entre as duas bibliotecas foi similar, indicando K=2. Apesar dos índices de diversidade genética calculados a partir das duas bibliotecas serem similares (HE = 0,222 e 0,198, A e B, respectivamente), observou-se uma diferença significativa entre os coeficientes de endogamia estimados (FIS=0,146 e 0,026). Por meio destes resultados obtidos têm-se indicativos que os dois métodos foram satisfatórios na seleção de SNPs. No entanto, o método com duas enzimas foi mais eficiente na detecção de um maior número de SNPs e ainda mantendo resultados similares nas análises de estimativas genéticas. O coeficiente de endogamia, porém, parece mais sensível ao método e pode variar de acordo com a quantidade de dados faltantes.

Autor: Carlos Eduardo de Araujo Batista - batistace@gmail.com

Co-Autores: Bárbara S. S. Leal - bssleal@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, Jacqueline S. Lima - jac.slima@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, Carolina S. Carvalho - carolina.carvalho2@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: Instituto Tecnológico Vale - ITV

Palavras-chave: SNP, conservação genética, genotipagem por sequenciamento

TAMANHO DE GENOMA DE ESPÉCIES AMAZÔNICAS DO CLADO *ANDIRA* LAM. (FABACEAE, PAPILIONOIDEAE) EM DIFERENTES HABITATS

A distribuição das espécies vegetais na superfície terrestre depende diretamente da disponibilidade de água e nutrientes no ambiente. Desta forma, a ausência ou limitação nutricional influencia em diversas atividades essenciais da planta. Diferente das florestas de terra firme, as campinas e campinaranas amazônicas são conhecidas por apresentarem condições de estresse tanto nutricional, quanto hídrico. Assim como as áreas alagadas (igapós), que consistem em solos arenosos pobres em nutrientes. Portanto, a presença de plantas em ambientes como esses dependerá, em grande parte, de sua capacidade fisiológica e adaptativa, e para isso, o tamanho de genoma (2C) vem sendo estudado para explicar essa correlação. Dentre as linhagens de plantas que se destacam na Amazônia está o clado Andira (Fabaceae, Papilionoideae), composto pelos gêneros *Andira* Lam., *Hymenolobium* Benth. e *Aldina* Endl., sendo de grande importância econômica no norte do Brasil. Pensando nisso, este trabalho objetivou conhecer a variação do tamanho do genoma dentro do clado Andira, a fim de entender a evolução do tamanho 2C e sua importância na adaptação das espécies a diferentes condições ambientais na bacia amazônica. Para isso, excursões foram realizadas em áreas selecionadas de campina, campinarana, terra firme e igapó nos estados do Pará e Amazonas. Tecido foliar fresco foram coletados para a estimativa do valor 2C por meio de citometria de fluxo. Para essa estimativa, cinco amostras de 10 espécies foram quantificadas junto com *Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss (padrão de referência interno, 2C = 4,50 pg). Foi observada uma variação de quase 3× no conteúdo de DNA entre as espécies analisadas, entre 2C = 1,21 pg em *Aldina discolor* (Spruce) Benth. e 2C = 3,56 pg em *Hymenolobium heterocarpum* Ducke (média CV = 4,22 DP = 0,14). Foram obtidos os tamanhos de genoma para 10 das 53 espécies (18,86%) do clado Andira, todos sendo relatados pela primeira vez. Ainda, a variação pôde ser observada de acordo com o habitat dos táxons, havendo uma tendência a um aumento do tamanho do genoma das espécies com o aumento da disponibilidade de nutrientes (campina e igapó, baixa disponibilidade, com média de 2C = 1,33 pg e 1,60, respectivamente; campinarana, disponibilidade intermediária, média de 2C = 1,67 pg; e terra firme, disponibilidade alta, média de 2C = 2,86 pg). Nota-se que espécies com genomas maiores estão restritas a ambientes menos estressantes, seguindo uma tendência já descrita na literatura.

Autor: Ana Flávia Santos de Brito - anabritosalvatore@gmail.com

Co-Autores: Chiavegatto, Raquel B. - raquelchiavegatto@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, Vasconcelos, Santelmo - santelmo.vasconcelos@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Pinangé, Diego S. B. - diegosotero@ufam.edu.br - Universidade Federal do Amazonas

Apoio: CAPES, FAPEAM, Vale S.A.

Palavras-chave: Citometria de fluxo, conteúdo de DNA, evolução vegetal.

CITOGENÉTICA DE BROMELIACEAE JUSS. DA AMAZÔNIA CENTRAL

Bromeliaceae é grupo monofilético com hábitos variáveis e adaptação a diferentes tipos de ambientes devido a ampla plasticidade adaptativa. No Brasil, existem 56 gêneros e aproximadamente 1.390 espécies. Para a Amazônia brasileira, são registradas 157 espécies, distribuídas em 27 gêneros. A maioria dos registros de números cromossômicos, encontrados na literatura, foram baseadas em técnicas antigas de obtenção cromossômica que podem levar a artefatos e equívocos. Dessa forma, objetivou-se atualizar e realizar novas contagens cromossômicas para espécies de Bromeliaceae localizadas na Amazônia Central. As espécies coletadas Balbina, Reserva Florestal Adolpho Ducke, Reserva Biológica da Campina do INPA, Parque Nacional de Anavilhanas, São Gabriel da Cachoeira foram cultivadas em casa de vegetação, sendo as pontas de raízes (tecido meristemático) coletadas e pré-tratadas com 8-HQ 2mM, fixadas em Carnoy (Etanol Absoluto e ácido acético3:1, v/v) e armazenadas no freezer. As lâminas foram preparadas a partir da técnica de esmagamento e coloração convencional com Giemsa 2%. Foram estabelecidas contagens cromossômicas para 14 espécies: *Aechmea bromeliifolia* (Rudge) Baker 2n=50, *Aechmea mertensii* (G.Mey.) Schult. & Schult.f. 2n=50, *Aechmea setigera* Mart. ex Schult. & Schult.f. 2n=50, *Aechmea vallerandii* (Carrière) Erhardt, Götz & Seybold 2n=50, *Ananas ananassoides* (Baker) L.B.Sm. 2n?50, *Araeococcus micranthus* Brongn. 2n=50, *Billbergia* sp., *Guzmania brasiliensis* Ule 2n?50, *Neoregelia* sp. 2n?50, *Pitcairnia rubiginosa* Baker 2n?50, *Pitcairnia sprucei* Baker 2n?50, *Tillandsia adpressiflora* Mez 2n?50, *Tillandsia paraensis* Mez 2n?50 e *Vriesea* sp. 2n?50. O presente trabalho confirmou as contagens antigas existentes para as espécies A. bromeliifolia, *A. mertensii*, *A. vallerandii*, *Ananas ananassoides*, *A. micranthus* e apresentou contagens inéditas para as espécies *G. brasiliensis*, *Neoregelia* sp., *T. adpressiflora*, *P. rubiginosa*, *P. sprucei* e *T. paraensis*. Todas as espécies analisadas apresentaram 2n=50, reforçando este número como sinapomorfia dentro de Bromeliaceae. Os dados citogenéticos, dentro de um contexto integrativo, são informações vitais nos estudos das espécies, uma vez que nos permitem acessar características fenotípicas do próprio genoma, a partir das análises dos cariótipos das linhagens avaliadas que independem da expressão gênica e estágio de desenvolvimento, por exemplo.

Autor: Adryene Mota de Menezes - adryene.menezsa@gmail.com

Co-Autores: Serbin, Giulia M. - giuliamelilli63@gmail.com - Universidade Federal do Amazonas, Saraiva, Deisy P. - deisynok@gmail.com - Universidade Federal do Amazonas, Traldi, Josiane B. - josianetraldi@ufam.edu.br - Universidade Federal do Amazonas, Pinangé, Diego. S. B. - diegosotero@ufam.edu.br - Universidade Federal do Amazonas

Apoio: CNPq, Fundação de amparo à pesquisa do Estado do Amazonas.

Palavras-chave: Citotaxonomia, Número Cromossômico, Sistemática.

CHROMOSOME-LEVEL GENOMES ASSEMBLIES OF TWO HYBRIDIZING NEOTROPICAL BROMELIAD

Speciation is a continuum and complex process characterized by the evolution of reproductive isolation, which represents a reduction in potential gene flow between populations. The sympatric *Pitcairnia staminea* (G.Lodd.) and *P. albiflos* (Herb.) have showed genomic differentiation all over the genome and divergence with decreased gene flow throughout time. In this study, we aim to assembly the genomes of both species to further investigate the chromosomal regions at which these species differ, which regions are introgressed and thus, deepen our understanding of the genetic basis of the evolution of reproductive isolation and the role of interspecific gene flow in the diversification process and maintenance of these *Pitcairnia* species. We generated PacBio HiFi reads for one individual of *P. staminea* and one of *P. albiflos*. To achieve a chromosome-level haploid solved genome assembly, we integrated Omni-C data for both individuals. For the assembly and scaffolding processes we used Hifiasm and YAHS software. In order to check genome quality we used BUSCO, Mercury and QUAST software. The assembled haplotype genomes showed a 1C = 552 - 560Mb for *P. staminea* and 1C = 513 - 544Mb for *P. albiflos*. After scaffolding, *P. albiflos* showed a N50 of 22Mb and *P. staminea* 9Mb. Also, the assemblies have ~99% of completeness for P. staminea and ~98% for *P. albiflos*, recovering BUSCO genes from Embryophyta database. In the future, we will use the whole genome resequencing approach to generate more refined information on the genomic landscape of differentiation and on the evolutionary forces acting on the genome of this species. As well as making comparison of genomic divergence in sympatry relative to that in allopatry, which may be useful in identifying regions with reduced gene flow.

Autor: Marília Manuppella Tavares - m.manuppella@gmail.com

Co-Autores: Paulo Aecyo Francisco da Silva - pauloaecyo_1997@hotmail.com - Universidade Estadual de Campinas, Jacqueline Salvi Mattos - jsalvidemattos@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas, Fabio Pinheiro - biopin@unicamp.br - Universidade Estadual de Campinas, Diego Riaño-Pachón - diego.riano@cena.usp.br - Universidade de São Paulo, Clarisse Palma da Silva - cpalma@unicamp.br - Universidade Estadual de Campinas

Apoio: CAPES, CNPq, FAPESP

Palavras-chave: Bromeliaceae, genome assembly, speciation

QUAL A MELHOR FORMA DE ARMAZENAR AMOSTRAS FOLIARES PARA EXTRAÇÃO DE DNA? UM EXERCÍCIO COM FAMÍLIAS DE ANGIOSPERMAS DA MATA ATLÂNTICA

O Parque Florestal Mata de Cazuzinha é um fragmento urbano de 14,7 mil hectares de remanescente da Mata Atlântica, localizado em Cruz das Almas, Bahia. Apesar dos distúrbios e perturbações das atividades do município, a Mata de Cazuzinha possui uma grande biodiversidade e é uma área de estudos e preservação. Atualmente há diversos métodos de extração de DNA de plantas e a padronização de um protocolo eficiente para atender às singularidades de cada espécie junto ao armazenamento eficaz, assegura uma maior qualidade do DNA extraído, facilitando e garantindo o desenvolvimento de trabalhos posteriores. Assim, foram coletadas na Mata de Cazuzinha amostras foliares de 4 espécies da família Apocynaceae, uma de Bromeliaceae e uma de Euphorbiaceae com o objetivo de testar diferentes métodos de armazenamento de amostras e sua influência na extração de DNA de qualidade. A escolha das espécies envolveu questões taxonômicas que serão respondidas com estudos moleculares posteriores. As amostras foliares foram armazenadas em diferentes meios: em sílica gel, congelado -20°C, em gel de CTAB, além das amostras frescas que tiveram o DNA extraído imediatamente. A extração de DNA seguiu o protocolo Doyle & Doyle (1987) adaptado para microtubos, e com algumas modificações no tempo de incubação e de ressuspensão. A quantificação do DNA total foi feita por eletroforese em gel de agarose a 1%, sem ou incluindo tratamentos de choque-térmico (37°C 30') e adição de RNAse. Durante a maceração, houve desafios devido ao látex das Apocynaceae e às folhas rígidas e fibrosas da Bromeliaceae, porém o DNA de todas as espécies foi extraído e sua integridade e qualidade foram observadas no gel. Para *Cryptanthus cruzalmensis* Leme & E. H. Souza (Bromeliaceae) o congelamento das amostras a - 20°C foi o melhor método de preservação. Para as Apocynaceae, os melhores resultados foram em amostras preservadas em gel de CTAB. E para *Manihot* sp. (Euphorbiaceae), todas as formas de coleta/armazenamento foram viáveis, exceto congelada, e dentre estas, visando um maior tempo de armazenagem, a estocagem em sílica gel é a preferível. Esses resultados permitiram a padronização e otimização do método de coleta, armazenamento e extração de DNA total para diferentes famílias de Angiospermas além de ser uma excelente atividade formativa em técnicas de biologia molecular.

Autor: Andressa Milany Oliveira de Jesus - andressamilany@outlook.com

Co-Autores: Adrianne Gabriela Cedro de Souza - adriannegabriela@outlook.com - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Fernanda dos Anjos Santos - fernandaanjos78@outlook.com - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Patrícia Luz Ribeiro - patriciaribeiro@ufrb.edu.br - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Palavras-chave: Mata urbana, biologia molecular, Mata de Cazuzinha.

BIOGEOGRAFIA DAS TREPADEIRAS DA FAMÍLIA DO GUARANÁ (PAULLINIEAE, SAPINDACEAE)

A região neotropical, uma das áreas mais ricas em espécies do mundo, tem gerado grande interesse entre os cientistas. Mais especificamente, pesquisadores têm proposto uma série de hipóteses que visam explicar os fatores geradores de biodiversidade nesta região. Dentre essas hipóteses, algumas atribuem uma alta diversidade a fatores abióticos ou bióticos, ou a fatores históricos, tais como eventos biogeográficos. Para investigar hipóteses sobre o que impulsiona a diversidade neotropical, a tribo Paullinieae é aqui utilizada como um grupo modelo. Esta tribo é um grupo monofilético pertencente à família do guaraná, Sapindaceae, e compreende principalmente plantas trepadeiras, majoritariamente lianas. Este grupo está distribuído em todas as regiões no Neotrópico, com algumas espécies ocorrendo no paleotrópico. É um grupo altamente diversificado do ponto de vista morfológico e ecológico, incluindo extensa variação na simetria floral, morfologia do caule e mecanismos de dispersão de sementes. Embora a tribo como um todo esteja amplamente distribuída, os gêneros que a compõem apresentam um notável desbalanço geográfico da diversidade. A diversidade de espécies também é desbalanceada em uma perspectiva filogenética, com um clado contendo 93% de toda a tribo. Aqui investigamos (i) a distribuição ancestral da tribo, e (ii) quais movimentos espaciais explicam a distribuição da diversidade do grupo atualmente. Estes resultados são interpretados à luz de outros grupos taxonômicos com o objetivo de compreender a evolução da biota neotropical como um todo.

Autor: Annelise Frazão - annelisefrazao@alumni.usp.br

Co-Autores: Herison Medeiros - medeiros.herison@gmail.com - The New York Botanical Garden, Pedro Acevedo-Rodríguez - acevedop@si.ed - Smithsonian Institution, María S. Ferrucci - msferrucci01@gmail.com - Instituto de Botánica del Nordeste, Genise V. Somner - genisesomner@gmail.com - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Leila Meyer - leilameyer08@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais, Ana Paula Fortuna-Perez - ana.fortuna@unesp.br - Universidade Estadual Paulista

Apoio: CNPq, PROPe da Unesp

Palavras-chave: plantas trepadeiras, evolução de lianas, biogeografia Neotropical

PADRÕES BIOGEOGRÁFICOS DA TRIBO PAULLINIEAE (SAPINDACEAE) NA REGIÃO NEOTROPICAL

Paullinieae é uma tribo predominantemente Neotropical, com exceção de poucas espécies que ocorrem na região Paleotropical do globo. A tribo possui cerca de 475 espécies agrupadas em seis gêneros, *Cadiospermum* L., *Lophostigma* Radlk., *Paullinia* L., *Serjania* Mill., *Thinouia* Triana & Planch. e *Urvillea* Kunth. É caracterizada morfologicamente pelo hábito lianescente e pela presença de estípulas e gavinhas, além de ser corroborada em análises filogenéticas que utilizam caracteres moleculares. O presente estudo teve como objetivo identificar os padrões de distribuição e áreas de endemismo para espécies da tribo Paullinieae, assim como investigar a influência de variáveis bioclimáticas e altura do dossel como preditoras da distribuição da riqueza da tribo. Usamos informações de distribuição de espécimes de herbário e revisões monográficas para 435 espécies da tribo Paullinieae. Primeiramente, construímos, curamos e padronizamos o banco de dados. Em seguida, representamos a área de distribuição geográfica das espécies e construímos os mapas de riqueza para tribo e seus gêneros. Posteriormente, usamos modelos de regressão linear por mínimos quadrados generalizados para identificar as relações de riqueza com as variáveis ambientais. Por fim, realizamos uma análise de endemicidade utilizando o método NDM para delimitar as áreas de endemismo. Identificamos a região Amazônica adjacente aos Andes, desde o norte da Colômbia até o norte da Bolívia, como o principal centro de riqueza de espécies de Paullinieae e que os padrões de riqueza de espécies dos gêneros foram diferentes do padrão observado para a tribo. As variáveis ambientais explicaram 58% da variação na riqueza e a sazonalidade da temperatura foi a variável ambiental que demonstrou maior relação com a riqueza de espécies da tribo. Nós identificamos 12 áreas de endemismo para Paullinieae que estão distribuídas em várias regiões fitogeográficas da região Neotropical, além de seguir o padrão documentado para outros grupos. Paullinieae é um clado de lianas predominantemente Neotropical centrado na Amazônia com relativa riqueza na Floresta Atlântica. Os padrões de riqueza da tribo são explicados pelas variáveis ambientais e respondem de diferentes formas para cada gênero. As áreas de endemismo para a tribo são corroboradas por trabalhos anteriores e parecem ter relações congruentes com eventos históricos, assim como hipotetizado para outros organismos.

Autor: Herison Medeiros - medeiros.herison@gmail.com

Co-Autores: Annelise Frazão - annelisefrazao@alumni.usp.br - Universidade Estadual Paulista, Leila Meyer - leilameyer08@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais, Genise V. Somner - genisesomner@gmail.com - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, María S. Ferrucci - msferrucci01@gmail.com - Instituto de Botánica del Nordeste, Pedro Acevedo-Rodríguez - acevedop@si.edu - Smithsonian Institution, Rafaela C. Forzza - rafaela@jbrj.gov.br - ICMBio & JBRJ

Apoio: CAPES, USP, FAPERJ, PROPe da Unesp

Palavras-chave: plantas trepadeiras, riqueza de espécies, endemismo

COMPARATIVE TRANSCRIPTOMIC ANALYSIS REVEALS SPECIES-SPECIFIC AND SHARED MECHANISMS FOR PLANT ACCLIMATION IN CANGA AND MINING WASTE SUBSTRATES

Canga vegetation, characterized by savanna-like ecosystems on iron-rich rocky outcrops in Brazil, is home to numerous endemic species, often subjected to industrial mining activities. Environmental legislation demands rehabilitation of degraded areas to minimize environmental impacts. Despite the urgent demand for sustainable mining, the revegetation and rehabilitation of areas degraded by mining activities remain challenging. *Parkia platycephala* Benth. and *Stryphnodendron pulcherrimum* (Willd.) Hochr. naturally occur in the cangas of Serra dos Carajás (eastern Amazonia, Brazil) and have been studied for the recovery of mining areas. We investigated the growth, development, and gene expression profile of *P. platycephala* and *S. pulcherrimum* in canga substrate and two mine residues, red and yellow wastes collected from the Carajás Mineral Province, Pará, Brazil. RNA was extracted from pooled leaf tissue, and Illumina RNA-seq paired-end reads were aligned to previously assembled transcriptomes for each species. We identified shared and species-specific molecular responses to the plants' growth in the canga and in the mine waste substrates using differential expression analysis. In the species-specific analysis, *S. pulcherrimum* exhibited adaptive responses associated with phosphorus limitation in waste substrates compared to canga. In contrast, *P. platycephala* demonstrated successful growth in mine waste substrates without significant changes related to stress conditions. Comparative analysis based on shared single-copy orthologs revealed that plant development was similar between canga and red waste substrates, with no differentially expressed orthologs found. However, 267 genes were differentially expressed between plants grown in canga and yellow waste substrates, exhibiting a similar response pattern in both species. These genes were functionally associated with the response to light stimulus and the circadian rhythm pathway. Our findings suggest that plants can adjust their circadian rhythm in a substrate-dependent manner, which may serve as a central mechanism for regulating plant development according to nutrient availability. The circadian clock gene modulation might be a shared adaptive strategy among native species, aiding in abiotic stress compensation. This study enhances our understanding of the biology of Fabaceae species and contributes valuable insights for land rehabilitation practices, especially in a climate-changing scenario.

Autor: Mariana Costa Dias - marianadias@ufam.edu.br

Co-Autores: Cecilio Frois Caldeira - cecilio.caldeira@itv.org - ITV, Markus Gastauer - markus.gastauer@itv.org - ITV, Silvio Ramos - silvio.ramos@itv.org - ITV, Guilherme Oliveira - guilherme.oliveira@itv.org - ITV

Apoio: ITV, CNPq

Palavras-chave: Differential expression analysis, Fabaceae, Land rehabilitation

FILOGENIA E BIOGEOGRAFIA DE *VELLOZIA* VAND. (VELLOZIACEAE) INDICA MAIORES TAXAS DE DIVERSIFICAÇÃO APÓS OCUPAR O SUL DA CADEIA DO ESPINHAÇO

As regiões montanhosas neotropicais abrigam altos níveis de diversidade e endemismo de espécies. Essas regiões, por serem de formação antiga, possuírem estabilidade climática e solos pobres em nutrientes, são consideradas OCBILs (do inglês: Old, Climatically Buffered, Infertile Landscapes). Dentre as OCBILs neotropicais estão os campos rupestres, inselbergues, os tepuis e talvez as regiões mais antigas da Cordilheira dos Andes. Um grupo de plantas muito característico destes ambientes, portanto um bom modelo de estudo, são as canelas-de-ema, do gênero *Vellozia* (Velloziaceae), ocorrendo em todas as OCBILs da América do Sul, mas com centro de diversidade nos campos rupestres. O presente trabalho buscou estimar as áreas de ocorrência ancestrais do gênero, a fim de responder as seguintes perguntas: (i) Quando *Vellozia* ocupou os campos rupestres? E (ii) Houve maior taxa de diversificação ao colonizar os campos rupestres? Para responder a essas perguntas, uma filogenia datada foi obtida a partir de 4 marcadores moleculares e foram inferidas as taxas de diversificação. As estimativas de áreas ancestrais foram feitas utilizando seis áreas operacionais: Andes; Inselbergues; Chapada Diamantina; Espinhaço Sul; Cerrado e Serra da Canastra. *Vellozia* teve origem estimada em 26,95 milhões de anos atrás (Ma), durante o Oligoceno. A estimativa de áreas ancestrais recuperou uma área correspondente aos Andes, os Inselbergues da Mata Atlântica e à Chapada Diamantina como área ancestral do gênero, indicando uma colonização antiga dos campos rupestres. O gênero apresentou maiores taxa de diversificação após colonizar os campos rupestres do Sul do Espinhaço, no início do Mioceno, há 22,52 Ma, ao longo deste período, ocorreram diferentes colonizações em outros ambientes. *Vellozia* apresenta frutos do tipo cápsula, não apresentando mecanismos óbvios de dispersão em longas distâncias, a sua expansão durante o Mioceno, um período seco e frio, é hipotetizada aqui como decorrência da expansão das vegetações savânicas de altitude e retração das áreas de floresta durante o período, que fizeram com que o gênero abrangesse sua distribuição, podendo colonizar regiões montanhosas antes inabitadas. O fato de ser uma linhagem antiga e com baixa capacidade de dispersão, torna o grupo como um bom indicador de OCBILs, visto que dentre as predições da teoria, está que essas regiões comumente possuem linhagens antigas persistentes e plantas com capacidade de dispersão reduzida.

Autor: Renato Magri - renato.amagri@gmail.com

Co-Autores: Federico Luebert - fluebert@u.uchile.cl - Universidad de Chile, Andressa Cabral - acabral@outlook.com.br - German Centre for Integrative Biodiversity Research, Suzana de Fátima Alcantara - suzanaalcantara@gmail.com - Universidade Federal de Santa Catarina, Lúcia Garcez Lohmann - llohmann@usp.br - Universidade de São Paulo, Jefferson Prado - jprado.01@uol.com.br - Instituto de Pesquisas Ambientais, Jenifer de Carvalho Lopes - jenifer.clopes@gmail.com - Universidade de São Paulo

Apoio: FAPESP

Palavras-chave: campos rupestres, evolução, OCBIL

EVOLUÇÃO DOS NÚMEROS CROMOSSÔMICOS EM *CUPHEA* (LYTHRACEAE) INDICA RELAÇÕES ENTRE A VARIAÇÃO MORFOLÓGICA E POLIPLOIDIA

A poliploidia é um fenômeno comum e amplamente distribuído em plantas. Um de seus possíveis efeitos é a fixação de mutações que podem gerar variação morfológica. Entender como a diversidade morfológica está relacionada com a duplicação genômica é essencial, pois a seleção diferencial de novas características morfológicas tem consequências evolutivas e ecológicas. *Cuphea* P. Browne é o gênero mais cariotipicamente diverso de Lythraceae J. St.-Hil, com ampla distribuição nos neotrópicos e alta variedade morfológica em órgãos vegetativos e reprodutivos. Estudos anteriores no gênero indicam uma possível relação entre a diversidade cromossômica e a riqueza específica e morfológica, sendo sugerido que a diversidade do gênero pode estar relacionada com eventos de poliploidia e disploidia. Para compreender se há relação entre a diversidade cariotípica e a diversidade morfológica em *Cuphea*, investigamos uma possível correlação entre a variação dos números cromossômicos e a variação morfológica atráves de análises estatísticas. Propomos também neste estudo uma análise da evolução dos números cromossômicos utilizando uma árvore ultramétrica baseada em três marcadores moleculares (ITS, trnL-trnF, e rpL16), a fim de investigar a distribuição dos fenômenos de poliploidia no gênero. Para testar se correlações entre morfologia e cariótipos estão associadas à história evolutiva do grupo, foram realizadas análises de sinal filogenético. Neste estudo confirmamos que a poliploidia teve papel essencial na diversificação cariotípica de *Cuphea*, com 20% das espécies amostradas apresentaram eventos de poliploidia em ramos terminais. A análise de evolução dos números cromossômicos aponta para uma diversificação recente dos niveis de ploidia. Encontramos evidências de que as espécies consideradas poliploides apresentam os maiores tubos florais, e há uma correlação positiva entre o número cromossômico e tamanho dos caracteres morfológicos. O clado composto apenas por espécies norte-americanas agrupou a maioria dos eventos de poliploidia, com 59% de eventos identificados no gênero. Tendo em vista que variações no cariótipo são mecanismos facilitadores de especiação e evolução em plantas, os fenômenos de poliploidia em *Cuphea* podem ter impulsionado o surgimento e fixação de tubos florais e folhas maiores como parte de um mecanismo crucial na irradiação adaptativa do gênero durante a expansão de sua distribuição para o norte do continente americano.

Autor: Lucas Henrique Jerônimo Feitoza - luc.jer21@gmail.com

Co-Autores: Edlley Max Pessoa - edlley_max@hotmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso, Thais Bastos Zanata - thaisbzanata@gmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso

Apoio: Cnpq

Palavras-chave: Citogenética, Evolução cariotípica, Filogenia molecular

DANÇA DAS *TILLANDSIA*: SOBREPOSIÇÃO DE NICHO ENTRE ESPÉCIES EPÍFITAS DA DIAGONAL SECA DA AMÉRICA DO SUL E RELAÇÕES COM A AMAZÔNIA.

Naturalistas como os De Candolle foram os primeiros a identificar uma relação entre o tipo de flora e características como solo e clima. Apesar de não serem as únicas características que definem a distribuição de uma espécie, são indicativos para o entendimento dos padrões que modelam esta distribuição. Nesse escopo, o gênero *Tillandsia* (Tillandsioideae-Bromeliaceae) possui uma gama de espécies epífitas, das quais *T. loliacea* Mart ex. Schult. f., *T. streptocarpa* Baker e *T. recurvata* L. fazem parte. Essas três espécies, compreendem às principais espécies de epífitas em ambientes da diagonal seca da América do Sul, incluindo Caatinga e Cerrado, com populações de *T. streptocarpa* disjuntas na Amazônia. Em contraste, a espécie *T. paraensis* Mez. tem distribuição em áreas de floresta tropical, porém com populações presentes em brejos de altitude na Caatinga. Com o objetivo de compreender as relações e o grau de sobreposição de nicho entre essas espécies, foram criados modelos de distribuição de nicho climático com três diferentes algoritmos (Maxent, Random Forest e GLM), com base nos dados de 19 variáveis bioclimáticas para o período pré-industrial e a altitude. Além disso, foram extraídos os dados de quatro variáveis bioclimáticas que foram analisadas em uma abordagem bayesiana de sobreposição de nicho. Os modelos foram criados com o pacote dismo, enquanto a sobreposição de nicho foi realizada com o NicheRover, ambos no ambiente do r. Os resultados apontam para uma sobreposição de área entre as principais espécies de ambiente seco, bem como adequabilidade marginal de ocorrência nos ambientes adjacentes ao ambiente úmido. Por outro lado, *T. paraensis* tem ocorrência potencial com adequabilidade marginal em áreas de ecótono com ambiente seco, bem como em regiões da Cadeia do Espinhaço baiano e Serra da Ibiapaba. A comparação de nicho apontou sobreposição entre espécies de ambiente seco, porém o compartilhamento de características com a espécie de ambiente úmido. Das quatro espécies, *T. paraensis* apresentou o menor espectro de nicho, com menores intervalos nas características sazonalidade de temperatura e precipitação. Este padrão de nicho evidencia uma intensa relação entre espécies de *Tillandsia* ocorrentes em dois ambientes divergentes, com áreas de sobreposição e eventual contato. Essa amplitude eventualmente permitiu a colonização de ambientes amazônicos por *T. streptocarpa*, bem como a ocorrência de *T. paraensis* em meio à Caatinga.

Autor: Rodrigo César Gonçalves de Oliveira - rod.biogen@gmail.com

Co-Autores: Ana Maria Benko Iseppon - ana.iseppon@gmail.com - Universidade Federal de Pernambuco, Salntelmo Selmo de Vasconcelos - santelmo.vasconcelos@itv.com - Instituto Tecnológico Vale, Geyner Alves dos Santos Cruz - geyner.alves@upe.br - Universidade de Pernambuco

Apoio: CNPq, FACEPE

Palavras-chave: Biogeografia, Bromeliaceae, Caatinga

SELEÇÃO DE PRIMERS ISSR PARA ESTUDOS DE DIVERSIDADE GENÉTICA E CLONAL DE *RUDGEA QUISQUILIAE* BRUNIERA & TORRES-LEITE (RUBIACEAE)

Rudgea quisquiliae é uma espécie de Rubiaceae endêmica de uma localidade na Floresta Atlântica localizada no sul do Espírito Santo. Os indivíduos dessa espécie apresentam um padrão de distribuição espacial gregário, levantando a hipótese de que os agregados formados sejam genetas (clones). Os marcadores ISSR (Inter simple sequence repeat) têm sido utilizados para investigar a extensão da clonalidade em muitas espécies selvagens de plantas, dada a grande cobertura do genoma, amplificando regiões entre os microssatélites. O objetivo deste estudo foi selecionar primers ISSR a serem utilizados em análises de diversidade genética e clonal de *R. quisquiliae*. Para isso, amostras de DNA genômico extraído a partir de amostras foliares de 4 indivíduos da espécie foram submetidas a ensaios de PCR utilizando 43 primers. A avaliação e seleção dos primers com maior qualidade de amplificação foi realizada a partir de eletroforese em gel de agarose. Quinze primers foram selecionados por apresentarem fragmentos visíveis, número considerável de loci e boa definição dos fragmentos amplificados. Um total de 93 fragmentos foram gerados, sendo 79 polimórficos, proporcionando 84% de polimorfismo. O número total de bandas (NTB) por primer variou de 3 a 10 bandas. Os primers UBC 812, UBC 829, UBC 836, UBC 862, e UBC 884 apresentaram 100% de bandas polimórficas, enquanto o UBC 807 foi o menos informativo, apresentando apenas 50% de polimorfismo. O valor do conteúdo de informação polimórfica (PIC) variou entre 0,22 (UBC 809) e 0,49 (UBC 884). A seleção de primers é uma etapa fundamental, pois impede que primers que tenham um baixo nível de polimorfismo e com má qualidade de amplificação sejam utilizados. E considerando que a espécie em estudo é endêmica, o conhecimento sobre a variabilidade genética possibilita traçar estratégias de conservação. Os marcadores moleculares ISSR utilizados têm potencial para estimar a diversidade genética da espécie em estudos futuros.

Autor: Leticia Rigo Tavares - leticiarigot@hotmail.com

Co-Autores: Gabriel Permanhane da Silva - permanhaneg@gmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo, Renan Kopp Holunder - renanhollunder@gmail.com - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Karina Santos-Ferreira - karinnasantos0@gmail.com - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Adelson Lemes da Silva Júnior - adelsonlemes@yahoo.com.br - Universidade Federal de Lavras, Poliany de Oliveira Barbosa - polianybarbosa@gmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo, Tais Cristina Bastos Soares - tais.soares@ufes.br - Universidade Federal do Espírito Santo, Tatiana Tavares Carrijo - tcarrijo@gmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo

Apoio: FAPES, CNPq, UFES

Palavras-chave: diversidade clonal, genética da conservação, seleção de primers

ANÁLISE COMPARATIVA DO GENOMA CLOROPLASTIDIAL DE *PINGUICULA VULGARIS* L. (LENTIBULARIACEAE)

O gênero *Pinguicula* L. posiciona-se na família Lentibulariaceae, juntamente com *Utricularia* L. e *Genlisea* A.St.-Hil. Dentro da família, algumas espécies apresentam os menores genomas dentre as angiospermas, uma das razões por terem sido estudadas como modelo para estudos genéticos e evolutivos nas angiospermas. No presente estudo objetivou-se montar e analisar o genoma de cloroplasto de *Pinguicula vulgaris* L., assim como inferir a posição filogenética da espécie dentro de Lentibulariaceae. A montagem do genoma cloroplastidial foi realizada a partir de sequências de nucleotídeos disponíveis no banco de dados SRA do NCBI (ERR5554547), utilizando o programa GetOrganelle v1.73. A anotação dos genes foi feita por meio dos programas Chlorobox na plataforma GeSeq e do programa Sequin v.10.3. Para validar os genes e obter genes de espécies próximas a *Pinguicula*, foi utilizado o programa BlastN. Para determinar a posição filogenética de *P. vulgaris* em Lentibulariaceae, construiu-se a árvore pelo método de máxima verossimilhança, com ajuda do IQ-TREE, embasada em 11 plastomas de Lentibulariaceae (incluindo de P. vulgaris L), mais três como grupo externo. Os resultados revelaram uma região de cópia única (LSC) de 83.397 pb, com um conteúdo de GC de 36%. Além disso, foi identificada uma região de cópia única menor (SSC) de 15.486 pb, com um conteúdo de GC de 31,2%, e um par de regiões de repetição (IRs) de 25.557 pb, com um conteúdo de GC de 43,3%. A partir da amostragem disponível nas bases de dados, as análises filogenéticas revelaram que *P. vulgaris* L. é grupo irmão de *Pinguicula alpina* L., sugerindo uma relação estreita entre essas duas espécies dentro do gênero. Esses resultados fornecem contribuições significativas para o estudo taxonômico e evolutivo das angiospermas, destacando a importância de *P. vulgaris* L. como um modelo de pesquisa.

Autor: Rafaely Pantoja Oliveira - rafaely.pantoja@unesp.br

Co-Autores: Afonso Pinto Fançony - ap.fanconi@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP). Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV) e Instituto Superior Politécnico do Cuanza Sul – Angola. ap.fanconi@unesp.br, Abdullahi Ibrahim Gadanya - ai.gadanya@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP). Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV), Ana Carolina Sobreira Soares - ana.sobreira@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP). Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV), Victoria Leticia Justiniano Pina - v.pina@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP). Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV), Vitor Fernandes Oliveira de Miranda - vitor.miranda@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP). Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV), Saura Rodrigues da Silva - saura.silva@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP). Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV)

Apoio: FAPESP #2020/11053-1

Palavras-chave: Filogenia, Genes cloroplastidiais, *Pinguicula*

A SEQUÊNCIA COMPLETA E ESTRUTURA DO GENOMA DO CLOROPLASTO DE *CALOTROPIS PROCERA* (AITON) W. T. AITON (APOCYNACEAE)

Calotropis procera (Aiton) W. T. Aiton é um arbusto perene xerófito nativo de regiões paleotropicais exótica invasora no neotrópico e Austrália. Esta espécie tem sido amplamente estudada devido às suas propriedades medicinais, importância ecológica e resistência a condições ambientais adversas. Boa parte da capacidade da espécie em colonizar ambientes extremos pode ser respondida devido a adaptações fisiológicas e morfológicas, relacionadas os principais locais de ocorrência para a espécie na América do Sul que são nas regiões de Restinga e nos ambientes em que o domínio morfoclimático da Caatinga figura como domínio presente. Essa alta tolerância aos fatores abióticos torna a espécie um importante modelo para investigações ecofisiológicas, anatômicas e principalmente, moleculares. Neste sentido uma das abordagens utilizadas para entender melhor a composição genética dessa planta é a caracterização do seu genoma cloroplastidial. Assim, o presente trabalho teve como objetivo descrever o plastoma de *C. procera* visando revelar informações valiosas sobre a estrutura genômica, os genes e os processos biológicos relacionados. Dessa forma, a aquisição das informações genômicas foram obtidas por sequenciamento de nova geração (NGS), com montagem pelo NOVOPlasty e, características estimadas por meio do recurso online OGDRAW. A detecção de sequências simples repetidas (SSRs) na sequência do genoma plastidial foi obtida com auxilio do programa online MISA. Com esta metodologia descrevemos pela primeira vez o plastoma da espécie. Os dados revelaram um genoma plastidial relativamente grande de estrutura circular com um comprimento estimado de 165.443 pb e um conteúdo de GC de 38,3%. O genoma é composto por uma grande cópia única (LSC), uma única pequena cópia única (SSC) e duas regiões de repetição invertida (IR), codificando 119 genes e 78 sequências simples repetidas (SSRs). A análise dos genes de *C. procera* revelou a presença de uma ampla gama de genes relacionados a diferentes processos biológicos, como o metabolismo de compostos secundários, subunidades relacionadas à fotossíntese e ao crescimento vegetal. Os resultados não apenas ajudarão a desenvolver marcadores moleculares para estudos mais profundos dentro do gênero *Calotropis* R.BR., mas também podem fornecer uma base teórica para melhoramento genético, para o desenho de marcadores moleculares e futuros estudos populacionais.

Autor: Laura Maria Rodrigues da Paixão - laura.paixao@ufpe.br

Co-Autores: Rodrigo César Gonçalves de Oliveria - rodbiogen@gmail.com - Universidade de Pernambuco, Eliseu Binneck - eliseu.binnecck@embrapa.br - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, José Ribamar Costa Ferreira-Neto - netocostaferreiraa@gmail.com - Universidade Federal de Pernambuco, Ana Maria Benko Iseppon - ana.isspon@ufpe.br - Universidade Federal de Pernambuco

Apoio: CAPES e FACEPE

Palavras-chave: SSRs,exótica invasora,plastoma

RELAÇÕES FILOGENÔMICAS E EVOLUÇÃO DE POPULAÇÕES DE *UTRICULARIA FOLIOSA* E *U. GIBBA* (LENTIBULARIACEAE) NO BRASIL E COLÔMBIA A PARTIR DE GBS

A carnivoria em plantas surgiu em diversas linhagens de angiospermas, incluindo a família Lentibulariaceae, que abriga os gêneros *Pinguicula*, *Genlisea* e *Utricularia*. O Brasil, juntamente com a Colômbia, configura-se como um importante centro de diversidade para essa família. No entanto, a falta de estudos aprofundados em ambos os países têm levado a uma subestimação da diversidade e a um desconhecimento do estado atual de conservação das espécies. Diante disso, é imperativo conduzir estudos mais aprofundados, empregando técnicas avançadas de genotipagem por sequenciamento, tanto em populações colombianas quanto brasileiras. Essas abordagens genômicas proporcionarão uma compreensão mais precisa da diversidade genética, estrutura populacional e relações filogenéticas dessas espécies. Ademais, tais análises genômicas podem fundamentar estratégias de conservação e manejo, visando à preservação dessas espécies nos dois países. Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo estudar a diversidade genética das populações, assim como reconstruir as relações evolutivas e biogeográficas das linhagens de *Utricularia foliosa* L. e *U. gibba* L. no Brasil e Colômbia por meio da aplicação de genotipagem por sequenciamento ("Genotype by Sequencing" - GBS), em conjunto com a análise de dados geográficos. De acordo com os resultados obtidos, verificou-se que as populações de *U. gibba* e *U. foliosa* apresentam, em geral, uma estruturação genética, no entanto, há fluxo gênico entre populações mesmo quando estas estão separadas por distâncias consideráveis, da ordem de algumas centenas de quilômetros. Essa constatação pode ser atribuída à dispersão de sementes ou fragmentos de estolões por aves durante seus processos migratórios. Conjuntamente, os resultados obtidos indicam que a aplicação da técnica de GBS pode ser utilizada para aprimorar a resolução taxonômica e populacional em estudos genômicos de *Utricularia*, representando um método confiável e de baixo custo se comparado a estudos prévios.

Autor: Saura Rodrigues da Silva - saura.silva@unesp.br

Co-Autores: Yani Cristina Aranguren Díaz - yani.aranguren@unisimonbolivar.edu.co - Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, Colombia, Elwi Machado Sierr - elwi.machado@unisimonbolivar.edu.co - Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, Colombia, Afonso Pinto Fançony - ap.fanconi@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP). Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV) - Brasil; Instituto Superior Politécnico do Cuanza Sul – Angola, Vitor Fernandes Oliveira de Miranda - vitor.miranda@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP). Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV)

Apoio: CAPES; UNESP; MinCiencia (Colômbia); FAPESP #2020/11053-1

Palavras-chave: Planta carnívora, Conservação, Sequenciamento de Nova Geração

FORMAÇÃO DO BANCO DE SÍLICA DA FLORA DA MATA DE CAZUZINHA, BAHIA

A Mata de Cazuzinha é um fragmento urbano remanescente da Mata Atlântica do município de Cruz das Almas, Bahia. A área deste Parque Florestal compreende cerca de 14,7 mil hectares e é berço de uma grande biodiversidade constantemente estudada. O banco de sílica é um biobanco que comporta amostras foliares da flora nativa armazenadas em sílica gel para posterior extração de DNA, sendo o conteúdo extraído acrescentado ao banco de DNA para estudos diversos. Amostras de espécies pertencentes à flora nativa da Mata de Cazuzinha foram coletadas com o objetivo de compor o banco de sílica do Laboratório de Biologia Molecular Vegetal (LAMOL), associado ao herbário da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (HURB) para estudos da diversidade da flora local. Foram coletadas 46 amostras foliares de variadas famílias, as quais foram acondicionadas em papel poroso, identificadas e armazenadas em sílica gel para a desidratação e conservação a longo prazo. Cada amostra foi cadastrada em uma planilha no Excel, de acordo com seu registro nas coleções biológicas do HURB disponível no specieslink, contendo o voucher, localidade, data de coleta e número de tombo. Foram feitas extrações de DNA total de algumas espécies, utilizando o protocolo Doyle & Doyle (1987) adaptado para microtubos, sendo elas das famílias Apocynaceae, Bromeliaceae e Euphorbiaceae. O material extraído dessas famílias foi quantificado por eletroforese em gel de agarose a 1% e armazenado em freezer. O levantamento florístico tem sido feito por especialistas da UFRB e já conta com cerca de 320 espécies, dessas 46 pertencentes a 26 famílias foram acrescentadas ao recente banco de sílica. As famílias mais representativas foram Bignoniaceae, Apocynaceae, Euphorbiaceae e Sapindaceae. Espécies pertencentes a 23 famílias foram identificadas e espécies de 7 famílias ainda estão em processo para determinação da classificação taxonômica por especialistas, utilizando meios morfológicos e moleculares. Seis espécies de 3 famílias tiveram o DNA total extraído para posterior estudos moleculares. A Mata de Cazuzinha retém espécies que pertencem à biodiversidade da Mata Atlântica e muitas delas necessitam de mais conhecimento acerca da classificação e posicionamento evolutivo. O banco de sílica está em fase de desenvolvimento, abarcando espécies da flora local e armazenando materiais que contribuem com informações sobre a biodiversidade do bioma, tornando mais acessível aos pesquisadores amostras de sua flora.

Autor: Adrianne Gabriela Cedro de Souza Novaes - adriannegabriela@outlook.com

Co-Autores: Mateus Fonseca Barreto Cortes - mateusfbc@aluno.ufrb.edu.br - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Andressa Milany Oliveira de Jesus - andressamilany@outlook.com - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Fernanda dos Anjos Santos - fernandaanjos78@outlook.com - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Márcio Lacerda Lopes Martins - marciollm@ufrb.edu.br - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Patrícia Luz Ribeiro - patriciaribeiro@ufrb.edu.br - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Apoio: PIBIC_UFRB.

Palavras-chave: Biobancos, Coleção científica, Mata Atlântica.

ANÁLISE COMPARATIVA DE GENOMAS PLASTIDIAIS: *CALOTROPIS PROCERA* (AITON) W. T. E ESPÉCIES RELACIONADAS

O genoma plastidial de uma planta é parte do material genético localizado dentro dos plastos, organelas envolvidas na fotossíntese. A comparação do genoma plastidial de *Calotropis procera* (Aiton) W. T., um arbusto perene xerófito pertencente à família Apocynaceae, é um assunto relevante para a compreensão da evolução e diversidade genética da planta, correlacionada com a família. Dentro de Apocynaceae os conflitos filogenéticos existem e a disponibilidade limitada de informações genômicas dificulta amplamente os estudos de evolução molecular e filogenia. Este trabalho objetivou comparar os genomas plastidiais de cinco espécies próximas de Apocynaceae (*C. gigantea*, *Asclepias striaca*, *Asclepias nivea*, *Vincetoxicum forrestii*, *Vincetoxicum mongolicum*) com o cp de *C. procera*. Com isso, o genoma de *C. procera* obtido por sequenciamento de nova geração (NGS) com montagem e caracterização previamente realizada, foi utilizado e comparado com os genomas cp das 5 espécies obtidos via NCBI. Para a análise de expansão/contração e genoma comparativo de cloroplastos, inicialmente identificamos pontos críticos de variações genômicas, visualizando especialmente as diferenças entre as junções LSC/IRb/SSC/IRa dos seis genomas cp com base nas anotações usando o IRscope, por fim, comparamos os genomas usando o método de alinhamento no mVISTA. Os resultados da comparação revelaram que o genoma plastidial de *C. procera* possui uma organização conservada, similar as outras plantas da família Apocynaceae. No entanto, também foram encontradas algumas variações genéticas sutis específicas dessa espécie, ocorrendo nos genes codificadores de proteínas, relacionados a fotossíntese ndhF, rpl2, rpl22, psbA e ycf1. Essas variações podem estar relacionadas à adaptação de *C. procera* a diferentes condições ambientais e podem desempenhar um papel importante na sua sobrevivência e desenvolvimento. Além disso, a análise comparativa do genoma plastidial permitiu identificar genes e regiões genômicas que são altamente conservados em diferentes espécies. Esses genes conservados desempenham funções essenciais na fotossíntese, produção de energia e outras vias metabólicas. De modo geral, os genomas são conservados em relação à estrutura e capacidade de codificação, com exceção de rearranjos de genes e duplicações parciais no limite das regiões de repetição invertida e de cópia única, compreender a conservação dos genes em *C. procera* é fundamental para elucidar sua fisiologia e adaptação ao ambiente.

Autor: Laura Maria Rodrigues da Paixão - laura.paixao@ufpe.br

Co-Autores: Rodrigo César Gonçalves Oliveira - rodbiogen@gmail.com - Universidade de Pernambuco, Eliseu Binneck - eliseu.binnecck@embrapa.br - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, José Ribamar Costa Ferreira-Neto - netocostaferrreira@gmail.com - Universidade Federal de Pernambuco, Ana Maria Benko Iseppon - ana.issepon@ufpe.br - Universidade Federal de Pernambuco

Apoio: CAPES e FACEPE

Palavras-chave: genoma palstidial, exótica invasora, flor-de-seda

VALIDAÇÃO DE IN SILICO E IN VITRO DE PRIMERS DE MICROSSATÉLITES EM ESPÉCIES DE BROMELIACEAE

Uma das principais ferramentas para estudos genéticos populacionais de cunho evolutivo são os marcadores moleculares, dentre eles, destaca-se os microssatélites ou SSR (simple sequence repeats) os quais são amplamente utilizadas em estudos microevolutivos. A validação foi dividida em duas etapas, a primeira foi uma validação in vitro de mais de 40 primers específicos para Bromeliaceae, foram utilizados o DNA de 4 espécies: *Tillandsia streptocarpa* (Baker), *Tillandsia loliacea* (Mart. ex Schult. f.), *Dyckia erectiflora* (L.B.Sm.) Forzza e *Encholirium spectabile* Mart. & Schult. ex Schult. f. e as suas amplificações foram visualizadas em gel de poliacrilamida 6% impregnadas com nitrato de prata. As fotografias dos géis foram analisadas e genotipadas manualmente, e foram atribuídos valores de tamanhos por comparação com DNA de referência (DNA ladder 100 pb). A segunda etapa foi uma validação in silico de utilizando a ferramenta Primer-Blast e o genoma de *Aechmea fasciata* (Lindl.) Baker. Quanto a etapa in vitro, foi verificado que para *E. spectabile*, os primers CT5, Acom12.12, Acom82.8, VgC01, VgA04, VgF02 foram monomórficos e o primer PaD07 foi polimórfico. Para *D. erectiflora*, os primers AC40, AC11, Acom71.3, VgC01, VgA04 e P2P19 foram monomórficos e PaD07 foi polimórfico. Nas amplificações de *T. loliacea*, os primers AC64, VgC01, VgA04, e6, e6b amplificaram monomorficamente e não houve amplificação polimórfica, já nas de *T. loliacea*, os primers VgC01, VgA04, e6 e e6b todos se mostraram polimórficos. Para a etapa in sílico, foram testados 28 primers desenvolvidos para outras espécies de Bromeliaceae, dos quais apenas 27 apresentaram algum produto notável após o Primer-BLAST. Com os resultados obtidos após o Primer-BLAST foi observado que os primers Ac25, Ac11, Acom109.6, Acom119.1, Acom12.12, Acom22.22, Acom78.4, VgA04 e OP93 se mostraram transferíveis para o genoma de *A. fasciata* dentro dos parâmetros selecionados. Porém, apenas o primer VgA06 amplificou o microssatélite descrito na literatura (CT)10. Ademais, os resultados apontaram que em relação aos tamanhos dos produtos, somente o primer e6 apresentou tamanho idêntico ao descrito, além dos primers Ac40 e Ac11 com tamanhos muito próximos aos esperados, o que pode indicar a possibilidade de amplificação heteróloga com produtos, porém sem a presença do microssatélite. Além disso, foi observada uma grande diferença nos tamanhos esperados e medidos das áreas amplificadas dos primers VgA06, VgF02, OP77A e OP77B.

Autor: João Pedro Cordeiro Falcão - joaopedrocordeirofalcao@gmail.com

Co-Autores: Jailene Kelley Umbelino dos Santos - jailene.kelley@ufpe.br - UFPE, Laura Maria Rodrigues da Paixão - laura.paixao@ufpe.br - UFPE, Rodrigo César Gonçalves de Oliveira - rod.biogen@gmail.com - UPE, Ana Maria Benko-Iseppon - ana.iseppon@ufpe.br - UFPE

Apoio: Cnpq

Palavras-chave: Bioinformática, SSR, Polimorfismo de DNA

GENÉTICA DE POPULAÇÕES DE *DYCKIA ERECTIFLORA* (L.B.SM) FORZZA EM ÁREAS DE CARRASCO.

A Caatinga é um domínio vegetacional com uma variedade de diferentes tipos de vegetação, dentre elas, o carrasco. uma vegetação ainda pouco conhecida localizada em um local adjacente à Serra da Ibiapaba, ecotonal entre ambientes de Cerrado, Caatinga e de Floresta Tropical. Nesse ambiente, *Dyckia erectiflora* (L.B.Sm) Forzza se destaca por ser encontrada em área afloramentos de carrasco, sendo a única espécie Marcadores microssatélites vêm sendo utilizados para estudos de genética de populações e filogeografia, apresentando boa reprodutibilidade e capacidade de caracterização. O presente estudo objetivou compreender a distribuição da diversidade e estrutura genética de *D. erectiflora* como espécie modelo. Foram realizadas coletas de material de campo em oito populações (Guaraciaba - CE; Carnaubal Norte - CE; Viçosa do Ceará - CE; Afrânio - PE; Domingos Mourão - PI e Carnaubal Sul) distribuídas na Serra da Ibiapaba entre o Piauí e Ceará. O DNA foi extraído e após a seleção de primers polimórficos, marcadores SSR foram aplicados nas populações; A genotipagem aconteceu após a visualização em gel de poliacrilamida 6% impregnadas com nitrato de prata. As análises estatísticas foram realizadas nos programas Arlequin3.2 e STRUCTURE 2.0. Os dados apresentaram baixa diversidade genética nas populações analisadas, além de baixa variabilidade genética com uma media de 3 alelos por primer. A maior variabilidade genética foi observada nas populações de Carnaubal e Cidade das pedras, ambas em ambiente mais xérico que os demais. A população de Afrânio, localizada mais a Sul, apresenta uma variabilidade genética mais baixa, o que é uma característica comum em limites de distribuição da espécie. A estrutura genética observada sugere uma única unidade genética (Fst ? 0.2). As evidências aqui apresentadas, sugerem que um único evento evolutivo recente deve ter dado origem a *D. erectiflora*, espécie de *Dyckia*, que anteriormente era incluída dentro de *Encholirium*, como representante desta linhagem dentro das áreas de carrasco.

Autor: Maria Luiza de Lima Vitorino - luizavitorino8@gmail.com

Co-Autores: Laura Maria Rodrigues da Paixão - laura.paixão@ufpe.br - Universidade Federal de Pernambuco, Rodrigo César Gonçalves-Oliveira - rod.biogen@gmail.com - Universidade de Pernambuco campus Petrolina, Ana Maria Benko-Iseppon - ana.iseppon@ufpe.br - Universidade Federal de Pernambuco

Apoio: CNPq e FACEPE

Palavras-chave: Bromeliaceae, Estrutura Genética, Variabilidade Genética

DISTRIBUIÇÃO POTENCIAL DOS CARÁS E BARBASCOS (*DIOSCOREA*) NATIVOS DO ESTADO DE SÃO PAULO

Dioscorea L. é um gênero, predominantemente pantropical, constituído por cerca de 650 espécies de trepadeiras, dióicas ou monóicas, volúveis, geófitas, com tubérculos ou rizomas providos de amido e saponinas esteroidais, sendo algumas das espécies alimentícias, de utilização negligenciada (PANC – planta alimentícia não convencional), e/ou medicinais. No Brasil, *Dioscorea* é um dos 30 gêneros mais diversos, com 142 espécies. Para São Paulo, é indicada a ocorrência de 47 espécies nativas do gênero, incluindo duas espécies alimentícias. Foi utilizado o Sistema BioGeo (Biogeografia da Flora e Fungos do Brasil - http://biogeo.inct.florabrasil.net/), para a geração de modelos de distribuição potencial e melhor conhecer as espécies paulistas, buscando-se ampliar a diversidade dos bancos de germoplasma e incentivar seu cultivo e consumo. Tal ferramenta permite a análise dos dados informatizados associados às exsicatas dos herbários da Rede INCT Herbário Virtual/speciesLink (https://specieslink.net/), sendo que com 1-4 pontos de coordenadas confiáveis, o sistema utiliza Distância Euclidiana para indicar áreas com semelhanças ambientais aos pontos de ocorrência. Se houver 5-9 pontos, o BioGeo utiliza o algoritmo Maxent; com 10-19 adiciona o GARP BS e, a partir de 20 registros, ENFA, SVM e MD, gerando mapas de distribuição que indicam as possíveis áreas de ocorrência das espécies indicadas pela maior ou menor concordância entre diferentes algoritmos. Para a maioria das espécies foi possível gerar modelos de distribuição, entretanto para seis espécies não foram encontradas coordenadas para obter tal tipo de resultado e apenas para 13 espécies foram gerados modelos de maior qualidade, embora mesmo fora desta condição, a ocorrência para São Paulo foi confirmada, mesmo com a eventual ausência de coordenadas disponíveis para o estado. Como desdobramento, estão sendo realizadas expedições para a coleta de amostras e obtenção de dados de coordenadas, buscando a melhoria dos modelos de distribuição e conhecer melhor as características ambientais de ocorrência das espécies. Adicionalmente, se está buscando testar outros mecanismos para a modelagem de distribuição.

Autor: Luís Carlos Bernacci - luis.bernacci@sp.gov.br

Co-Autores: Renato de Giovanni - renato@cria.org.br - CRIA (Centro de Referência em Informação Ambiental), Andrew Townsend Peterson - town@ku.edu - The University of Kansas

Apoio: FAPESP

Palavras-chave: Botânica Econômica, germoplasma, PANC

III

ANATOMIA e FISIOLOGIA

PLANT STEROID INDUCES RELEVANT ROLES CONNECTED TO ANATOMICAL PROTECTION IN LEAD-STRESSED RICE PLANTS.

Rice (*Oryza sativa* L.) is one of the main cereal crops produced worldwide, it is also one of the main foods consumed by humans, prone to metal toxicity. Lead (Pb) is a non-essential metal, and it enters the environment through a series of anthropogenic activities and industrial waste, including mainly chemical fertilizers, herbicides, pesticides, contaminated irrigation water and is transferred to the food chain. Pb toxicity in plants can accumulate in roots and/or be transported to shoots, reduces photosynthesis, triggers overproduction of reactive oxygen species (ROS) and changes in antioxidant enzyme activities, resulting in delays in growth and germination. 24-Epibrassinolide (EBR) belongs to the group of steroid hormones that regulate several physiological processes and plant development. They have the ability to induce tolerance in plants to salinity, drought, high and low temperature and stress caused by heavy metals. The experiment was carried out at the Universidade Federal Rural da Amazônia, campus Paragominas, in a greenhouse with controlled temperature and humidity. The seeds of the Puitá INTA CL™ cultivar were sown in 500ml pots (10cm in height and 8cm in diameter) and in a hydroponic system for 30 days. The experimental design was completely randomized, with 4 treatments (–EBR –Pb / +EBR –Pb / –EBR +Pb / +EBR +Pb) and 12 repetitions, totaling 48 experimental units with 3 plants in each unit. Throughout the experiment, 10% Hoagland nutrient solution was applied after 7 days of sowing and 100% over 23 days. The plants were submitted to two types of PbCl2 concentration (0 e 200µM) and two types of EBR concentration (0 e 100nM). For anatomy, cross-sections and epidermal impressions were performed. The results showed that the steroid mitigated the negative actions caused by Pb toxicity. EBR led to improvements in root structure, increased thickness of the epidermis (26%), the cortex (19%) and the aerenchyma area (50%). Furthermore, EBR provided increases of 15% in leaf epidermis (adaxial side), 42% in leaf aerenchyma area, 18% and 10% in trichome density and size, respectively. Anatomical improvements in root and leaf structures demonstrate its important role as a barrier against nutritional loss and reduction of water loss linked to the leaf surface, caused by abiotic stress. Finally, our findings confirm that EBR causes anatomical improvements and protection against damage caused by Pb stress in rice.

Autor: Flávia Raphaela Carvalho Miranda Guedes - flaviarcmguedes@gmail.com

Co-Autores: Breno Ricardo Serrão da Silva - brenorss@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi, Allan Klynger da Silva Lobato - allanllobato@yahoo.com.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Palavras-chave: Brassinosteroid, plant anatomy, *Oryza sativa* L.

24-EPIBRASSINOLIDE STIMULATES ANTIOXIDANT DEFENSE RICE PLANTS EXPOSED TO LEAD STRESS.

Excess lead (Pb) increases oxidative stress and, consequently, intensifies the production of reactive oxygen species (ROS), causing growth and development failures and negatively affecting rice production (*Oryza sativa* L.). The plant steroid (24-Epibrassinolide - EBR) is an effective tool for the antioxidant defense system of plants in response to heavy metal stress. The study was conducted at the Universidade Federal Rural da Amazônia, Paragominas campus, in a greenhouse with controlled temperature and humidity. The seeds of the Puitá INTA CL™ cultivar were sown in 500ml pots (10cm in height and 8cm in diameter) and in a hydroponic system for 30 days. The experimental design was completely randomized, with 4 treatments (–EBR –Pb / +EBR –Pb / –EBR +Pb / +EBR +Pb) and 12 repetitions, totaling 48 experimental units with 3 plants in each unit. Throughout the experiment, 10% Hoagland nutrient solution was applied 7 days after sowing and 100% over 23 days (total of 4 times). The plants were submitted to two types of PbCl2 concentration (0 e 200µM) and two types of EBR concentration (0 e 100nM). Gas exchange and chlorophyll fluorescence were evaluated using the IRGA and Fluorometer devices, respectively. In addition, antioxidant enzymes (superoxide dismutase, catalase, ascorbate peroxidase and peroxidase), oxidizing compounds (superoxide and hydrogen peroxide) and soluble proteins were determined. The results showed that steroid pretreatment improved the enzymatic activity of rice plants, despite Pb toxicity. EBR increased by 26%, 24%, 54% and 63% for SOD, CAT, APX and POX, respectively. The stress indicators O2-, H2O2, malondialdehyde (MDA) and electrolyte leakage (EL) had reductions of 10%, 15%, 16% and 23% (respectively). This substance potentiated the antioxidant enzymes that detoxify and reduce the accumulation of ROS generated by metallic stresses, including Pb. In summary, our results demonstrated that exogenous treatment with EBR attenuates the impact caused by Pb stress in rice plants.

Autor: Flávia Raphaela Carvalho Miranda Guedes - flaviarcmguedes@gmail.com

Co-Autores: Camille Ferreira Maia - camillefmaia@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Allan Klynger da Silva Lobato - allanllobato@yahoo.com.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Palavras-chave: EBR, heavy metals, redox status.

PRIMEIROS REGISTROS MORFOLÓGICOS DAS FOLHAS DE *LICARIA ARITU* (LAURACEAE) – CARACTERÍSTICAS A SEREM EXPLORADAS NA BIOECONOMIA

A família Lauraceae compreende cerca de 50 gêneros e 2500 espécies importantes economicamente na geração de produtos. A espécie em edição *Licaria aritu* (louro aritu), oferece madeira de qualidade e características que direcionam para geração de produtos da biodiversidade. O objetivo foi estudar microscopicamente as folhas de *Licaria aritu* traçando um perfil farmacobotânico, primeiros registros farmacológicos, permitindo correta identificação. Foi analisada uma lista de plantas da área de exploração da Empresa Mil Madeiras Preciosas, a escolha se deu por ausência de registro da morfologia de suas folhas na literatura. O material botânico foi coletado e seguidos protocolos para análise anatômica e histoquímica, com histolocalização de compostos primários e secundários. Foram realizadas análises em MEV e microscopia confocal de fluorescência. A epiderme na face adaxial apresentou células sinuosas, paredes mais retas a levemente sinuosas sobre a nervura, ausência de estômatos. Na face abaxial presença de tricomas tectores, unicelulares alongados, estômatos do tipo paracítico (folha hopoestomática). Nas duas faces mostrou cicatrizes ornamentadas em forma de roseta. O limbo é dorsiventral, parênquima paliçádico disposto numa única fileira abaixo da face adaxial seguido do lacunoso na face abaxial. Em corte transversal, a nervura tem formato côncavo na face abaxial e convexo na adaxial, a epiderme tem cutícula espessa, colênquima abaixo da crista e idioblastos contendo óleo. O sistema vascular é colateral fechado, limitado por bainha de fibras interrompidas por células parenquimáticas. Presença de esclereídes dispersos nos tecidos. Na histoquímica confirmou lipídeos, amido, proteínas e compostos fenólicos totais, lignina, taninos e alcalóides. Em MEV foi observada camada de cera epicuticular, amorfa, com variações de concentração e formação de cristaloides (ornamentos). Na análise de fluorescência a distribuição de lignina e celulose proporcional no limbo e no pecíolo prevaleceu a celulose. A anatomia apontou características predominantes no gênero *Licaria*, mas alguns destaques para a primeira descrição, como esclereides dispersos, parênquima lacunoso em abundância, extensão de bainha saltando do mesofilo para epiderme superior e idioblastos contendo óleo. Presença de lignina, tanino e alcalóides, substâncias metabólicas podem gerar produtos vegetais de relevância para a química, fitoterapia, farmacologia e medicina.

Autor: Deolinda Lucianne Ferreira Garcia - dlferreira@uea.edu.br

Co-Autores: Maria Helena Durães Alves Monteiro - mhduraes@yahoo.com.br - FIOCRUZ

Apoio: FAPEAM, UEA (CESIT e Centro Multiusuário para Análise de Fenômenos Biomédicos – CMABio/UEA).

Palavras-chave: Farmacobotânica, Espécie Florestal, Itacoatiara-Amazonas

CARACTERIZAÇÃO ANATÔMICA DAS GLÂNDULAS DE PERFUME EM FLORES DE *BELLUCIA GROSSULARIOIDES* (L.) TRIANA (MELASTOMATACEAE).

A polinização consiste na transferência biótica ou abiótica de grãos de pólen da antera para o estigma da mesma ou de uma outra flor. Quando se trata de polinização biótica, os polinizadores realizam passivamente ou ativamente a polinização enquanto buscam recursos nas flores, cuja presença é sinalizada por meio dos atrativos florais. Dentre os principais atrativos florais estão: tamanho, simetria, cores e perfumes. O perfume floral é formado por uma mistura variada de compostos de baixo peso molecular, predominantemente lipofílicos, que evaporam à temperatura ambiente e desempenham um papel essencial na atração dos polinizadores. Embora o odor seja detectado em flores de várias espécies de Melastomataceae, a localização e as características estruturais das glândulas produtoras de perfume (osmóforos) nessa família são desconhecidas. Este estudo teve como objetivo identificar a localização e descrever a anatomia dos osmóforos em *Bellucia grossularioides*, uma espécie de Melastomataceae polinizada por abelhas. Para isso, foram realizadas análises anatômicas e histoquímicas em flores que apresentam um perfume intenso. Os osmóforos foram encontrados na superfície adaxial das pétalas, distribuído de maneira difusa na peça floral. Essa superfície possui reentrâncias pronunciadas, que provavelmente aumentam a área de liberação do perfume. Esses osmóforos consistem em células epidérmicas papilares cônicas, recobertas por uma cutícula fina, onde foram observadas gotículas de óleo, indicando a produção de óleos essenciais nesse tecido. Além disso, células epidérmicas e camadas subepidérmicas apresentaram compostos fenólicos que não devem fazem parte do aroma floral, mas provavelmente têm um papel fotoprotetor. Este é o primeiro estudo que identifica a localização da produção do perfume floral e fornecer uma caracterização estrutural e histoquímica dos osmóforos em Melastomataceae, elucidando detalhes dessa glândula essencial na interação entre a planta e o polinizador, bem como no sucesso reprodutivo de espécies polinizadas por animais.

Autor: Murilo Gomes Ribeiro - murilogr2014@gmail.com

Co-Autores: Anadora de Almeida Gonçalves - anadoralmeida@hotmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso, Ana Paula de Souza Caetano - apscaetano.ufmt@gmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso

Palavras-chave: anatomia vegetal,atrativo floral,osmóforos

PERCEPÇÃO E CONHECIMENTO DOS FEIRANTES SOBRE OS FITOPATÓGENOS PRESENTES EM *ACMELLA OLERACEA* (L.) R. K. JANSEN (ASTERACEAE) NAS FEIRAS DE ALTAMIRA, PARÁ

A *Acmella oleracea* (L.) R.K.Jansen, uma erva nativa da região amazônica e pertencente à família Asteraceae, é conhecida popularmente como Jambu, Agrião-do-Pará, Agrião-do-Amazônia, Agrião-do-Norte, Jabuaçu e Erva-Maluca. É amplamente utilizada para fins culinários e medicinais, especialmente no estado do Pará. No entanto, assim como outras plantas, está suscetível a diversos problemas fitossanitários, assim com o objetivo de compreender esses problemas, foi realizado um levantamento dos fitopatogênicos presentes na espécie *Acmella oleracea* em duas feiras no município de Altamira-Pará, visando identificar e estudar as ameaças que afetam essa espécie, além de desenvolver ações para protegê-la. Sendo que as doenças abordadas nesta pesquisa, foram coletadas por meio de um questionário que investigou a experiência no cultivo e manuseio da espécie. Para a identificação do vegetal e das doenças, foram utilizados recursos como o site da Reflora do Brasil, APG IV, orientação de profissionais especializados, além de livros, aplicativos como o Plantix e sites especializados no assunto. Em alguns casos, a coleta da espécie foi necessária para obter informações adicionais sobre os fitopatógenos presentes nela. Na análise da comercialização da espécie nas feiras, identificou-se que apenas oito bancas vendem a planta. Dessas, apenas 37,5% são compostas por vendedores, enquanto 50% são formadas por agricultores que comercializam diretamente seus produtos, e apenas 12,5% são agricultores que fornecem exclusivamente para as feiras. Os resultados revelaram que 66,6% dos feirantes entrevistados não possuem conhecimento sobre as doenças que afetam a espécie, e enfrentam dificuldades em sua manipulação, o que pode levar à redução do ciclo de vida e a perda de qualidade do produto. Por outro lado, os outros 33,3% demonstraram algum conhecimento sobre as doenças e os cuidados necessários para a preservação da espécie. A maioria dos feirantes consideram a planta fácil de cultivar, porém enfrentam dificuldades com fitopatógenos como a *Puccinia spilantes* (Ferrugem), *Agrotis ípsilon* Hufnagel (Lagarta-rosca), *Thecaphora spilanthes* F. O. Freire & K. Vànky (Galha ou Carvão) e a doença Clorose (Falta de nutrientes). Portanto, adotar medidas preventivas, como a realização de podas, o plantio de novas espécies, a escolha de variedades resistentes e o controle de pragas auxilia na sua proteção.

Autor: Natalia da Costa Braga - nataliabraga819@gmail.com

Co-Autores: Kelly da Costa Braga - kelly_atm_80@hotmail.com - Universidade Estadual do Pará

Palavras-chave: Levantamento, Doenças, Jambu.

AVALIAÇÃO DO ESTRESSE HÍDRICO SAZONAL DO *CROTON BLANCHETIANUS* BAILL ATRAVÉS DA CONCENTRAÇÃO DE PROLINA

A Caatinga é um bioma caracterizado por clima semiárido e fatores ambientais limitantes. Logo, as plantas desse bioma apresentam diversas adaptações motivadas pelo estresse ambiental que é marcado por fatores como, a má distribuição das precipitações, altas temperaturas e elevada evapotranspiração. O *Croton blanchetianus* Baill., conhecido como marmeleiro, pertence à família Euphorbiaceae, é uma espécie frequente na região. O aminoácido prolina é importante na osmorregulação das plantas durante o estresse hídrico e uma avaliação dos efeitos sazonais pode ser determinada por seus níveis em diferentes épocas do ano, além de identificar possíveis padrões que podem ser correlacionados com as condições ambientais, fornecendo informações valiosas sobre as estratégias adaptativas dessa espécie. O trabalho objetivou quantificar a prolina durante os períodos seco e chuvoso em região semiárida localizada no Rio Grande do Norte. A quantificação de prolina foi determinada a partir do extrato da amostra vegetal macerada em ácido sulfossalicílico a 3%. Em seguida, o material foi centrifugado, adicionado ácido ninidrina e ácido acético glacial. Todos os tubos foram submetidos ao banho-maria a 100 °C por 1 h e posteriormente colocados em banho de gelo. O tolueno foi adicionado e os tubos foram agitados. Os tubos ficaram durante 20 minutos no escuro à temperatura ambiente para permitir a separação da fase aquosa do tolueno. A fase de tolueno foi recolhida e a absorbância medida a 520 nm em espectrofotômetro. Os resultados indicaram valores de prolina em 2,4% no período chuvoso e 12,2 % no período seco. A diferença na concentração de prolina nos períodos do ano é um sinal da resposta adaptativa das plantas à disponibilidade de água, ajudando a manter o equilíbrio osmótico e a estabilidade das membranas celulares durante períodos de estresse hídrico. O acúmulo de prolina durante o período seco é considerada uma estratégia das plantas para aumentar sua resistência à desidratação e minimizar os danos causados pelo estresse hídrico agindo como uma forma de sobrevivência das plantas em ambientes áridos e sujeitos a variações sazonais. Portando, compreender os mecanismos envolvidos na regulação da concentração de prolina e sua relação com a resposta das plantas ao estresse hídrico é crucial para o desenvolvimento de estratégias de manejo e conservação de plantas em ambientes com condições climáticas adversas.

Autor: Matheus Henrique de Alencar Souza - matheus-henrique14@live.com

Co-Autores: Cynthia Cavalcanti de Albuquerque - cynthiacavalcanti@uern.br - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Carlos Walber Batista Henrique - wallberhenrique123@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Natanael da Silva Rodrigues - natanaelsr99@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Caroline Raquel de Souza Silva - carolineraquel104@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Maria Valdiglezia de Mesquita Arruda - valdigleziaarruda@yahoo.com.br - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Giulia Sthefanie Araújo Dantas - giulia.araujo45@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Silvana Nunes Barreto - siilvanabarreto@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Lina Vitória Pinheiro da Nóbrega - linavitoria60@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Keven Mateus de Morais Costa - kevenmateus2012@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Elayne Barbosa Santos - elaynebarbosa014@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

Palavras-chave: Palavras-chave: Caatinga, Euphorbiaceae, marmeleiro.

EFEITO DO ALUMÍNIO NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE *QUALEA GRANDIFLORA* MART.

O alumínio (Al) é um dos metais mais abundante no solo. Em solos ácidos, o Al sofre processo de hidrólise e forma o cátion trivalente Al3+. O Al3+ é a forma mais tóxica para as plantas causando danos, principalmente, no sistema radicular das plantas sensíveis. Entretanto, existem plantas que acumulam ou excluem o Al, sem causar danos ao crescimento e desenvolvimento vegetal. Atualmente, sabe-se que existem plantas que necessitam do Al para crescer e se desenvolver. *Qualea grandiflora* Mart. é uma planta acumuladora obrigatória de Al, armazenando grandes quantidades do elemento nos seus tecidos foliares. O presente trabalho tem como objetivo determinar o teor e o padrão de distribuição de Al em plântulas de Q. grandiflora tratadas sem e com Al. Para isso, foram germinadas 80 sementes em dois tratamentos: sem Al (0 µM AlCl3) e com Al (150 µM AlCl3). O experimento durou 42 dias com observações morfológicas semanais. Em seguida, foram realizadas análise de crescimento, caracterização anatômica e histolocalização de Al com Hematoxilina e ChromeAzurol S. Além da determinação química de Al e demais nutrientes nas plântulas de *Q. grandiflora* nos dois tratamentos. *Q. grandiflora* não apresentou diferença no processo germinativo em ambos os tratamentos. As plântulas de 42 dias cultivadas com Al, apresentaram diferença significativa no eixo hipocótilo-radicular com radícula 13% maior que nas plântulas cultivadas sem Al. Entretanto, plântulas tratadas com Al possuíram uma redução na abundância das radículas, e consequentemente, menor teor de água no eixo hipocótilo-radicular. Entretanto, o Al não causou prejuízos no desenvolvimentodessas plântulas, que não apresentaram alterações nas taxas fotossintéticas e na mobilação de nutrientes. Além disso, o Al foi detectado nos tecidos das plântulas dos dois tratamentos, não havendo distinção entre os sítios de acúmulo de Al. A parede celular foi o principal local de acúmulo, ocorrendo em todas as partes das plântulas, nos diferentes tecidos e tratamentos. Nos cotilétodes, o Al foi detectado nos cloroplastos e parênquimas. Assim, observa-se que o Al exôgeno não interfere no desenvolvimento inicial de *Q. grandiflora*, e os sítios de acúmulo de Al detectados nas plântulas foram os mesmos já descritos para os órgãos expandidos de *Q. grandiflora*.

Autor: Laísa Maria de Resende Castro - laisa.castro@ifpa.edu.br

Co-Autores: Christina Cleo Vinson Williams - ccvinson@gmail.com - Universidade Federal do Pará campus Belém, Thomas Christopher Rhys Williams - tcrwilliams@unb.br - Universidade de Brasília, Luiz Alfredo Rodrigues Pereira - larp@unb.br - Universidade de Brasília

Apoio: FAPDF; IFPA

Palavras-chave: anatomia, cerrado, plântulas

GRAZIELANTHUS ARKEOCARPUS (MONIMIACEAE): ARMAZENAMENTO E ANATOMIA DOS FRUTÍOLOS E SEMENTES DE UMA ESPÉCIE CRITICAMENTE EM PERIGO DE EXTINÇÃO.

Grazielanthus arkeocarpus Peixoto & Per.-Moura é uma espécie microendêmica da Reserva Biológica de Poço das Antas - RJ. Atualmente, a espécie encontra-se classificada como Criticamente em Perigo de Extinção (CR). Incêndios de origem antrópica acontecem constantemente na localidade, resultando em uma ameaça para a espécie. Os bancos de sementes representam uma abordagem valiosa para a conservação ex situ. No entanto, há uma carência de informações sobre as respostas das sementes desta espécie ao processo de armazenamento, incluindo sua classificação como ortodoxas, recalcitrantes ou intermediárias. Por isso, o objetivo do presente trabalho foi analisar como as sementes de *G. arkeocarpus* respondem ao armazenamento e caracterizar a anatomia dos frutos e sementes a fim de subsidiar ações para sua conservação em bancos de sementes. Para isso, frutos e sementes foram coletados e amostras foram preparadas para o experimento de armazenamento e anatomia. As sementes destinadas ao armazenamento foram divididas em três lotes com diferentes graus de umidade: sementes frescas (controle), 30% e 10%. Em seguida, cada lote foi acondicionado por cinco dias nas temperaturas: -20, 10 e 20°C. Os testes de germinação foram conduzidos nas temperaturas 20 e 15/25°C por 30 dias e ao final do experimento foi verificada a viabilidade das sementes através do teste de corte. Para os estudos anatômicos foram desidratados em série etílica, incluídos em hidroxietilmetacrilato, seccionados e imagens foram capturadas. As análises estatísticas foram realizadas pelo (GLM com o modelo Binomial e função de ligação log) para os dados de germinação, viabilidade e inviabilidade no Software R. As sementes de *G. arkeocarpus* possuem grau de umidade igual a 57% ± 2,5. O lote controle apresentou germinação inferior a 25% em todas as temperaturas de armazenamento, mostrando uma possível dormência primária. A temperatura de -20°C resultou em inviabilidade acima de 70% no lote controle. Os frutíolos de *G. arkeocarpus* possuem epicarpo com células uni estratificadas, mesocarpo com presença de idioblastos e endocarpo lignificado. Nas sementes há presença de testa e tégmem. O endosperma possui células de dimensões variáveis e grãos de amido em abundância. Os dados demonstram que as sementes de *G. arkeocarpus* possuem uma possível dormência primária e são ortodoxas, podendo ser armazenadas em bancos de sementes com grau de umidade próximo a 10% e temperaturas entre -20 e 10°C.

Autor: Rickson Gabriel dos Santos Farias - ricksonknow@gmail.com

Co-Autores: Walace Barbosa da Silva - bswalace@gmail.com - ENBT/JBRJ, Madelon Rodrigues de Sá Braz - madelonsa@hotmail.com - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Elton John de Lírio - lirioeltonj@gmail.com - Universidade de Sao Paulo

Palavras-chave: Bancos de Sementes,Conservação ex situ,Endemismo

CARACTERIZAÇÃO MICROSCÓPICA DAS FOLHAS DE *DIALIUM GUIANENSE* (AUBL.) SANDWITH (FABACEAE – CAESALPINIOIDEAE)

Dialium guianense (Aubl.) Sandwith é uma espécie florestal de grande porte, conhecida popularmente como "jutaí-pororoca", "jitaí-mirim", "jutairana" e "azedinho", amplamente empregada na indústria madeireira. Contudo, há informações acerca do seu potencial medicinal, onde as folhas são utilizadas para controlar a diarreia e também servem como unguento para os olhos. Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo caracterizar anatomicamente as folhas de *D. guianense* como forma de disponibilizar informações que forneçam subsídios para posteriores pesquisas na farmacologia. olhas adultas e em boas condições fitossanitárias foram coletadas na área de exploração da empresa Mil Madeiras Preciosas LTDA, localizada no município de Itacoatiara – AM. O estudo anatômico das folhas foi realizado por meio de dissociação coradas com safranina e secções transversais coradas com safrablau, observadas e fotografadas com auxílio de microscópio óptico. epiderme em vista frontal é hipoestomática, com estômatos do tipo paracítico, e apresenta células epidérmicas com paredes anticlinais retas na face adaxial e retas a levemente curvas na face abaxial, com presença de tricomas tectores unicelulares em ambas as faces. Em secção transversal, a epiderme é unisseriada com células retangulares e cutícula espessa. mesofilo é dorsiventral, formado por três extratos de parênquima paliçádico justapostos e parênquima lacunoso em menor proporção. A nervura central tem formato côncavo na face abaxial e com invaginação na face adaxial. O feixe vascular é do tipo colateral cordiforme limitado por uma bainha de fibras extraxilemáticas. O peciólulo apresenta feixe vascular colateral em formato de ferradura, com presença de fibra gelatinosa, limitando o sistema vascular. O pecíolo apresenta feixe vascular colateral, limitado por uma bainha de fibras, interrompido por raios parenquimáticos. dioblastos contendo drusas encontram-se dispersos no interior do floema e xilema. Presença de feixes acessórios do tipo anficrival é observada nas arestas da face adaxial. Os resultados obtidos da morfologia microscópica da espécie evidenciaram detalhes da morfologia da epiderme, mesofilo e feixes vasculares que compõem um conjunto de caracteres que possibilitam sua identificação. A presença de idioblastos aponta atividade bioativa da espécie, contudo, são necessários testes mais aprofundados para distinguir compostos bioativos presentes na planta e suas propriedades farmacológicas.

Autor: Najara Priscila Batista Reboucas - npbr.gfl19@uea.edu.br

Co-Autores: Larissa Castro Rodrigues - lcr.gfl20@uea.edu.br - Universidade do Estado do Amazonas, Andrei Luis Castro dos Santos - alcs.gfl18@uea.edu.br - Universidade do Estado do Amazonas, Deolinda Lucianne Ferreira - dlferreira@uea.edu.br - Universidade do Estado do Amazonas

Apoio: FAPEAM

Palavras-chave: anatomia foliar, idioblastos, potencial medicinal

PARÊNQUIMA AXIAL ALIFORME LOSANGULAR DE ESPÉCIES MADEIREIRAS AMAZÔNICAS VISANDO A IDENTIFICAÇÃO DA MADEIRA: SÉRIE DESCOMPLICA

Para identificar espécies madeireiras comerciais é necessário distinguir os diferentes padrões de parênquima axial, pois ocasionalmente o reconhecimento desse é o bastante para determinar família, gênero ou espécie botânica a qual a planta pertence. O parênquima axial consiste em células geralmente cilíndricas ou prismáticas alinhadas ao eixo principal da árvore que desempenham funções de armazenamento de reservas e participam do metabolismo geral das plantas, além disso, pode apresentar diferentes arranjos, permitindo sua classificação conforme o padrão formado. A configuração parenquimática aliforme losangular apresenta uma aparência que pode ser confundida com a aliforme de extensão linear e pode prejudicar a identificação das madeiras no processo comercial e consequentemente atrasar as entregas dos laudos de identificação. Este estudo tem como finalidade listar as árvores comercializadas na Amazônia que apresentam parênquima axial aliforme losangular visando contribuir para o processo de caracterização delas. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas plataformas sciELO e periódico CAPES para a seleção de espécies de potencial econômico, caracterizadas na literatura com parênquima losangular, então verificou-se no acervo da Xiloteca da Embrapa Amazônia Oriental as suas características e sua procedência. Com base na revisão bibliográfica e nas análises macroscópicas, foram encontradas 6 espécies mercantis com parênquimas axiais losangulares aliformes, que são: *Aspidosperma desmanthum* Benth. ex Müll.Arg. (aracanga); *Bowdichia nítida* Spruce ex Benth. (sucupira); *Dipteryx odorata* (Aubl.) Willd. (cumaru-ferro); *Diplotropis martiusii* Benth. (sucupira-preta); *Martiodendron elatum* (Ducke) Gleason (tamarindo); *Vatairea paraensis* Ducke (amargoso). Essas informações são valiosas para auxiliar na identificação das madeiras comerciais, principalmente quando não há outra forma de identificação da planta. A compreensão dos diferentes padrões de parênquima axial permite uma classificação mais acurada das espécies lenhosas, auxiliando na implementação de práticas de manejo florestal responsáveis e na preservação da biodiversidade amazônica.

Autor: Brenda Fernandes Vidigal - brendafvidigal@gmail.com

Co-Autores: Fernanda Ilkiu Borges de Souza - fernanda.ilkiu@embrapa.br - Embrapa Amazônia Oriental., Richard Rodrigues Miranda Florezano - richard.ufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Camilly Barbosa da Silva - camillybarbosa0907@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Adson Jordan Moreira Correa - ad.jordan.art@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Vitor Sedovim Santos - vitor.sedovim@gmail.com - Universidade do Estado do Pará

Apoio: CNPQ

Palavras-chave: anatomia da madeira,floresta tropical ,Botânica

DESENVOLVIMENTO FOLIAR EM ESPÉCIES DE COMMELINACEAE, COM ENFOQUE NA FORMAÇÃO DAS MARGENS FUNDIDAS DA BAINHA

A família Commelinaceae apresenta representantes herbáceo perenes, e são caracterizadas pela presença de filotaxia alterna, folhas simples e bainha fechada em forma de tubo. Apesar da bainha ser completamente fusionada, em alguns membros da família os tricomas da folha formam uma linha paralela ao eixo caulinar, ocorrendo na região da bainha onde houve a fusão das suas margens. No entanto, ainda é desconhecido se o processo de fusão das margens da bainha ocorre por uma fusão congênita, anterior ao crescimento do órgão, ou fusão posgênita, após a expansão deste. Desta forma, o presente projeto teve como objetivo analisar o fechamento da bainha em seis espécies de Commelinaceae, pertencentes aos gêneros *Commelina* L. e *Tradescantia* Ruppius ex L. Para isto, amostras de primórdios foliares de cada espécie foram submetidas as técnicas usuais de microscopia eletrônica de varredura. Os resultados revelam que durante após a iniciação, na morfogênese primária, os primórdios se encontram já com a região da lâmina foliar morfologicamente definida, enquanto a bainha, ainda glabra, não iniciou sua expansão, não havendo a presença de margens separadas nestes estágios. Já durante a morfogênese secundária, a bainha apresenta uma forma tubular e sem margens livres, sem sinais de sutura na região entre as suas margens fundidas. Além disto, todas as bainhas das espécies analisadas, neste estágio, apresentam tricomas iniciando seu alongamento. Os resultados obtidos sugerem portanto um processo de fusão congênita nas bainhas de Commelinaceae, e que os tricomas da bainha são potenciais marcadores estruturais para indicar o estágio do desenvolvimento destes órgãos na família.

Autor: Arthur Kim Chan - arthurkimchan@gmail.com

Co-Autores: Gladys Flávia Albuquerque Melo-de-Pinna - gfmpinna@usp.br - Universidade de São Paulo

Palavras-chave: margem foliar, bainha, Commelinales

PARÊNQUIMAS E RAIOS DO GÊNERO *DIPTERYX* SCHREB. (FABACEAE, FABOIDEAE) VISANDO A IDENTIFICAÇÃO DA MADEIRA: SÉRIE DESCOMPLICA

A identificação botânica é fator essencial para a classificação correta de espécies, porém, muitas vezes tais fatores são generalizados para nomes vernaculares que englobam diferentes grupos taxonômicos, desencadeando erros de identificação, portanto, requerem o acompanhamento de chaves taxonômicas para correta classificação, a fim de implantar o manejo adequado àquela espécie. Visto isso, o objetivo deste estudo foi caracterizar os descritores anatômicos das madeiras de espécies do gênero *Dipteryx* Schreb. conhecidas comercialmente por "cumaru", visando auxiliar a identificação taxonômica. A pesquisa foi realizada a partir de revisão de literatura nas plataformas SciELO e periódico CAPES para descrição morfológica dos parênquimas, raios e da madeira de quatro espécies: *Dipteryx odorata* (Aubl.) Forsyth f.; *D. alata* Vogel; *D. polyphylla* Huber e *D. ferrea* (Ducke) Ducke. Ao analisar a casca da madeira foi percebido que, em geral, a camada externa apresenta coloração de tom pardo-amarelado e a camada interna, marrom-avermelhado, exceto *D. alata*, que apresenta coloração externa cinza clara. Quanto à madeira, todas as espécies reproduzem o mesmo padrão com aspecto fibroso de coloração bege-amarelado para o alburno e castanho escuro para o cerne. Em plano transversal, o parênquima axial confluente é comum à *D. ferrea* e à *D. polyphylla*, porém, para *D. polyphylla* ocorre predominantemente o parênquima aliforme linear; em *D. alata* foi observado o tipo escasso e em *D. odorata*, predominantemente o aliforme losangular. Os poros, em geral, são solitários e/ou múltiplos de 2-3 visíveis a olho nu, entretanto, para *D. ferrea* foi descrito predominância de poros solitários, enquanto em *D. alata* são apenas visíveis sob lente. No plano longitudinal tangencial, foi comum a todas as espécies raios estratificados regulares. Diante disso, a identificação de características descritoras forneceu dados esclarecedores no âmbito de auxiliar profissionais a diferenciar espécies do gênero *Dipteryx* conhecidas comercialmente como "cumaru", destacando ocorrências únicas como a coloração cinza clara da casca e parênquima escasso em *D. alata*, parênquima aliforme losangular em *D. odorata* e predominância de parênquima aliforme linear em *D. polyphylla*.

Autor: Vitor Sedovim Santos - vitor.sedovim@gmail.com

Co-Autores: Fernanda Ilkiu Borges de Souza - fernanda.ilkiu@embrapa.br - Embrapa Amazônia Oriental, Camilly Barbosa da Silva - camillybarbosa0907@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Richard Rodrigues Miranda Florenzano - richard.ufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Adson Jordan Moreira Correa - ad.jordan.art@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Brenda Fernandes Vidigal - brendafvidigal@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Sebastião Ribeiro Xavier Júnior - sebastiao.xavier@embrapa.br - Embrapa Amazônia Oriental

Palavras-chave: Taxonomia, casca, anatomia

CARACTERIZAÇÃO ANATÔMICA RADICULAR DE *ZEA MAYS* L. (POACEAE) SUBMETIDO A DÉFICIT HÍDRICO

Dentre as principais culturas produzidas pela agricultura brasileira, destaca-se o milho (*Zea mays* L.), um dos cereais mais consumidos no mundo sendo importante para suprir as necessidades nutricionais humana e animal. No entanto, em regiões de baixa pluviosidade, sua produção é limitada por fatores ambientais como o défict hídrico. Objetivou-se realizar a caracterização anatômica radicular de variedades de milho, submetidas a lâminas de irrigação de 100% e 40% da evapotranspiração da cultura (ETc). O experimento foi conduzido na cidade de Imperatriz - MA, nas estações do Centro de Difusão Tecnológica. Foram utilizadas quatro genótipos de milho (Anhembi, M 274, AG 1051 e BR 106), o plantio foi realizado em vasos dispostos em casa de vegetação e o delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizados em esquema factorial 2 x 4 constituído de cinco repetições. Amostras de raízes foram seccionadas transversalmente à mão livre, com auxílio de lâmina cortante, posteriormente foram clarificadas com hipoclorito de sódio, neutralizadas com ácido acético (0,2%), lavadas com água destilada e coradas com uma solução de azul de astra e safranina. Em todos os tratamentos, a raiz possui formato quadrado, com a epiderme uniestratificada, apresentando paredes celulares e cutícula espessa. Houve uma redução da região cortical nos genótipos que foram estressados, isto demostra a maior sensibilidade desse tecido em ambientes com déficit hídrico. O genótipo M274 a 40% da ETc, apresentou as menores células do metaxilema dentre os demais tratamentos, sendo relacionado com a diminuição do risco de embolismo e o aumento da resistência do fluxo de água. Além disso, esse genótipo apresentou pêlos radiculares com ramificação bifurcada, sendo explicada como um recurso avançado e especializado de plantas que vivem em solos secos, essa expressão fenotípica ajuda as raízes na eficiência de absorção de água do vegetal. Portanto, obervou-se que o genótipo M274 apresentou modificações pertinentes nos caracteres morfoanatômicos analisados. Essas características indicam uma possível diminuição do risco de embolismo e aumento da eficiência a qual pode favorecer sua sobrevivência em ambientes com baixa pluviosidade, como por exemplo em áreas do Nordeste brasileiro.

Autor: Daniel Lopes Costa - danielcosta.20200002165@uemasul.edu.br

Co-Autores: Jociel Nascimento de Noronha - jocielnoronha@hotmail.com - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, João Lucas Azevedo da Silva - Joaolucasstony@gmail.com - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, David Januário de Sousa - david.sousa@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, Beatriz Gavinho de Aguiar - beatriz.aguiar@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, Niara Moura Porto - niaraporto@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL

Palavras-chave: estresse abiótico, milho, raiz.

LENTICELAS FOLIARES COMO ESTRATÉGIA PARA ELIMINAÇÃO DE SAIS NO MANGUE VERMELHO

Lenticelas são estruturas envolvidas com as trocas gasosas vegetais, ocorrendo em órgãos do eixo vegetativo e em frutos. Em áreas alagáveis, como as de manguezais, as halófitas marinhas se caracterizam por sua capacidade de sobrevivência em um ambiente com altas taxas de salinidade e alagamento periódico pela subida das marés. Nesses locais, muitas espécies apresentam glândulas foliares que realizam o armazenamento e eliminação do excesso de sais, assim como lenticelas nas raízes e caules que contribuem para as trocas gasosas. Estudos recentes têm mostrado que as lenticelas desempenham papel importante não só na oxigenação dos tecidos vegetais, como também podem eliminar substâncias toxicas. *Rhizophora mangle* L. (Rhizophoraceae), popularmente conhecida como mangue vermelho, é uma halófita encontrada no litoral brasileiro e que não apresenta estruturas especializadas na eliminação de sais. Essa espécie, no entanto, apresenta lenticelas nos órgãos vegetativos, inclusive nas folhas. Dessa forma, o trabalho teve como objetivo investigar se as lenticelas foliares do mangue vermelho poderiam ter papel na eliminação de sais. Para o desenvolvimento do estudo foram realizadas análises de amostras processadas através de técnicas de rotina para microscopia de luz e eletrônica de varredura (MEV), acoplada a análise dispersiva de raios X (MEV-EDX). Os resultados mostraram que as lenticelas ocorrem somente na face abaxial das folhas, e têm origem estomática, envolvendo participação de células adjacentes ao complexo estomático que sofrem divisões anticlinais e periclinais. O número de estômatos varia entre 74-80mm-2, com 2-3 lenticelas mm-2. Os estômatos que dão origem às lenticelas são ligeiramente menores que os demais, e se distribuem aleatoriamente pelo tecido. Espectros e mapas SEM-EDX mostraram que os elementos mais representativos na superfície foliar de R. mangle foram Cl, Ca e Na, respectivamente. Desta forma, o estudo aponta que as lenticelas foliares atuam como poros pelos quais diversos minerais, tais como, Ca, Cl, K, Na, Mg, P, S e Si podem ser eliminados pelas folhas. As lenticelas nas folhas do mangue vermelho podem desempenhar uma função estratégica para o equilíbrio osmótico de uma espécie típica de manguezais na região tropical que não apresenta estruturas secretoras de sais, comumente citadas para plantas dessa fisionomia.

Autor: Rosani do Carmo de Oliveira Arruda - rosaniarruda@gmail.com

Co-Autores: João Pedro Silvério Pena Bento - joaospena@gmail.com - UNICAMP, Cristiane Pimentel Victório - cristianevictorio@uezo.edu.br - UERJ, Luiz Felipe Plaça - luiz.placa@ufms.br - UFMS, Rosani do Carmo de Oliveira Arruda - rosani.arruda@ufms.br - UFMS

Apoio: Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ, RJ, Brazil): E-26/111.687/2011, E-26/110.781/2011 e E-26/010.002393/2019. UFMS/PROPP.

Palavras-chave: halófitas; manguezais; estômatos

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *RUBUS ERYTHROCLADOS* MART. EX HOOK. F. (ROSACEAE)

O arbusto *Rubus erythroclados* (amora-verde) é endêmico do Brasil, ocorrendo nas regiões Sul e Sudeste. É descrito como uma planta alimentícia não convencional, devido aos seus frutos verde-claros, com alto teor de açúcar e sabor agradável. A germinação no gênero *Rubus* é muito difícil, devido à espessura e dureza do tegumento da semente. O objetivo deste estudo foi aumentar a germinação de *R. erythroclados* por meio da escarificação das sementes. As sementes foram submetidas a quatro tratamentos: 1) controle – imersão em água destilada por 48 horas; 2) hipoclorito de sódio (NaOCl 5%) ? imersão em hipoclorito de sódio por 16 horas e 32 horas em água destilada; 3) ácido sulfúrico (H2SO4 80%) e 4) ácido sulfúrico (H2SO4 98%) ? ambos com imersão por uma hora e 47 horas em água destilada. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado. Cada tratamento (150 sementes) continha três repetições, com 50 sementes cada, totalizando 600 sementes. As sementes foram semeadas em gerbox, contendo areia como substrato, e mantidas em câmaras de germinação BOD, com temperatura de 20°C e fotoperíodo de 12 horas. O experimento foi realizado de janeiro de 2021 a março de 2023, no Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) – Campus Sertão. Os dados foram submetidos à análise variância e ao teste Tukey (95% de confiança). As análises foram realizadas no software Sisvar 5.6. A germinação das sementes apresentou média geral de 61,8%. O tratamento com NaOCl 5% apresentou maior germinação média (88,7%), seguido por H2SO4 80% (66,7%), ambos superiores ao controle (30,0%). Nenhuma semente germinou no tratamento H2SO4 98%. O tempo de emergência das plântulas no substrato foi, em média, de 54,4 dias, variando de 22,3 a 107,3 dias, após a semeadura. Os tratamentos NaOCl 5% e H2SO4 80% aumentaram a porcentagem de germinação das sementes por escarificação e diminuíram o tempo de emergência das plântulas, sendo indicados para o cultivo de *R. erythroclados*. Por outro lado, o tratamento H2SO4 98% não é indicado, pois possivelmente danificou as sementes.

Autor: Juliana Marcia Rogalski - juliana.rogalski@sertao.ifrs.edu.br

Co-Autores: Kaliandra Severina Mattei - kaliandramattei@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais; Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Júlio Tagliari Balestrin - juliotbalestrin@gmail.com - Departamento de Fitotecnia; Universidade de São Paulo, Talissa Baroni - talissabaroni77@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais; Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Angela Julia Dorn - angela14205@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais; Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Eduardo Bedin Pasquetti - eduardo.pasquetti@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais; Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Luis Henrique Rigo - luis.henrique.rigo@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais; Instituto Federal do Rio Grande do Sul

Apoio: PIBIC/CNPq; BICTES/IFRS; PET Conexões ? Licenciatura em Ciências Agrícolas.

Palavras-chave: amora-verde, frutos nativos, reprodução sexuada.

POTENCIAL GERMINATIVO DE SEMENTES DE *ESCHWEILERA* SP. APÓS ARMAZENAMENTO

Sementes de espécies florestais que apresentam comportamento recalcitrante perdem sua viabilidade em curto prazo. Assim, o objetivo desse estudo foi determinar a viabilidade germinativa de sementes de *Eschweilera* sp. após armazenamento. As sementes foram coletadas, beneficiadas, embaladas em sacos de papel Kraft e acondicionadas em câmara de armazenamento por 120 dias sob condições controladas de umidade relativa do ar (90%) e temperatura (15°C), padrão estabelecido para sementes recalcitrantes. Para o teste de germinação, realizou-se a remoção integral do tegumento das sementes e a assepsia com hipoclorito de sódio (1%) por cinco minutos. A semeadura foi realizada em quatro repetições de 25 sementes em bandejas plásticas entre vermiculita expandida de textura fina umedecida até 60% de sua capacidade de campo. Posteriormente, as repetições foram acomodadas em germinador mangelsdorf com fotoperíodo de 12h e temperatura de 27°C. Avaliou-se apenas as sementes germinadas até a estabilização da germinação, o teste germinativo foi realizado somente após o armazenamento. Para determinar a qualidade da germinação, foi calculado o percentual de germinação (G%), tempo médio de germinação (TMG) e o índice de velocidade de germinação (IVG). Os dados foram tabulados em planilha eletrônica e analisados por estatística descritiva. Observou-se que após o armazenamento as sementes apresentaram 69% do percentual de germinação, TMG de 10 dias e IVG de 2,3. Diante disso, infere-se que após 120 dias de armazenamento as sementes de *Eschweilera* sp apresentam viabilidade de germinação, o que é de suma importância para espécies de comportamento recalcitrantes que não suportam o armazenamento a longos períodos de tempo, pois tendem a perder rápido a sua viabilidade.

Autor: Gisele de Vasconcelos Freitas - giselefreitas251@gmail.com

Co-Autores: Rita de Cássia Rocha Pereira - ritapereira.eng@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Jarliane Betcel Pantoja - jarlianebetcel15@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Letícia Suany Silva Silva - leticiasuany2014@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Luiza Neves Coelho - luizanevesc.eng@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Thiago da Silva Albuquerque - thiagosilvaalbuquerque63@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Maurício Gregolly Eleutério Santos - gregollymauricio@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Anselmo Júnior Corrêa Araújo - anselmojunior.stm@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Izabelle Sena Corrêa Bibiano - bibiano.isc@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Daniela Pauletto - paulettoflorestal@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Everton Cristo de Almeida - evertonselva30@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará

Apoio: Laboratório de Sementes Florestais (LSF), UFOPA

Palavras-chave: conservação, espécie florestal, viabilidade

RESPOSTAS MORFOANATÔMICAS FOLIARES EM HÍBRIDO DE *ZEA MAYS* L. (POACEAE) SUBMETIDO A DÉFICIT HÍDRICO

O milho está entre os grãos mais produzidos no mundo, entretanto, a produtividade mundial de commodities tem sido drasticamente afetada pelas mudanças climáticas, principalmente pelo déficit hídrico. A fim de garantir a segurança alimentar, tem-se exigido cada vez mais que se busque formas de otimizar a produção agrícola, deste modo, objetivou-se realizar a caracterização anatômica foliar de um híbrido de milho submetido a estresse hídrico. Para o desenvolvimento deste estudo, utilizou-se o híbrido de milho AG 1051, submetidos a duas lâminas de irrigação, uma de 100% e outra de 40% da evapotranspiração da cultura (ETc), sendo que esta última configura déficit hídrico. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado com cinco repetições e o plantio foi realizado em vasos dispostos em casa de vegetação. Para o estudo anatômico, foram executadas secções transversais à mão livre com auxílio de lâminas cortantes. As secções foram clarificadas com hipoclorito de sódio a 20%, neutralizadas com ácido acético a 0,2% e coradas com solução de azul de astra e safranina 1%. Para a observação da epiderme em vista frontal, fragmentos foliares foram dissociados em solução de peróxido de hidrogênio e ácido acético (1:1) em temperatura de 65ºC por 48-72 horas e corados com safranina 1%. Constatou-se que o estresse hídrico atuou prontamente nas características morfológicas, promovendo a redução na altura da planta, área foliar e no diâmetro do colmo. Além disso, o estresse hídrico provocou mudanças nos caracteres anatômicos da planta, uma vez que promoveu a redução da espessura da lâmina foliar. Todavia, o estresse hídrico não provocou alterações significativas na densidade estomática, no comprimento das células buliformes e na quantidade de feixes vasculares na nervura central. Conclui-se que a lâmina de irrigação de 40% da ETc afetou a estrutura da planta, promovendo efeitos negativos ao crescimento e aos caracteres anatômicos, e que a ação de eventos deficitários que promovam a alterações estruturais e fisiológicos nas plantas podem vir a culminar na redução da produtividade agrícola mundial.

Autor: Jociel Nascimento de Noronha - jocielnoronha@hotmail.com

Co-Autores: Diana Neres dos Santos - dnsdiana1107@gmail.com - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Luiz Fernando Lima Carvalho - luizflimacarvalho@gmail.com - Universidade Federal do Paraná, Luis Carlos Loose Coelho - loose.luis07@gmail.com - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Daniel Lopes Costa - danielcosta.20200002165@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, Niara Moura Porto - niaraporto@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão

Palavras-chave: evapotranspiração da cultura,milho,mudanças climáticas

UNLEASHING THE POWER: AUTOMATING GENOME-SCALE METABOLIC MODEL CONSTRUCTION IN PLANTS

Genome-scale metabolic models (GEMs), networks based on genome annotation data, represent a powerful tool for the analysis of cellular metabolic capabilities. These stoichiometric models adhere to the principle of gene-protein-reaction associations by integrating omics and biochemical data to provide a contextual understanding of metabolism. Initially, GEMs were developed for prokaryotes and subsequently for yeasts, which are eukaryotic but also unicellular. Later, GEMs were produced for other eukaryotes and multicellular organisms, including human cells with their greater complexity. However, as of 2021, the number of published plant GEMs represented less than 1% of the total, with only 12 species covered. This is likely because of their complex and diverse metabolism together with large genome size. Nevertheless, plant GEMs have proven to be useful tools, enabling the prediction of metabolic fluxes in different cell types and organs and in response to diverse environmental stimuli including abiotic stresses. The most widely used automated tool for GEM reconstruction is RAVEN. Despite being cited in over 230 studies, none of these applied this tool to a vascular plant. Therefore, the aim of this study was to obtain a draft reconstruction model for bread wheat (*Triticum aestivum* L.), an important crop species with a large genome for which no GEMs have been published, using the RAVEN 2.0 toolbox. The model was generated based on homology with a published model for soybean (*Glycine max* L. Merr), thus taking advantage of the existing compartmentation information. One notable advantage of utilizing established models, in contrast to relying solely on reaction databases such as KEGG or BRENDA, is the inclusion of valuable curation information that can be arduous to obtain automatically. The draft reconstruction after manual curation and gap filling contained 1635 reactions, 13968 genes, 1972 metabolites, and five compartments. This demonstration of the use of RAVEN for GEM production should increase the usage of these models for other plants with complete and annotated genomes as well as aiding studies of the metabolism of wheat.

Autor: Thomas Christopher Rhys Williams - tcrwilliams@unb.br

Co-Autores: Érica Mangaravite - erica.mangaravite@gmail.com - Departamento de Botânica, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília, DF, Brazil, Eduard Kerkhoven - eduardk@chalmers.se - Department of Life Sciences, Chalmers University of Technology, Gothenburg, Sweden

Palavras-chave: metabolism, RAVEN, reconstruction.

PADRÃO ESPECÍFICO DE CORES PARA A IDENTIFICAÇÃO DE MADEIRAS COMERCIAIS DE LEGUMINOSAE NO PARÁ, BRASIL

As características organolépticas são aspectos sensoriais percebidos na identificação de madeiras. Inúmeros traços podem ser avaliados, como cor, brilho, odor, gosto, grã, textura, densidade, dureza e desenhos da madeira. A cor, em especial, evidência madeiras para fins decorativos e, na Amazônia, estão grandes produtores deste produto. Na identificação de madeiras comerciais da família Leguminosae, a cor se apresenta como uma característica organoléptica importante. Algumas vezes, são o fator determinante na diferenciação taxonômica. A fim de contribuir para a identificação macroscópica de algumas espécies madeireiras de Leguminosae, foi criada uma classificação de cor para espécies desse grupo. Foi feita uma pesquisa exploratória qualitativa a partir do uso de bases de dados como SciELO, Periódicos Capes e Google Acadêmico. Assim, foram estabelecidos seis tons de cores, sendo: castanho, castanho-claro, castanho-escuro, castanho-amarelado, castanho-avermelhado e arroxeada. Para a composição de uma tabela para classificação, foram selecionadas três espécies de Leguminosae ocorrentes no estado do Pará, Brasil, para representar cada tom. Assim, com o nome científico e comercial de cada espécie, do tom castanho: *Machaerium acutifolium* Vogel (*Jacarandá-do-campo*), *Vatairea paraensis* Ducke (*Faveira-amargosa*) e *Acacia mangium* Willd. (*Acácia*); do tom castanho-claro: *Schizolobium parahyba* var. *amazonicum* (Huber ex Ducke) Barneby (*Paricá*), *Parkia paraensis* Ducke (*Faveira branca* ou *Visgueiro*) e *Inga alba* (Sw.) Willd. (*Ingá*); do castanho escuro: *Bowdichia nitida* Spruce ex Benth (*Sucupira*), *Hymenaea courbaril* L. (*Jatobá*) e *Dipteryx odorata* (Aubl.) Forsyth f. (*Cumaru*); do tom castanho-amarelado: *Hymenolobium excelsum* Ducke (*Angelim*), *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F. Macbr. (*Garapeira* ou *Amarelinho*) e *Centrolobium paraense* Tul. (*Pau rainha* ou *Muiracatiara*); de castanho-avermelhado: *Ormosia paraensis* Ducke (*Tenteiro*), *Copaifera reticulata* Ducke (*Copaíba*) e *Dalbergia spruceana* Benth (*Jacarandá-do-Pará*) e do tom arroxeado: *Peltogyne venosa* subsp. *densiflora* (Spruce ex Benth.) M.F.Silva (*Pau-roxo*), *Peltogyne lecointei* Ducke (*Roxinho*), *Peltogyne campestris* Huber ex Ducke (*Violeta*). Por fim, vale ressaltar que o tom da madeira pode ser alterado por secagem, umidade, idade ou da parte do fuste, tornando a madeira com tom modificado. Esse trabalho dá início a formação de uma carta de cores para separar organolépticamente espécies madeireiras comercializadas no estado do Pará.

Autor: Richard Rodrigues Miranda Florenzano - richard.ufra@gmail.com

Co-Autores: Fernanda Ilkiu Borges de Souza - fernanda.ilkiu@embrapa.br - Embrapa Amazônia Oriental, Brenda Fernandes Silva Vidigal - brendafvidigal@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Camilly Barbosa da Silva - camillybarbosa0907@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Adson Jordan Moreira Correa - ad.jordan.art@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Vitor Sedovim Santos - vitor.sedovim@gmail.com - Universidade do Estado do Pará

Apoio: Embrapa Amazônia Oriental

Palavras-chave: Anatomia da madeira,Colorimetria,Cor da madeira

ESTUDO DE FITOTOXICIDADE E SEU POTENCIAL BIOHERBICIDA DE EXTRATO FOLIARES DE *LEPIDAPLOA AUREA* (MART. EX DC.) H. ROB. (ASTERACEAE).

Um dos maiores desafios em áreas de restauração do Cerrado é o controle de plantas exóticas invasoras como gramíneas C4 africanas *Urochloa* spp. Esse controle pode ser feito quimicamente com herbicidas. Os estudos com bioherbicidas visam, através de extratos vegetais, formulações eficientes no controle das plantas invasoras, mas menos agressivos ao meio ambiente e a saúde humana. *Lepidaploa aurea* (Mart. ex DC.) H. Rob. (Asteraceae), um arbusto nativo do Cerrado utilizado em restauração ecológica, mostra efeito na inibição de espécies exóticas invasoras. Com o objetivo de verificar se o efeito inibitório é devido à presença de compostos fitotóxicos na folha, foi realizado um isolamento biodirigido com bioensaio de coleóptilo de trigo. Folhas frescas de *L. aurea* foram coletadas, secas em estufa, trituradas, preparado o extrato aquoso na proporção 1:10, em ultrassom por 15 minutos, filtrado e fracionado com acetato de etila produzindo o extrato orgânico. O extrato aquoso (F1), orgânico (F2) e o extrato aquoso pós fracionamento com acetato de etila (F3) foram avaliados em bioensaio. Em seguida, a fração de acetato de etila foi sub-fracionada utilizando SPE/C18 em diferentes proporções de água:metanol e novas quatro frações foram isoladas e avaliadas a atividade em bioensaio (F2.1/F2.2/F2.3/F2.4). Os bioensaios foram feitos nas concentrações: 800, 400 e 200 ppm com duração de 24h e calculado a porcentagem de inibição em relação ao controle. A fração de acetato de etila (F2) mostrou-se mais ativa, inibindo o crescimento do coleóptilo em 80%, 59% e 35% nas concentrações 800, 400 e 200ppm respectivamente e sem inibição significativa nas outras frações (F1 e F3). Das sub-frações da F2, a sub-fração F2.1 mostrou-se muito inibitória, 93%, 90% e 86% de inibição em relação ao controle, nas concentrações 800, 400 e 200ppm respectivamente. F2.1 é um sólido branco, solúvel em água e está sendo purificado em HPLC e seus dados espectroscópicos analisados. Com os resultados obtidos, conclui-se que as folhas de *L. aurea* possuem fitotoxicidade na porção mais polar do extrato orgânico, mostrando um potencial bioherbicida.

Autor: Karina Alacid Salles - karina.alacid@gmail.com

Co-Autores: Sarah Christina Caldas OLiveira - sarahc.caldas@gmail.com - Universidade de Brasília

Apoio: FAPDF

Palavras-chave: aleloquímicos, bioensaio, Cerrado

DESCRITORES ANATÔMICOS DE MADEIRAS DE ESPÉCIES DO GÊNERO *HYMENOLOBIUM* BENTH EXISTENTES NO PARÁ, BRASIL: SÉRIE DESCOMPLICA

As espécies do gênero *Hymenolobium* são, em geral, comercializadas pelo nome "angelim" e é considerada uma "madeira de lei" por apresentar alta qualidade, durabilidade e resistência ao ataque dos organismos xilófagos. A maioria das espécies desse gênero possui hábito arbóreo, muito grandes, com cerca de 13 metros de altura e 80 centímetros de DAP. Uma vez que nem todas as espécies desse gênero são autorizadas à exploração, a identificação dessas é de grande relevância para o comércio madeireiro. Foi feita uma pesquisa exploratória qualitativa a partir do uso de bases de dados como SciELO, Periódicos Capes e Google Acadêmico com o objetivo de compilar caracteres anatômicos únicos da madeira (descritores) buscando estratégias para identificação das espécies comerciais. Foram estudadas quatro espécies, sendo elas as principais comercializadas e são: *H. excelsum*, que tem parênquima axial paratraqueal muito abundante, em faixas contínuas; raios visíveis a olho nu na face transversal e estratificados na face tangencial, número de linhas de estratificação em média 3 linhas por mm^2; poros bem visíveis a olho nu, de médios a grandes, solitários e geminados em pequenas cadeias radiais. *H. modestum* possui um parênquima axial paratraqueal muito abundante, formando faixas contínuas, estreitas ou poucas vezes largas; raios visíveis a olho nu na face transversal, finos e numerosos, estratificação irregular, número de linhas de estratificação em média de 3 linhas por mm^2; poros bem visíveis a olho nu de médios a grandes, solitários na maioria e múltiplos de 3 e 4, pequenos. *H. pulcherrimum* tem parênquima axial paratraqueal visível a olho nu, em faixas contínuas, 6-13 séries de células de largura envolvendo vários poros; poros visíveis a olho nu, solitários e múltiplos de até 4 poros em cadeias radiais; raios pouco visíveis a olho nu na face transversal e na face tangencial bem estratificados. *H. petraeum* possui parênquima axial paratraqueal vasicêntrico e as vezes em faixas contínuas formando faixas largas e finas abundantes; raios pouco visíveis a olho nu, finos e numerosos, estratificado, número de linhas de estratificação varia de 3 a 4 linhas por mm^2; poros visíveis a olho nu, solitários e agrupados, raramente em 3. Por fim, este trabalho dará início a um folder explicativo na diferenciação das espécies com intuito de ajudar os fiscais e os comerciantes locais.

Autor: Richard Rodrigues Miranda Florenzano - richard.ufra@gmail.com

Co-Autores: Fernanda Ilkiu Borges de Souza - fernanda.ilkiu@embrapa.br - Embrapa Amazônia Oriental, Brenda Fernandes Silva Vidigal - brendafvidigal@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Camilly Barbosa da Silva - camillybarbosa0907@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Adson Jordan Moreira Correa - ad.jordan.art@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Vitor Sedovim Santos - vitor.sedovim@gmail.com - Universidade do Estado do Pará

Apoio: Embrapa Amazônia Oriental

Palavras-chave: Anatomia da madeira,Angelim,Identificação macroscópica

FENOFASES VEGETATIVAS E REPRODUTIVAS DA *TOCOYENA SELLOWIANA* (CHAM. & SCHLTDL.) K.SCHUM. (RUBIACEAE)

O estado do Ceará apresenta uma diversidade de ambientes e ecossistemas, variando desde a região costeira até o interior, sendo necessários estudos botânicos para o conhecimento de sua flora, em especial a fenologia. O presente trabalho objetivou caracterizar os eventos fenológicos do jenipapo-bravo (*Tocoyena sellowiana* (Cham. & Schltdl.) K.Schum.) ocorrente no Parque Estadual Botânico do Ceará, localizado no município de Caucaia-CE. Foram selecionadas, 10 matrizes de *Tocoyena sellowiana* (Cham. & Schltdl.) K.Schum., sendo acompanhadas mensalmente entre setembro de 2020 e agosto de 2021. As fenofases observadas foram: folhas maduras, folhas jovens, botões florais, flores em antese e frutos. Para cada indivíduo, foi calculado o índice de intensidade, utilizando uma escala semiquantitativa, composta por cinco categorias, que varia de zero a quatro, com um intervalo de 25% entre cada uma delas. O índice de atividade foi obtido a partir dos indivíduos que estavam manifestando simultaneamente o mesmo evento fenológico, caracterizando evento assincrônico, pouco ou muito sincrônico. As folhas maduras foram observadas durante todo o período, sendo poucos sincrônicas nos meses de outubro/2020 a março/2021 e muito sincrônicas em abril a agosto/2021. Os maiores valores de folhas jovens foram observados em novembro/2020 a março/2021. A presença de botões florais foi observada entre outubro/2020 e junho/2021, com um pico no mês de janeiro/2021, e o seu sincronismo variou entre assincrônico e pouco sincrônico. A antese das flores foi observada nos meses de dezembro/2020 a junho/2021, com pico em janeiro/2021, e o índice de atividade variou entre assincrônicos em setembro/2020 a novembro/2020, março/2021 e de junho/2021 a agosto/2021, e poucos sincrônicos nos demais meses. A frutificação ocorreu durante todo o período de observação, sendo o maior valor referente ao mês de agosto/2021. Em relação ao índice de atividade, os indivíduos estavam assincrônicos (menos de 20%) em março/2021 e julho/2021, pouco sincrônicos (20-60%) em dezembro/2020 a fevereiro/2021, abril/2021 e junho/2021, e muitos sincrônicos (70–90%) nos demais meses. Esse estudo permitiu observar que as fenofases de *Tocoyena sellowiana* (Cham. & Schltdl.) K.Schum. são bastante variáveis entre os indivíduos, dependendo do mês de sua ocorrência podem alterar a sua sincronia. As fenofases que apresentam as maiores sincronias entre os indivíduos foram a de frutificação e a de folhas jovens.

Autor: Lucas Farias Pinheiro - luccas.fpinheiro@gmail.com

Co-Autores: Vitória Bezerra Ramos - vitoriabezerra15@gmail.com - Universidade Estadual Do Ceará, Adélia VItória Domingos Pontes - adeliavitoria11@gmail.com - Universidade Estadual Do Ceará, Eliseu Marlônio Pereira de Lucena - eliseu.lucena@uece.br - Universidade Estadual Do Ceará

Apoio: CAPES, CNPq, FUNCAP.

Palavras-chave: fenologia, jenipapo-bravo, Restinga.

ONTOGÊNESE FOLIAR DE ESPÉCIES DE MYRTACEAE

Myrtaceae é uma família de plantas lenhosas com alta relevância econômica, possuindo mais de 5500 espécies distribuídas em 132 gêneros. Os estudos de anatomia foliar em Myrtaceae têm fornecido dados estruturais importantes, muitos deles promissores para os estudos filogenéticos, tais como as camadas celulares subepidérmicas. Estas, quando observadas em folhas expandidas podem ser interpretadas erroneamente como hipoderme ou epiderme múltipla, já que possuem origem em tecidos meristemáticos distintos. Desta forma, foi realizado o estudo de ontogênese foliar de nove espécies de Myrtaceae (*Campomanesia adamantium* (Cambess.) O.Berg, *Myrceugenia alpigena* (DC.) Landrum, *M. euosma* (O.Berg) D.Legrand, *Myrcianthes pungens* (O.Berg) D.Legrand, *M. gigantea* (D.Legrand) D.Legrand, *Pimenta pseudocaryophyllus* (Gomes) Landrum, *Psidium guajava* L., *P. sartorianum* Nied. e *Syzygium cumini* (L.) Skeels) a fim de responder à pergunta "a camada subepidérmica trata-se de hipoderme ou epiderme múltipla?". Ápices caulinares e folhas até o quarto nó foram seccionados transversal e longitudinalmente de acordo com técnicas usuais de anatomia vegetal. O desenvolvimento das folhas de todas as espécies é decorrente da atividade dos meristemas apical, intercalar, dorsal, marginal e em placa. Divisões periclinais protodérmicas só ocorrem para originar cavidades secretoras. Os resultados mostraram que em todas as espécies a camada subepidérmica trata-se de hipoderme que se origina de divisões periclinais no meristema fundamental. Na tribo Syzygieae, a hipoderme pode se apresentar como camada contínua ou descontínua. Ela também pode estar presente ou ausente em uma mesma espécie. Devido essa inconsistência, alguns autores afirmam que esse caráter apresenta baixo valor taxonômico para a tribo. A epiderme múltipla e a hipoderme estão relacionadas ao armazenamento de água e, possivelmente, à proteção dos tecidos fotossintetizantes. Algumas das espécies estudadas habitam ambientes xéricos, portanto, a presença da hipoderme conferiria alguma vantagem adaptativa a sua sobrevivência e manutenção sob condições adversas. Nas demais espécies, a presença de hipoderme parece ter caráter filogenético, não relacionado ao ambiente. A ocorrência desta camada pode ter implicações filogenéticas conforme relatos encontrados na literatura, reforçando a relação entre as subtribos nas atuais topologias de Myrteae. Em *Syzygium* isso precisa ser melhor investigado e discutido à luz da filogenia de Myrtaceae.

Autor: Leonardo Cazuza Bondezan - leokzuza@gmail.com

Co-Autores: Carolina Miho Abe - ra109659@uem.br - Universidade Estadual de Maringá, Thaisa Mara Miyamoto Martarelli - pg402688@uem.br - Universidade Estadual de Maringá, Marcela Thadeo - tmarcela@gmail.com - Universidade Estadual de Maringá, Káthia Socorro Mathias Mourão - ksmmourao@uem.br - Universidade Estadual de Maringá

Apoio: CAPES, CNPq

Palavras-chave: anatomia foliar,ápice,hipoderme

CARACTERIZAÇÃO DO PARÊNQUIMA AXIAL DO LENHO DE ESPÉCIES MADEIREIRAS DE CINCO GÊNEROS DE SAPOTACEAE JUSS.: SÉRIE DESCOMPLICA

A comercialização de madeira serrada enfrenta frequentes erros de identificação anatômica, aplicando nomes vulgares incompatíveis com a espécie a ser comercializada, resultando em perdas econômicas. Dessa forma, a correta identificação do parênquima axial é elemento fundamental para distinguir madeiras supostamente idênticas em plano transversal de acordo com características estruturais próprias da espécie. A família Sapotaceae é uma das mais importantes do Brasil, apresentando alta diversidade e riqueza com a ocorrência de 13 gêneros e 240 espécies nacionalmente. Portanto, o objetivo da pesquisa foi identificar os tipos de parênquima axial ocorrentes em espécies madeireiras em cinco gêneros da família Sapotaceae, visando auxiliar na identificação taxonômica. A pesquisa foi conduzida pela consulta de artigos técnico-científicos indexados, onde foram selecionadas 13 espécies que compõem os gêneros *Manilkara* Adans., *Micropholis* (Griseb.) Pierre, *Ecclinusa* Mart., *Chrysophyllum* L. e *Pouteria* Aubl. A identificação dos parênquimas foi descrita com base na classificação dos autores das literaturas pesquisadas. Foram encontrados quatro tipos de parênquima axial nas espécies selecionadas. O tipo “em linhas” foi comum para espécies dos gêneros *Manilkara*, *Ecclinusa* e *Chrysophyllum*: *M. elata* (Allemão ex Miq.) Monach.; *M. bidentata* (A.DC.) A.Chev.; *M. paraensis* (Huber) Standl.; *M. longifolia* (A.DC.) Dubard; *E. guianensis* Eyma; *C. marginatum* (Hook. & Arn.) Radlk. e *C. argenteum* Jacq.; o tipo “concêntrico em faixas” foi encontrado nos taxons *Micropholis guyanensis* subsp. *duckeana* (Baehni) T.D.Penn.; *C. ucuquirana-branca* (Aubrév. & Pellegr.) T.D.Penn.; *P. manaosensis* (Aubrév. & Pellegr.) T.D.Penn. e *P. williamii* (Aubrév. & Pellegr.) T.D.Penn.; os tipos “marginal” e “difuso em agregado” foram encontrados apenas em *P. ramiflora* (Mart.) Radlk. e *Manilkara zapota* (L.) P.Royen., respectivamente. Logo, a partir dessa análise pode-se perceber a ocorrência de diferentes parênquimas na família Sapotaceae, representados pelas espécies selecionadas. Por meio da identificação macroscópica, utilizada por fiscais que conferem a identidade da madeira quando comercializada, é possível visualizar o tipo de parênquima, que é uma característica essencial para assegurar o grupo taxonômico que a espécie pertence ou mesmo garantir a correta identificação.

Autor: Fernanda Ilkiu Borges de Souza - fernanda.ilkiu@embrapa.br

Co-Autores: Vitor Sedovin Santos - vitor.sedovim@gmail.com - Universidade do Estado do Pará, Bruno Barbosa Boás - barbosaboas@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Brenda Fernandes Vidigal - brendafvidigal@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Adson Jordan Moreira Correa - ad.jordan.art@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Richard Rodrigues Miranda Florenzano - richard.ufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Camilly Barbosa da Silva - camillybarbosa0907@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Palavras-chave: Anatomia,taxonomia,comércio madeireiro

CARACTERIZAÇÃO DO PARÊNQUIMA AXIAL DAS LECYTHIDACEAE REGISTRADAS NA XILOTECA DA EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL: SÉRIE DESCOMPLICA

O estudo anatômico da madeira é de comprovada relevância ao conhecimento das espécies comerciais e para a elaboração de chaves taxonômicas capazes de subsidiar a identificação, além de contribuir para a indicação de uso. Na Amazônia, a família Lecythidaceae apresenta grande importância dada a forte presença na estrutura das florestas, principalmente por seu valor econômico madeireiro e alimentício. Inicialmente, foram escolhidos corpos de prova representativos de cada uma das espécies de Lecythidaceae registradas na Xiloteca da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, Pará. Em seguida os corpos de prova foram orientados, lixados e polidos seguindo metodologia padrão em ordem crescente de granulação de lixas, finalizando com veludo. O parênquima axial foi observado em objetivas de 10x e 20x. A Xiloteca da Embrapa Amazônia Oriental possui 47 espécies de Lecythidaceae registradas, das quais 39 possuem o parênquima axial do tipo "reticulado", comumente descrito para espécies dessa família. Nas três espécies do gênero *Gustavia* (*G. augusta*, *G. hexapetala* e *G. santanderiensis*) registradas foi identificado o parênquima axial do tipo "escalariforme". Quatro espécies do gênero *Lecythis* (*L. chartacea*, *L. holcogyne*, *L. poiteaui* e *L. corrugata*) e a espécie *Holopyxidium itacaiunensis* apresentaram parênquima axial do tipo "em faixas". Na literatura foram encontradas as descrições do parênquima axial de 24 das espécies estudadas, sendo que 21 possuem descrições em concordância com as descobertas desse trabalho, com as exceções de *Eschweilera juruensis*, *G. augusta* e *G. hexapetala*, entretanto, estas discrepâncias são, provavelmente, causadas pela utilização de diferentes sistemas de classificação, visto que as imagens das estruturas anatômicas apresentadas pelos autores são semelhantes às obtidas nesta pesquisa. O trabalho permitiu uma ampla caracterização do parênquima axial das Lecythidaceae de ocorrência na Amazônia, porém, é importante frisar a necessidade de expansão desse trabalho, dada à similaridade dessa estrutura entre as espécies, sendo necessária a avaliação de outras características para uma identificação mais precisa e pela limitada amostragem de algumas espécies.

Autor: Fernanda Ilkiu Borges de Souza - fernanda.ilkiu@embrapa.br

Co-Autores: Bruno Barbosa Boás - barbosaboas@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Vitor Sedovim Santos - vitor.sedovim@gmail.com - Universidade do Estado do Pará, Gustavo Schwartz - gustavo.schwartz@embrapa.br - Embrapa Amazônia Oriental

Apoio: CNPq

Palavras-chave: Macroscopia, madeira,taxonomia

ANATOMIA FOLIAR DA ESPÉCIE *ALOYSIA GRATISSIMA* (GILLIES & HOOK.) TRONC (VERBENACEAE), INTRODUZIDA NA MEDICINA POPULAR DE ALTAMIRA.

Aloysia gratissima (Gillies & Hook.) Tronc, conhecida popularmente como Erva-da-graça, Erva-de-nossa senhora, e Alfazema pertence à família Verbenaceae, cujo no Brasil apresenta 15 gêneros, cerca de 287 espécies e 27 variedades, destes, 186 espécies endêmicos com 15 variedades. É utilizada na Amazônia por apresentar propriedades aromáticas e medicinais, como atividades estomacais, anticâncer, antirreumática e anti-inflamatória. Esta espécie não é endêmica da Amazonia, porém como a colonização da região de Altamira na década de 70 foi basicamente por sulistas, trouxeram essa espécie para a Região. Contudo, não se tem informação sobre a organização estrutural da folha. Diante disso, o objetivo do presente trabalho é descrever as características anatômicas da folha de *Aloysia gratissima* (Gillies & Hook.) Tronc, como contribuição ao conhecimento científico de espécies aromáticas. Para isso, utilizou-se as técnicas usuais em anatomia vegetal, como: Cortes a mão livre, coloração com corante azul de toluidina, e dissociação de epiderme. O pecíolo apresenta o formato reto convexo, reto na face adaxial, e convexo na face abaxial, com epiderme papilosa e tricomas filiformes, as células do parênquima fundamental são arredondadas com 6 camadas de células. Feixe vascular com formato de meia lua do tipo colateral, com fileiras de 5 células no xilema, colênquima do tipo anelar, com presença de drusas no parênquima fundamental. No limbo foliar, encontra-se as células secretoras arredondadas na epiderme adaxial. Epiderme unisseriada, revestida por uma cutícula delgada, com uma camada de parênquima paliçádico. Epiderme apresenta 7 células ao redor dos tricomas globulares, a base do tricoma é circular e filiforme. Observou-se que o composto aromático é exsudado pela célula secretora presente na epiderme foliar. Recomenda-se análise mais estudada do composto presente nessa espécie.

Autor: Thamires ferreira da silva - thamiresferreira0033@gmail.com

Co-Autores: wangles araújo da silva - araujowangles@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Julio Cesar Severino Da Silva - julio.silva@altamira.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Talita Nogueira de Sousa - tatanozes@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Josiane Santos de Almeida - josealmeida1408@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Daniela de souza Pompeu - desouzadaniela48@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Isabelly santos dos santos - Isabelly.ufpa.eng@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Juliana Livian Lima de abreu - Julianalivian@yahoo.com.br - Secretária de Estado de meio Ambiente e Sustentabilidade-SEMAS, Alisson Rodrigo Souza Reis - Alissonreis@ufpa.br - Universidade Federal do Pará.

Apoio: UFPA, PROPESP, PROEX

Palavras-chave: erva ,espécie aromática, organização estrutural.

VARIAÇÕES MORFOANATÔMICAS NA SKIN DE POPULAÇÕES DE *TACINGA PALMADORA* E *T. INAMOENA* (CACTACEAE) AO LONGO DE UM GRADIENTE DE PRECIPITAÇÃO DA CAATINGA

Cactos são comumente conhecidos como plantas altamente adaptadas a condições xéricas, como aquelas da Caatinga, onde é possível encontrar muitas espécies endêmicas e com ampla distribuição biogeográfica. Também onde espécies possuem certas adaptações para esse ambiente a qual oferece dificuldade de permanência. O presente estudo teve como objetivo avaliar a influência da precipitação sobre características da epiderme e hipoderme (skin) em duas espécies do gênero *Tacinga*. Para tanto, foram coletados indivíduos de populações de *T. inamoena* e *T. palmadora* ocorrentes em áreas com diferentes precipitações do Parque Nacional do Catimbau em Buíque-PE, a partir dos quais foram confeccionadas lâminas histológicas através de técnicas usuais em anatomia vegetal para observação desses tecidos em microscópio óptico. Análises morfométricas (n=30 réplicas) foram realizadas cujos dados foram submetidos ao teste ANOVA (? = 0,05). Foi verificado que a epiderme e hipoderme de ambas as espécies apresentam similaridade com outras espécies da subfamília Opuntioideae, tais como: epiderme unisseriada contendo células com paredes sinuosas e retas, hipoderme colenquimática multisseriada com drusas. Diferenças nesses tecidos entre as espécies incluem: epiderme plana e com estômatos ao mesmo nível das demais células da epiderme em *T. inamoena* e epiderme ondulada e com estômatos levemente elevados da epiderme em *T. palmadora*. Além disso, a distribuição das drusas na hipoderme é contínua e na primeira camada de células em *T. inamoena* e aleatória em *T. palmadora*. A histoquímica revelou a presença de compostos como lipídios e amido na epiderme de ambas as espécies, os quais estão associados à proteção contra perda de água. Tanto a espessura da epiderme como a da hipoderme em ambas as espécies mostraram diferentes respostas, indicando que cada espécie apresentaria uma estratégia para lidar com a perda d'água. Juntamente com a densidade estomática a qual mostrou diferentes formas de proteção, indicando que esses elementos foram afetados pela precipitação histórica do PARNA Catimbau. No mais, os dados obtidos permitem inferir que a plasticidade observada na epiderme e na hipoderme das espécies de Cactaceae constituem uma importante vantagem ecológica dessas plantas para sobrevivência em ambientes xéricos, em geral. Ademais, essa plasticidade mostra a resiliência, sobretudo, de espécies nativas e endêmicas da Caatinga, em cenários cada vez mais atuais de mudanças climáticas.

Autor: Sabrina Melo de Sousa Vitorino - sabrina.vitorino@ufpe.br

Co-Autores: Emília Cristina Pereira de Arruda - emilia_arruda@yahoo.com.br - Universidade Federal de Pernambuco - Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal

Apoio: FACEPE

Palavras-chave: Opuntioideae,plasticidade,xerófitas

DIVERSIDADE ESTRUTURAL FOLIAR EM *LEANDRA* E *MICONIA* (MELASTOMATACEAE): UMA ABORDAGEM DE CARACTERES DE IMPORTÂNCIA TAXONÔMICA E ECOLÓGICA.

Melastomataceae Juss é família composta por quase 6000 espécies, sendo a sexta maior família de angiospermas no Brasil. É tipicamente terrestre e endêmica no Brasil e possui características morfológicas bem evidentes. Suas tribos podem apresentar dificuldades na identificação de seus gêneros e espécies. Caracteres vegetativos, especialmente os foliares, têm sido usados na taxonomia de seus táxons. Uma de suas nove tribos, Miconieae, considerada de maior diversidade em espécies da família, engloba gêneros bem representativos, como *Miconia* Ruiz & Pav e *Leandra* Raddi. A literatura registra falta de clareza nos limites seccionais desses dois gêneros e estudos mais recentes têm revelado lacunas na sua taxonomia. As folhas são órgãos que possuem variação de caracteres estruturais de potencial taxonômico e podem ser úteis na diagnose de espécies e gêneros de Melastomataceae. A estrutura das plantas pode ser afetada por fatores ambientais, que é fortemente expressada na morfoanatomia das folhas, particularmente em Melastomataceae. Nesse contexto, as folhas de ambos os gêneros foram investigadas estruturalmente em microscópios de luz e eletrônico de varredura, de acordo com metodologia usual. Em geral, as folhas dos dois gêneros têm camada cuticular espessa, mesofilo dorsiventral e saliência na face adaxial da nervura central. Por outro lado, há caracteres relevantes para separação das espécies, como tricomas cônicos presentes somente no gênero *Leandra*, hipoderme, mesofilo isobilateral e estrutura quase concêntrica do feixe vascular da nervura central. Caracteres xeromorfos, que atuam na proteção das folhas contra alta exposição foliar, foram também encontrados nos dois gêneros, como hipoderme, mesofilo isobilateral e idioblastos contendo drusas e conteúdo fenólico.

Autor: Thaisa Mara Miyamoto Martarelli - thaisamartarelli@gmail.com

Co-Autores: Leonardo Cazuza Bondezan - leokzuza@gmail.com - Universidade Estadual de Maringá, Luiz Antonio de Souza - luizantoniosouza9@gmail.com - Universidade Estadual de Maringá

Apoio: CAPES, CNPq.

Palavras-chave: Anatomia vegetal, caractere taxonômico foliar, tricoma.

ANATOMIA FOLIAR COMPARATIVA DE TRÊS ESPÉCIES DE LAMIACEAE MARTINOV LIN., UTILIZADAS COMO MEDICINAIS

A família Lamiaceae possui cerca de 200 gêneros e 3.200 espécies distribuídas pelo planeta. Muitas são conhecidas pelo uso condimentar e possuem atividades biológicas relatadas na literatura. Objetivou-se realizar o estudo anatômico foliar e descritivo de *Ocimum gratissimum* L., *Mentha piperita* L. e *Hyptis suaveolens* Poit, pertencentes a família Lamiaceae, visando encontrar caracteres anatômicos úteis na distinção das espécies, pois são usadas na medicina popular. As espécies foram coletadas em João Lisboa e Imperatriz, Maranhão. Foram executadas secções transversais em folhas (lâmina foliar e pecíolo). As secções foram clarificadas com hipoclorito de sódio a 20%, neutralizadas com ácido acético a 0,2% e coradas com solução de azul de astra e safranina 1%. Para observar a epiderme, fragmentos foliares foram dissociados em solução de peróxido de hidrogênio e ácido acético (1:1) em temperatura de 65ºC por 48-72 horas, em seguida corados com safranina 1%. As espécies possuem paredes anticlinais sinuosas em ambas as faces e paredes periclinais irregulares e convexas, revestidas por cutícula lisa e delgada. As folhas são anfiestomáticas, com estômatos diacíticos ao mesmo nível da epiderme. O bordo é revoluto em *O. gratissimum*, em *Mentha piperita* é ligeiramente fletido e *H. suaveolens* acuminado. O mesofilo é dorsiventral, com uma camada de parênquima paliçádico na face adaxial e 2-3 camadas de parênquima lacunoso na face abaxial. Na epiderme foram encontrados tricomas glandulares peltados em *Ocimum gratissimum* e *Mentha piperita*, em *Hyptis suaveolens* tricomas tectores e glandulares capitados. A nervura principal possui feixes vasculares biconvexos em *O. gratissimum* e convexo em *H. suaveolens* e *M. piperita*. O pecíolo de *O. gratissimum* e *H. suaveolens* apresenta forma quadrangular, e *M. piperita* reniforme. A epiderme do pecíolo é unisseriada, com feixes vasculares biconvexos e ovoides nas extremidades em *O. gratissimum* e *H. suaveolens*, em *M. piperita* os feixes vasculares são convexos. O presente estudo permite selecionar caracteres anatômicos úteis na diferenciação das espécies, como bordo diferenciado, presença de tricomas tectores e glandulares, feixes vasculares da nervura central e do pecíolo distintos, visto que são utilizadas na medicina tradicional para fins terapêuticos e podem ser confundidas.

Autor: Diana Neres dos Santos - dnsdiana1107@gmail.com

Co-Autores: Jociel Nascimento de Noronha - jocielnoronha@hotmail.com - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Luiz Fernando Lima Carvalho - luizflimacarvalho@gmail.com - Universidade Federal do Paraná, Niara Moura Porto - niaraporto@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão

Palavras-chave: *Hiptys suaveolens, Mentha piperita, Ocimum gratissimum*

ANATOMIA DESCRITIVA DO LENHO DE *SCHIZOLOBIUM PARAHYBA* VAR. *AMAZONICUM* (HUBER EX DUCKE) BARNEBY

Schizolobium parahyba var. *amazonicum* (Huber ex Ducke) Barneby. (Fabaceae), conhecida popularmente como paricá, nativa da Amazônia que apresenta rápido crescimento e uniformidade do fuste. Por apresentar crescimento acelerado a espécie pode ser usada no reflorestamento de áreas degradadas e na indústria madeireira por exemplo, como matéria prima para a criação de painéis de compensado empregados na construção civil. O compensado é formado por chapas de madeira colada que podem possuir variados comprimentos e por isso se adequam ao tamanho da estrutura a ser construída. O presente trabalho objetivou realizar a descrição das estruturas anatômicas que compõem o lenho de paricá, para uma melhor caracterização da madeira, bem como seu emprego na indústria florestal e identificação botânica. A madeira foi retirada do caule na altura de 1.30 m do chão. Foram retirados corpos-de-prova na região do cerne periférico (longitudinal, radial e tangencial), onde foram amolecidos em uma solução de glicerina e água destilada e armazenados em estufa à 60°C. Posteriormente, os corpos de prova foram seccionados a mão livre com auxílio de lâminas comerciais, e as secções foram clarificadas com hipoclorito de sódio a 20%, neutralizadas com ácido acético a 0,2% e coradas com solução de safranina 1%. Em seção transversal, o parênquima axial é do tipo paratraqueal aliforme/losangular, não em faixas, disposto em linhas curtas entre raios e fibras, vasicêntrico, com porosidade difusa e germinados múltiplos. Foi observado células obstruídas por tilos. Em secção tangencial, o parênquima das amostras analisadas apresentou raios fusiformes e multisseriados com até 3 células de largura e 20 células de comprimento. Em secção radial, os vasos são longos com placas de perfurações simples e raios indistintos. Quanto as fibras presentes na espécie, são do tipo libriformes, com pontoações simples e fibrotraqueídes. Em virtude da madeira se tratar de um material heterogêneo e higroscópico e apresentar células com diferentes funções, é imprescindível sua caracterização tecnológica buscando entender como esta se comporta sob diferentes situações como por exemplo a exposição a umidade e a radiação solar em virtude da função de cada célula. Além disso, a descrição anatômica do paricá auxiliou na melhor caracterização e identificação da espécie, o que pode diferir a depender do ambiente que se encontram.

Autor: Diana Neres dos Santos - dnsdiana1107@gmail.com

Co-Autores: Bruna Sthefanie Paz de Souza - pazbruna89@gmail.com - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Vinícius de Sousa Lima - viniciuslima.20180040313@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, Sandriel Lima Nascimento - sandrielnascimento.20180040180@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, Maria Gabriela Sales da Silva - mariasilva.20200006807@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, João Miguel Santos Dias - joao.dias@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, Niara Moura Porto - niaraporto@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão

Palavras-chave: anatomia da madeira, construção civil, paricá

AÇÃO DO 24-EPIBRASSINOLÍDEO NO METABOLISMO BIOQUÍMICO EM SEMENTES DE PARICÁ (*SCHIZOLOBIUM AMAZONICUM* HUBER EX DUCKE) SUBMETIDAS À DOSES DE ARSÊNIO

A espécie *Schizolobium amazonicum* Huber ex Ducke (Fabaceae: Caesalpinioideae), conhecida vulgarmente como paricá é uma arbórea nativa da região amazônica. Além da sua importância econômica, a planta também apresenta alto potencial para reflorestamento e recuperação de áreas por apresentar crescimento rápido e fácil manejo. O arsênio (As) é um metaloide que consta entre os principais contaminantes ambientais e pode ocasionar toxidade nas plantas. Como alternativa de tolerância de plantas expostas a estresse por metais, a aplicação exógena de reguladores vegetais, como o hormônio brassinosteróide, vem sendo estudada. O objetivo da pesquisa foi analisar a ação do 24-Epibrassinolídeo (EBR) no metabolismo bioquímico de sementes de paricá submetidas à doses de arsênio, como forma de verificar a influência no metabolismo vegetal em resposta ao estresse pelo metaloide. O experimento foi conduzido no Laboratório de Estudos da Biodiversidade em Plantas Superiores. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 4x3, sendo 4 concentrações de As (0, 2, 6, 10 mg.l-1) e 3 concentrações de EBR (0; 50 e 100 nM), com 4 repetições, totalizando 48 unidades experimentais, onde em cada unidade foram semeadas 25 sementes em papel germitest de acordo com a Instruções para Análises de Sementes de Espécie Florestais. Após 12 dias do experimento, realizou-se a retirada das plântulas para desenvolver as análises bioquímicas. Os parâmetros avaliados foram: Aminoácidos Solúveis Totais, Amônio livre, Concentrações de Carboidratos Solúveis Totais, Metabolismo do Carbono e do nitrogênio. A análise estatística das variáveis e geração dos gráficos foi realizada através do software R Studio versão 1.3.1093. As respostas do paricá às doses do regulador vegetal variaram segundo o parâmetro bioquímico avaliado e as concentrações do EBR e de As utilizadas. No geral, a concentração de 50 nM do hormônio auxiliou a manutenção do metabolismo do carbono e nitrogênio em sementes expostas a 2, 6 e 10 mg.l-1 de As. A mesma dose também melhorou os teores de amônio livre, aminoácidos solúveis totais e carboidratos solúveis quando as sementes de paricá foram expostas a 6 mg.l-1 de As. Recomenda-se desenvolver futuros estudos envolvendo demais etapas do desenvolvimento do paricá e outros parâmetros bioquímicos e fisiológicos podendo assim, auxiliar na determinação de doses adequadas do hormônio para a promoção da resistência da espécie ao estresse por arsênio.

Autor: Paulo Henrique Carvalho de Castro - paulo.faro.123@gmail.com

Co-Autores: Beatriz Rodrigues Bispo Santos - beatrizrbispos@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Girlanda Squires Raiol - gsquiresraiol@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Anna Márcia da Silva Dias - annadias715@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Isabelly Cristine Martins dos Santos - isa.studyceae@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ananda Wevellin Freitas Martins - anandawevillin1999@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Isadora Silva Corrêa Reis - reisisadora15@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Glauco André dos Santos Nogueira - glauand@yahoo.com.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Luma Castro de Souza - lc.souza@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Ana Ecidia de Araújo Brito - anaecidia2018@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Joze Melisa Nunes de Freitas - joze.freitas@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Cândido Ferreira De Oliveira Neto - candidooliveiraneto@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: CNPq, Fapespa, Ufra.

Palavras-chave: Crescimento inicial, Fitotoxicidade, Regulador vegetal

ESTUDO PALINOLÓGICO DE ESPÉCIES DO GÊNERO *ABAREMA* PITTIER (INGEAE, CAESALPINIOIDEAE, LEGUMINOSAE)

O gênero *Abarema* Pittier (Ingeae, Caesalpinioideae, Leguminosae) abrange cerca de 50 espécies com distribuição Neotropical e dentre os diferentes domínios de ocorrência no Brasil, a Amazônia constitui o centro da diversidade do gênero. Sob o espectro palinológico, dados sobre o gênero e outras espécies da tribo Ingeae são incipientes de modo que a disponibilização de dados palinológicos associados a estes grupos serve de grande contribuição aos mesmos. O trabalho por sua vez, teve o objetivo de descrever a morfologia polínica de espécies de *Abarema* que ocorrem nas regiões Norte e Nordeste do Brasil visando contribuir com dados acerca desse gênero, bem como a ampliação de informações sobre ele. Neste trabalho, foram analisadas características polínicas de 13 espécies do gênero *Abarema*. O material polinífero foi obtido de amostras de coleções do Herbário do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Para isso, as amostras foram hidratadas e submetidas à técnica da acetólise. As unidades polínicas foram mensuradas, descritas e fotomicrografadas em microscópio óptico. Todas as espécies estudadas possuem políades como unidade de dispersão polínica. Foi possível distinguir dois tipos polínicos com base na quantidade de grãos de pólen por unidade de dispersão polínica – sendo o tipo 1 composto por políades com oito grãos centrais arranjados em dois planos com quatro grãos cada, circundados por um anel constituído por outros oito grãos de pólen, totalizando 16 grãos no total e o tipo 2 composto por políades com mais de 16 grãos de pólen, irregularmente distribuídos. Foram observadas políades de tamanho muito grande (100-199 µm) apenas em três espécies: *Abarema cochliocarpos* (Gomes) Barneby & J.W.Grimes, *Abarema langsdorffii* (Benth.) Barneby & J.W.Grimes e *Abarema villifera* (Ducke) Barneby & J.W.Grimes, as demais espécies apresentaram tamanho grande (50-99 µm). Há cerca de quatro poros em cada grão de pólen, situados na parede de contato com outros grãos de pólen. A espessura da exina variou de 2 a 3µm e dentro de cada tipo, as diferenças entre uma espécie e outra foram definidas principalmente, com base na ornamentação da exina, que por sua vez, apresentou superfície de relevo irregular em todas as espécies e ornamentação variando entre: fossulada, areolada, rugulada e microrreticulada. O trabalho apresenta uma abordagem descritiva com dados inéditos sobre a palinologia de espécies de *Abarema* que se mostraram úteis para caracterização do gênero.

Autor: João Víctor Cerqueira Nunes - jvitorcn31@gmail.com

Co-Autores: Francisco de Assis Ribeiro dos Santos - farsantos@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana

Apoio: CNPq, CAPES.

Palavras-chave: Micromorfologia, pólen, políade.

EVALUATING THE INFLUENCE OF WARMING ON PHOTOSYNTHESIS OF A C4 FORAGE SPECIES WITH OR WITHOUT THE INOCULATION OF PLANT GROWTH-PROMOTING BACTERIA

In the last years, the use of plant growth-promoting bacteria (PGPB) in C4 grasses has emerged as an important alternative to increase the sustainability of C4 crops and pastures. Evidence indicated that PGPB species, such as *Azospirillum brasilense* and *Pseudomonas fluorescens*, promote biological fixation of nitrogen, synthesis of hormones involved in root growth, and solubilization of phosphates in the soil. Therefore, PGPB increases plant productivity, reduces the use of nitrogen fertilizers, and increases the resilience of plants against drought. However, the increase in air surface temperature resulting from anthropogenic climate change has potential implications for ecosystem productivity and the effectiveness of PGPB. The interaction between elevated temperature and PGPB is still poorly understood, and rising temperatures may either enhance the beneficial effects of PGPB inoculation or partially/fully offset their impacts, particularly during dry periods. In this study, we evaluated the effects of warming in the photosynthesis of *Brachiaria* Mavuno (a hybrid between *Brachiaria brizantha* (A.Rich.) Stapf x *Brachiaria ruziziensis* (R.Germ.& Evrard) Crins cv. Mixe Drwn 12) with or without the inoculation of *A. brasilense* and *P. fluorescens* in the seeds. Warming (+2°C above ambient temperature) treatment was applied 24 h per day under field conditions during 6 months by infrared heaters. Therefore, we tested two levels of temperature (ambient and elevated) and two levels of inoculation (inoculated plants and non-inoculated plants) in a multifactorial experimental design with four randomized blocks. Inoculated plants regardless of temperature level showed increased net photosynthesis rate (+14%), stomatal conductance (+16%), and transpiration rate (22%). Moreover, inoculated plants regardless of warming had improved maximum quantum efficiency of photosystem II (+2%), electron transport rate (+14%), operating quantum yield of PSII (+12%), photochemical quenching (+12%), and a higher fraction of open reaction centers (+19%), clearly benefiting the photosynthetic process of Mavuno grass. On the other hand, warming, regardless of inoculation, resulted in an increase in non-photochemical quenching (+13%), indicating an enhanced protective mechanism against excessive energy through heat dissipation. We conclude that in combination with future warming, inoculation will enhance PSII functioning, carbon assimilation rates, and improve protective mechanisms.

Autor: Eduardo Habermann - eduardohabermann@gmail.com

Co-Autores: Beatriz Neroni Riul - beanerobi@gmail.com - USP, Fábio Henrique Moscardini Nobile - fabiomoscardini@usp.br - USP, Fernando Bonifácio Anacleto - bonifacioanacleto@usp.br - USP, Carlos Alberto Martinez - carlosamh@ffclrp.usp.br - USP

Apoio: FAPESP (Processos: 20/16359-1, 22/15021-2)

Palavras-chave: climate change, gas exchange, forage species

ANATOMIA FOLIAR DE *PLEROMA* D. DON "LINHAGEM SVITRAMIA" (MELASTOMATACEAE)

Pleroma "linhagem Svitramia" é endêmico do sudoeste de Minas Gerais, cujas espécies ocorrem comumente em campos rupestres e em campo limpo associado a afloramentos rochosos no Cerrado. Estudos anatômicos são inexistentes para espécies dessa linhagem, o que não permite a representação de padrões anatômicos compartilhados entre elas, e as demais do gênero. Assim, são apresentadas descrições sobre a anatomia foliar de cinco espécies dessa linhagem, todas ocorrentes na Serra da Canastra em Minas Gerais: *Pleroma bandeirae* P.J.F.Guim. & Michelang., *P. gertii* P.J.F.Guim. & Michelang., *P. minus* (R.Romero & A.B.Martins) P.J.F.Guim. & Michelang., *Pleroma* sp. nov. 1 e *Pleroma* sp. nov. 2. Após coleta e fixação de amostras das folhas de indivíduos em campo, estas foram desidratadas, infiltradas e incluídas em historresina Leica®, seccionadas transversalmente em micrótomo rotativo, coradas com Azul de toluidina 0,05%, e montadas em resina sintética para análise em microscopia de luz. As folhas destas espécies são sésseis, cujo indumento foliar é representado por tricomas não glandulares e emergências; a epiderme é unisseriada composta por células quadrangulares, retangulares e transversalmente oblongas, com espessamento parietal uniforme e recobertas por cutícula espessa; estômatos distribuídos em mesmo nível das demais células da epiderme apenas na face inferior do limbo, caracterizando as folhas como hipoestomáticas; mesofilo dorsiventral composto por parênquima paliçádico disposto em única camada celular e parênquima esponjoso com células de tamanho e formato variáveis, além de inúmeros idioblastos contendo drusas dispersos no parênquima clorofiliano; nervuras com contorno côncavo convexo cujo córtex é formado por colênquima anelar e parênquima de preenchimento com células arredondadas de tamanho variável; bordo com contorno arredondado constituído por colênquima anelar em posição subepidérmica, e sistema vascular formado por um único feixe vascular colateral em arco aberto nas nervuras e feixes vasculares colaterais de calibres distintos dispersos no mesofilo, sendo os de maior calibre com extensão de bainha parenquimática alcançando ambas as faces do limbo. Esses resultados, demonstram haver similaridade entre as características descritas, permitindo concluir sobre a existência de padrão anatômico foliar entre espécies dessa linhagem, cuja distribuição é restrita ao Cerrado.

Autor: Francisca Eduarda dos Santos Silva - franciscaeduardad@gmail.com

Co-Autores: Juliana Marzinek - jmarzinek@ufu.br - Universidade Federal de Uberlândia, Rosana Romero - rosana.romero@ufu.br - Universidade Federal de Uberlândia, Alexandre Antônio Alonso - alexandrealonso@ufg.br - Universidade Federal de Goiás

Apoio: Apoio: Capes (Proc. 88887.713759/2022-00, Sisbio/IBAMA nº 87273-1), FAPEMIG.

Palavras-chave: Anatomia vegetal, Cerrado, endemismo.

ESTRUTURA ANATÔMICA DE RAÍZES DE GRAMÍNEAS (POACEAE: PANICOIDEAE) EM DIFERENTES MICROHABITATS DE UMIDADE

A anatomia ecológica estuda a relação entre a planta e o ambiente em que a mesma está inserida. O seu estudo pode fornecer pistas importantes em relação à radiação adaptativa dentro dos grupos de plantas. A família Poaceae possui grande importância econômica, sendo utilizada principalmente na produção de alimentos como o açúcar e diversos cereais. Atualmente conta com 12 subfamílias, 54 tribos e 789 gêneros, incluindo a subfamília Panicoideae, que contém as tribos Andropogoneae, Paniceae e Paspaleae. Desse modo, o presente trabalho objetifica descrever a anatomia da raiz de *Andropogon bicornis* L. e *Schizachyrium lactiflorum* (Hack.) Herter (Andropogoneae), *Setaria parviflora* (Poir.) Kerguélen (Paniceae) e *Echinolaena inflexa* (Poir.) Chase (Paspaleae), visando a correlação de caracteres anatômicos a condições do ambiente nos quais as espécies estão submetidas em de microhabitats com níveis distintos de umidade. Amostras foram coletadas próximo à represa do Bom Jardim no Município de Uberlândia-MG, fixadas em FAA 50% por 48 horas, preservadas em etanol 50%, desidratadas em série etílica e incluídas em metacrilato (Leica®). As secções transversais foram produzidas em micrótomo rotativo, posteriormente coradas com azul de toluidina 0,05% e montadas em resina sintética. As raízes das espécies estudadas apresentam epiderme unisseriada com células recobertas por cutícula fina; córtex com exoderme unisseriada, e abaixo desta, camadas de esclerênquima e de parênquima de preenchimento subjacente a endoderme. A maior parte das espécies possui aerênquima bem desenvolvido no córtex, principalmente nas raízes de solo úmido, com exceção de S. lactiflorum que apresentou apenas parênquima de preenchimento no córtex, em ambos os ambientes. Observamos ainda diferenças na composição da região medular, enquanto a maioria dos indivíduos mostraram células com espessamento parietal de lignina nesta região, A. bicornis apresentou a medula composta de parênquima de preenchimento. Com relação às diferenças ambientais, entre indivíduos da mesma espécie, percebeu-se que em todas as espécies analisadas, os polos de metaxilema são mais numerosos em indivíduos da região com menos teor de água no solo. Desta forma, é possível afirmar que a diferença entre os microhabitats foram mais pronunciadas com relação a quantidade de polos de metaxilema nas espécies que estão submetidas a solos com menor teor de água, o que pode estar relacionado à segurança hidráulica em ambientes secos.

Autor: Melissa Ellen Silva Sousa - mellissaellen22@gmail.com

Co-Autores: Maria Cristina Sanches - sanchesmc@ufu.br - Universidade Federal de Uberlândia, Alexandre Antônio Alonso - alexandrealonso@ufg.br - Universidade Federal de Goiás, Cassiano Aimberê Dorneles Welker - cassiano_welker@ufu.br - Universidade Federal de Uberlândia, Juliana Marzinek - jmarzinek@ufu.br - Universidade Federal de Uberlândia

Apoio: CAPES, FAPEMIG.

Palavras-chave: Anatomia, campo seco,campo úmido

ESTUDOS ANATÔMICOS DAS ZONAS FLORÍFERAS EM CACTOIDEAE (CACTACEAE)

Na família Cactaceae Juss., o cefálio é uma porção reprodutiva especializada (zona florífera) presente em alguns grupos dentro da subfamília Cactoideae Eaton., podendo ser definido como uma região contínua com aréolas confluentes, densa produção de espinhos, tricomas e flores, além de produção de periderme. Estudos sobre o cefálio vem sendo realizados dentro da subfamília sob vários aspectos investigativos, porém poucos com abordagem anatômica. Este trabalho tem como objetivo investigar anatomicamente o cefálio de *Coleocephalocereus fluminensis* (Miq.) Backeb., espécie tipo do gênero, para fornecer uma melhor compreensão da anatomia desta região reprodutiva especializada exclusiva das Cactaceae e fornecer informações adicionais sobre a natureza verdadeira do cefálio desta espécie. Para tanto, propõe-se a análise de porções dos tecidos de revestimento (skin - epiderme coberta por cutícula seguida da hipoderme colenquimática) e parte do de preenchimento (córtex – parênquima paliçádico e lacunoso) das regiões de ápice, meio e base de porções vegetativas e reprodutivas (cefálio) do caule de três indivíduos da espécie em cortes transversais e longitudinais. Até o momento foram analisadas as seções longitudinal e transversal das três regiões mencionadas de um dos indivíduos da espécie, tendo sido possível obter resultados parciais sobre a skin e o córtex do cefálio. Foram observados no cefálio, em comparação com a parte vegetativa do caule: o intenso desenvolvimento de periderme; hipoderme descontínua, não definida em camadas; ausência de parênquima paliçádico; e aumento na quantidade de inclusões minerais e feixes corticais, além da diminuição da quantidade de células de mucilagem, na região do córtex. É importante ressaltar que essas características são mais evidentes na base, mas foram observadas no ápice e na região mediana do cefálio, o que o diferencia anatomicamente da parte vegetativa. Entretanto, estudos adicionais de mais dois indivíduos estão sendo realizados para confirmar se essas características são exclusivas desta porção especializada e se definem o cefálio da espécie como verdadeiro.

Autor: Rafaella Munhoz - rafaella.munhoz@unesp.br

Co-Autores: Patrícia Soffiatti - psoffiatti.ufpr@gmail.com - Universidade Federal do Paraná, Mariana Ramos Fantinati - mrfanti@gmail.com - FCLAs-Universidade Estadua Paulista

Apoio: CNPq, PROGRAD-UNESP

Palavras-chave: cefálio,Cereinae,*Coleocephalocereus fluminensis*

ANÁLISE DO POTENCIAL ALELOPÁTICO DE *LIBIDIBIA FERREA* MART. EX TUL. SOBRE A GERMINAÇÃO DE BIOINDICADORAS E SEUS EFEITOS NO DESENVOLVIMENTO DO MILHO

Uma alternativa para minimizar os impactos ambientais causados pela agricultura são os Sistemas Agroflorestais, que visam o consórcio de árvores e culturas, otimizando o uso da terra. É importante conhecer a fisiologia das espécies associadas, pois algumas liberam aleloquímicos que podem interferir de forma benéfica ou deletéria no desenvolvimento de plantas ao redor. O trabalho testou o potencial alelopático da espécie arbórea *Libidibia ferrea* Mart. ex Tul. em bioindicadoras, e analisou o efeito de diferentes concentrações dos seus extratos no desenvolvimento inicial do milho. Para o teste de potencial alelopático foram feitos extratos com as folhas de *L. ferrea* em concentrações de 2,5 a 10% p/v. Foram colocadas sementes de cenoura e tomate em placas de petri umedecidas com água ou extratos. As placas permaneceram em câmara de germinação (BOD) a 25 °C e fotoperíodo de 12 horas, por 7 dias, avaliando-se a porcentagem, tempo médio, índice de velocidade de germinação. Para a análise do desenvolvimento inicial do milho foram selecionadas aleatoriamente plântulas pré-germinadas, que foram colocadas em rolos de papel Germitest™ umedecidos com água ou as concentrações dos extratos. Os rolos foram colocados em BOD por 7 dias. Foi avaliado o peso seco e comprimento de raiz e parte aérea. Para a estatística realizou-se análise de variância e Tukey. Houveram diferenças estatísticas para a porcentagem e tempo médio de germinação das bioindicadoras, pois os extratos de *L. ferrea* inibiram ambas as variáveis para as duas espécies. A cenoura e o tomate são utilizados em testes alelopaticos por serem mais sensíveis aos compostos alelopáticos expressando alterações externas a que são submetidas, e nesse caso, confirmando a ação alelopática de L. ferrea. No entanto, os dados do teste de desenvolvimento inicial não indicaram diferenças entre as variáveis analisadas, demonstrando que a presença dos extratos não afetou o desenvolvimento das plântulas de milho. Segundo pesquisas os aleloquímicos podem ser seletivos no seu modo de ação e as plantas aceptoras seletivas em suas respostas, variando conforme a espécie. Assim, confirma-se o potencial alelopático de *L. ferrea*, que inibiu a germinação das bioindicadoras, porém não interferiu no desenvolvimento do milho, conferindo potencialidade de associação das duas espécies em agroflorestas, sendo necessário mais testes a campo para maior validação.

Autor: Ana Luisa Moro Taveira - analuisa.m.t@hotmail.com

Co-Autores: Bárbara Julia dos Santos Jeanfelice - barbara.jeanfelice@unioeste.br - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Guilherme Luiz Celant Giombelli - guilherme.giombelli@unioeste.br - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Izabely Orso de Siqueira - izabelyorso16@gmail.com - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Andréa Maria Teixeira Fortes - andrea.fortes@unioeste.br - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Shirley Martins Silva - shirley.silva@unioeste.br - Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Apoio: CNPq.

Palavras-chave: Alelopatia, Sistemas agroflorestais, sustentabilidade.

SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA DE SEMENTES DE *ORMOSIA* SP.

O tento vermelho (*Ormosia* sp.) pertence a família botânica Fabaceae, portanto apresenta relevância na recuperação de áreas degradadas devido sua capacidade de fixação de nitrogênio no solo. A impermeabilidade de seu tegumento induz sua dormência e dificulta a propagação da espécie. Diante disso, esse trabalho objetivou avaliar diferentes métodos para superar a dormência de sementes de *Ormosia* sp. A coleta foi realizada na Resex Tapajós-Arapiuns, beneficiadas e armazenadas em embalagens plásticas sob temperatura de 15ºC e umidade relativa do ar de 90%. Para a montagem do experimento utilizou-se delineamento inteiramente casualizado (DIC) de quatro repetições dos seguintes tratamentos : controle (T1), imersão em ácido sulfúrico concentrado por 10 minutos (T2), choque térmico com água destilada aquecida até 60ºC por 10 minutos (T3) e escarificação mecânica com lixa para madeira número 80, associada a imersão em água destilada por 24h (T4). Todos os tratamentos foram submetidos a desinfestação superficial com hipoclorito de sódio (1%) por cinco minutos. A semeadura foi realizada em rolos de papel germitest dispostos em sacos impermeáveis e acondicionados em câmara de germinação do tipo Mangelsdorf com fotoperíodo de 12h e temperatura de 27ºC. Avaliou-se a porcentagem de germinação (G%), tempo médio de germinação (TMG) e coeficiente de velocidade de germinação (CVG%). Para verificar se houve diferença significativa entre os tratamentos, foi aplicada análise de variância e o teste de Tukey à 95% de confiança para os dados paramétricos. Para os dados não paramétricos, aplicou-se o teste de Kruskal-Wallis à 5% de probabilidade. Os resultados indicaram que a G% é favorecida por T3 e T2, com médias de 77% e 63% respectivamente. Em relação ao TMG, observou-se que as sementes submetidas ao T3 estabilizaram a germinação após 22 dias, média semelhante ao T1 (21 dias), que por sua vez apresenta semelhança com o tempo médio do T2 (19 dias). O CVG do T2 (5,1%) também apresentou semelhança com o T1 (4,8%), o qual é similar ao T3 (4,5%). Nesse caso, verifica-se que embora os tratamentos apresentem tempos semelhantes de germinação, a eficácia da intervenção deve ser observada no potencial germinativo. O mesmo ocorre com o CVG. No T4, as sementes foram danificadas pelo método, em contradição com relatos da literatura. De modo geral, este trabalho indica que a escarificação química e choque térmico são os melhores métodos para superar a dormência de *Ormosia* sp.

Autor: Jarliane Betcel Pantoja - jarlianebetcel15@gmail.com

Co-Autores: Iuri Raian Duarte de Jesus - duarteiuri438@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Késia Raquel Neves Bentes - raquelkesia.01@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Mariana Eduarda Candido Santana - mariana.santana302002@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Anselmo Júnior Corrêa Araújo - anselmojunior.stm@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Gisele de Vasconcelos Freitas - giselefreitas251@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Rita de Cássia Rocha Pereira - ritapereira.eng@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Letícia Suany Silva Silva - leticiasuany2014@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Luíza Neves Coelho - luizanevesc.eng@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Rafael Rode - rafaelrode@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Everton Cristo de Almeida - evertonselva30@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Daniela Pauletto - paulettoflorestal@gmail.com - paulettoflorestal@gmail.com

Apoio: Laboratório de Sementes Florestais - UFOPA

Palavras-chave: germinação, tegumento, tratamentos.

ESTUDOS FISIOLÓGICOS DO CAPIM-AMARGOSO E MILHO NA PRESENÇA DE COMPOSTOS ALELOPÁTICOS DA ESPÉCIE ARBÓREA AGROFLORESTAL *LIBIDIBIA FERREA* MART. EX TUL.

Algumas espécies produzem aleloquímicos que são liberados interferindo em rotas metabólicas de plantas aceptoras reduzindo ou estimulando seu crescimento. O estudo dessas substâncias é fundamental para a escolha das espécies em Sistemas Agroflorestais, para que uma não prejudique o crescimento da outra. Além disso, os aleloquímicos podem ser utilizados como herbicidas naturais para o controle de invasoras. O trabalho avaliou o efeito dos extratos de folhas de *Libidibia ferrea* Mart. ex Tul. sobre a germinação de sementes de milho, pensando no consórcio entre elas em agroflorestas, além de analisar os efeitos de *L. ferrea* sobre a germinação da espécie invasora *Digitaria insularis* (L.) Fedde (capim-amargoso). Para o experimento com milho, foram feitos três tratamentos em casa de vegetação, sendo eles vasos apenas com substrato, substrato e 5,57g do pó de *L. ferrea*, e substrato e 11,15g do pó. Os vasos foram regados a cada 72 horas por 60 dias, após isso foram adicionadas as sementes de milho. A avaliação das germinadas se deu por 15 dias sendo analisada porcentagem, tempo médio, índice de velocidade e frequência de emergência. Para o teste de germinação da invasora, as sementes de capim foram dispostas em placas de petri em diferentes concentrações dos extratos variando de 2,5% a 10% (pv), totalizando 5 tratamentos. As placas foram mantidas em câmara de germinação a 25 °C e 12 horas de fotoperíodo, por 12 dias. Avaliou-se a porcentagem, tempo médio, índice de velocidade e frequência de germinação. Para a estatística foi utilizado análise de variância e Tukey. Não foram registradas diferenças nas variáveis de emergência das plântulas de milho, e, foi observado na análise de frequência, que as plântulas começaram a emergir no mesmo período. Pesquisadores afirmam que nem todas as sustâncias liberadas pelas plantas influenciam negativamente o desenvolvimento de outras, o que as tornam propícias de serem consorciadas em áreas agrícolas. Em contrapartida a análise da germinação das sementes de capim apresentaram diferenças entre os tratamentos, sendo que nenhuma semente germinou nos tratamentos 3, 4 e 5, evidenciando o potencial inibitório de *Libidibia ferrea* sobre essa espécie. A *L. ferrea* não inibiu a emergência do milho refletindo na possibilidade do consórcio entre elas em agroflorestas. Além disso, seus extratos influenciaram de forma deletéria a germinação de *Digitaria insularis*.

Autor: Ana Luisa Moro Taveira - analuisa.m.t@hotmail.com

Co-Autores: Bárbara Julia dos Santos Jeanfelice - barbara.jeanfelice@unioeste.br - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Guilherme Luiz Celant Giombelli - guilherme.giombelli@unioeste.br - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Izabely Orso de Siqueira - izabelyorso16@gmail.com - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Weverton Krein - krein.weverton@gmail.com - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Guilherme de Almeida Caputti Araujo - guilhermecaputti@hotmail.com - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Laila da Costa Pacheco - laila.pacheco@hotmail.com - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Andréa Maria Teixeira Fortes - andrea.fortes@unioeste.br - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Shirley Martins Silva - shirley.silva@unioeste.br - Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Apoio: CNPq.

Palavras-chave: Alelopatia, herbicidas naturais, agroecologia.

EFICÁCIA DOS TRATAMENTOS PRÉ-GERMINATIVOS (ESCARIFICAÇÃO QUÍMICA E IMERSÃO EM ÁGUA QUENTE) NA SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA DE *CECROPIA PACHYSTACHYA* TRÉCUL

A embaúba é considerada uma espécie nativa do Brasil, muito utilizada para a restauração de áreas degradadas e reflorestamento pelo seu rápido crescimento e por atrair diversos tipos de animais. O trabalho teve como objetivo a análise e verificação da superação de dormência fisiológica e germinação das sementes de *Cecropia pachystachya*. Os tratamentos utilizados foram: escarificação química com ácido clorídrico por 1, 2 e 3 minutos e tratamento com água quente a 60°C, 70°C e 80°C, por 3 e 5 minutos cada. Foram realizados testes de determinação do grau de umidade das sementes, massa de mil sementes e teste de condutividade elétrica com 75ml de água destilada e 2g das sementes de embaúba. Foi realizado ainda teste de germinação de sementes com os tratamentos já mencionados. Os experimentos foram em DIC e as variáveis analisadas foram porcentagem de germinação (PG%), tempo médio de germinação (TMG%) e índice de velocidade de germinação (IVG%) por meio do teste de Tukey. Durante o experimento os tratamentos permaneceram 24horas na câmara de germinação a 25°C. O peso de mil sementes foi de 57,25g e o teor de umidade inicial foi de 45,26%, apontando uma água do tipo 5 presente na semente. A condutividade elétrica e os testes de germinação demonstraram que o melhor tratamento foi a imersão em água à 60°C por 3 e 5 minutos, respectivamente, em que os resultados foram favoráveis para a superação da dormência da embaúba. Em contrapartida, a imersão em água quente á 70°C (5min) e à 80°C (3 e 5min) foram os tratamentos menos viáveis para a germinação da espécie. Não houve diferença estatística do tratamento controle para o tratamento de imersão em água à 60°C nos testes de germinação e condutividade elétrica. Dados que corroboram com autores que trataram sementes de *Psidium longipetiolatum* D. Legran (araçá vermelho), obtiveram o mesmo tratamento como mais vantajoso para a quebra da dormência e germinação do araçá e equivalência na falha da germinação com a imersão em água a 80°C. Conclui-se que houve quebra da dormência das sementes de *Cecropia pachystachya* imersas em água à 60°C.

Autor: Bárbara Júlia dos Santos Jeanfelice - barbara.jeanfelice@unioeste.br

Co-Autores: Ana Luisa Moro Taveira - analuisa.m.t@hotmail.com - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Guilherme Luiz Celant Giombelli - guilherme.giombelli@unioeste.br - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Izabely Orso de Siqueira - izabelyorso16@gmail.com - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Andrea Maria Teixeira Fortes - Andrea.Fortes@unioeste.br - Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Apoio: PIBIC/UNIOESTE

Palavras-chave: *Cecropia pachystachya*, áreas degradadas, escarificação química

ANÁLISE DO EFEITO ALELOPÁTICO DO EXTRATO AQUOSO DE *MORUS NIGRA* L. SOBRE A GERMINAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO INICIAL DE *ZEA MAYS* L.

Os Sistemas Agroflorestais são sustentáveis, garantem maior autonomia ao produtor, diversificam sua produção e aumentam a renda. Entretanto deve-se levar em consideração as interações alelopáticas entre as espécies consorciadas para que não haja prejuízos para os cultivares. A espécie *Morus nigra* L. vem sendo utilizada em agroflorestas pois suas folhas podem ser utilizadas para alimentação na Sericicultura. O objetivo deste trabalho foi verificar o efeito alelopático do extrato aquoso de *M. nigra* sobre a germinação e o desenvolvimento inicial de *Zea mays* L. (milho). Para o teste de germinação foram utilizadas sementes de milho submetidas aos extratos de folhas secas de M. nigra nas concentrações de 0, 2,5, 5, 7,5 e 10% p/v. Os experimentos foram acondicionados em câmara de germinação com fotoperíodo de 12 horas a 25°C. As variáveis avaliadas foram a porcentagem de germinação, o tempo médio de germinação e o índice de velocidade de germinação. Para o desenvolvimento inicial, utilizaram-se sementes de milho previamente germinadas em água, e posteriormente as plântulas foram submetidas aos extratos. Foi avaliado a massa seca e comprimento da raiz e da parte aérea. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e teste de Tukey. Os resultados demonstram diferenças estatísticas, sendo que a maior concentração do extrato aumentou o tempo e diminuiu a velocidade da germinação. Os efeitos inibitórios sobre a velocidade de germinação influenciam nas práticas agroflorestais aumentando a desuniformidade da emergência e diminuição da produtividade. Além disso, estudos demonstram que os efeitos deletérios do extrato dessa espécie ocorrem em concentrações maiores. Com relação ao desenvolvimento inicial observa-se a diminuição do comprimento e massa seca da raiz, conforme o aumento da concentração dos extratos. Os tecidos radiculares estão em contato direto com os extratos e acumulam fitotoxinas que comprometem seu desenvolvimento e podem influenciar na absorção dos nutrientes e nas divisões celulares do órgão. Portanto, a espécie M. nigra possui efeito alelopático inibitório na germinação e desenvolvimento do milho, sendo necessário estudos a campo para averiguar o efeito alelopático de M. nigra em condições ambientais.

Autor: Bárbara Júlia dos Santos Jeanfelice - barbara.jeanfelice@unioeste.br

Co-Autores: Guilherme Luiz Celant Giombelli - guilherme.giombelli@unioeste.br - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Ana Luisa Moro Taveira - analuisa.m.t@hotmail.com - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Izabely Orso de Siqueira - izabelyorso16@gmail.com - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Andrea Maria Teixeira Fortes - Andrea.Fortes@unioeste.br - Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Apoio: FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA

Palavras-chave: alelopatia, amoreira, sistema agroflorestal

ALELOPATIA DE FOLHAS DE MANGA (*MANGIFERA INDICA* L.) E SEUS EFEITOS SOBRE SEMENTES DE CENOURA (*DAUCUS CAROTA*) E DE MILHO (*ZEA MAYS*).

Os Sistemas Agroflorestais (SAF's) são uma forma de uso da terra que combinam produções agrícolas, árvores frutíferas e florestais e até atividade pecuária, sendo uma alternativa para a recuperação de áreas degradadas, diminuição do uso de agrotóxicos e uma produção diversificada. Estudos prévios à associação entre árvores e culturas agrícolas são necessários, uma vez que as plantas podem interferir no desenvolvimento de outras. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o potencial alelopático e o efeito de folhas secas de manga sobre sementes de cenoura e sementes de milho. Para avaliação de sementes de cenoura, espécie bioindicadora, e da germinação do milho, foi utilizada a água como controle (T1) e preparados extratos a partir das folhas secas de manga, com proporções 2,5%, 5%, 7,5% e 10% p/v, respectivamente. Em ambos os experimentos as sementes foram mantidas por 7 dias em B.O.D. Após esse período, foram analisadas as variáveis Porcentagem de Germinação (PG%), Tempo Médio de Germinação (TMG) e Índice de Velocidade de Germinação (IVG). Para a bioindicadora, obteve-se grande diferença no PG% em que, quanto maior a concentração do extrato menor foi o percentual de germinação, sendo a testemunha de 81%, enquanto o extrato a 10% p/v apenas 11% germinaram. O TMG e o IVG também foram afetados conforme a concentração do extrato aumentou, diminuiu os valores desses parâmetros, sendo que em T4 demorou mais tempo para germinar, enquanto o IVG foi de 0.5 sementes por dia em T5, enquanto T1 foi de 6.4 sementes, o que confirmou o potencial alelopático dessa espécie. Já nas sementes de milho, as análises foram estatisticamente equivalentes, o que não evidenciou efeitos positivos ou negativos causados pelo extrato de manga. Alguns estudos feitos com Anarcadiaceae, mesma família da manga, indicaram efeitos deletérios sobre outras culturas, no entanto, o presente estudo demostrou uma possível viabilidade da associação de manga e milho em Sistemas Agroflorestais.

Autor: Izabely Orso de Siqueira - izabelyorso16@gmail.com

Co-Autores: Ana Luisa Moro Taveira - analuisa.m.t@hotmail.com - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Bárbara Júlia dos Santos Jeanfelice - barbara.jeanfelice@unioeste.br - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Guilherme Luiz Celant Giombelli - guilherme.giombelli@unioeste.br - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Andrea Maria Teixeira Fortes - Andrea.Fortes@unioeste.br - Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Apoio: PIBIC/UNIOESTE

Palavras-chave: alelopatia, sistema agroflorestal, agroecologia

ANÁLISE HIPERESPECTRAL PROXIMAL PARA DETERMINAÇÃO DO STATUS HÍDRICO E ABSORÇÃO FOLIAR DE ÁGUA EM *CARAJASIA CANGAE*

A capacidade das plantas absorverem água pelas folhas (FWU: foliar water uptake) é uma estratégia importante para hidratação rápida e pode ser fundamental para a manutenção e estabelecimento de várias espécies. *Carajasia cangae* R.M. Salas, E.L. Cabral & Dessein (Rubiaceae) é uma espécie endêmica dos afloramentos de cangas da Serra Sul da Floresta Nacional de Carajás/PA. Devido à alta demanda evaporativa durante o dia, a presença de neblina pode agir como fonte alternativa de água e exercer uma pressão seletiva para esta espécie apresentar FWU. No entanto, a metodologia de FWU é destrutiva e esta espécie é considerada como em alto risco de extinção devido à sua reduzida área de ocorrência, perturbação e redução de seu habitat natural com o avanço da mineração nas cangas. Assim, além do conhecimento sobre a possível entrada de água pelas folhas de *C. cangae*, a elaboração de um método não destrutivo para estimar o status hídrico e absorção foliar de água permite a realização de estudos e monitoramento da espécie. Desta forma, o objetivo deste trabalho é avaliar o potencial do sensoriamento proximal hiperespectral na determinação do potencial de monitorar a capacidade de FWU e absorção foliar de água de forma não destrutiva. A medição de FWU ocorreu a partir do molhamento dos sete conjuntos de folhas e sua pesagem a cada 1 hora, e seguidas etapas até finalizar por 3 horas. A cada pesagem, quatro leituras consecutivas em cada planta foram realizadas por meio do acessório Leaf Clip, interligado ao espectrorradiometro com sensor hipespectral, FieldSpec, com alcance espectral entre 350nm e 2500nm. O algoritmo de machine learning, Partial Least Square Regression – PLSR foi utilizado para estimar o parâmetro de FWU por meio do espectro de reflectância hiperespectral. Os resultados das estimativas mostraram os maiores níveis de importância entre os comprimentos de onda da região do ultravioleta e azul (350nm-450nm), verde (555nm), Borda do Vermelho (650nm-700nm); e nas regiões infravermelhas próxima e média. O coeficiente de determinação foi de $R^2 = 0.94$ e RSME 11.591. Essas regiões espectrais foram relevantes para determinar FWU. E por fim foi verificado que *C. cangae* possui a capacidade de FWU, aumentando o teor de água foliar em torno de 25%. Este estudo apresenta uma contribuição significativa para o desenvolvimento de técnicas não invasivas e monitoramento de espécies com reduzido material vegetativo, como as endêmicas, raras e ameaçadas de ecossistemas de canga.

Autor: Daniela Boanares - danielaboanares@gmail.com

Co-Autores: Diniz Carvalho de Arruda - diniz.arruda@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Keila Jamille Alves Costa - keila.costa@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Markus Gastauer - markus.gastauer@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Silvio Ramos - silvio.ramos@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Cecílio Frois Caldeira - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: ITV, Fundação Guamá

Palavras-chave: Carajasia cangae, Hiperespectral, PLSR

SELEÇÃO DE CONSÓRCIO DE BACTÉRIAS PARA A GERMINAÇÃO E ESTABELECIMENTO DE *CARAJASIA CANGAE*

Carajasia cangae R.M. Salas, E.L. Cabral & Dessein (Rubiaceae) é uma espécie endêmica dos afloramentos de cangas da Serra Sul da Floresta Nacional de Carajás (FLONA de Carajás). Esta espécie foi classificada como em alto risco de extinção devido à reduzida área de ocorrência, perturbação e redução de seu habitat natural com o avanço da mineração nas cangas. Diante deste cenário é imperativo estudar a propagação visando a conservação de *C. cangae*. No entanto, estudos iniciais apontam para um grande desafio no estabelecimento de plântulas desta espécie. Sabendo que a microbiota do solo, como as bactérias promotoras do crescimento, pode auxiliar no processo de germinação de várias espécies, o objetivo deste trabalho foi verificar a influência das bactérias presentes na rizosfera de *C. cangae* na sua germinação. A coleta de amostras de plantas e solos de ambiente rizosférico e não rizosférico foi realizada no corpo de canga S11B, Canaã dos Carajás/PA. Após o isolamento de cepas bacterianas, foi feito a suspensão das cepas e a seleção dos isolados. Para identificar as cepas a nível de gênero ou espécie, foi feita a extração e sequenciamento de DNA das amostras, seguida de sua identificação a partir de bioinformática. Após inoculação das cepas nas sementes de *C. cangae* por 1 dia, as sementes foram colocadas em placas de Petri para iniciar o teste de germinação. Um total de 16 isolados, distribuídos em 19 gêneros e 6 filos foram identificados nas amostras de solo coletadas. Considerando apenas as sequências com algum nível de identificação taxonômica foram encontradas os filos Proteobacteria, Actinobacteria, Acidobacteria, Firmicutes, Bacteriodetes e Chloroflexi. Nestes, os gêneros abundantes foram *Bacillus*, *Comamonas* e *Serratia*. Sementes embebidas nas cepas de *Bacillus*, *Planococcus* e *Lysinobacillus* aumentaram a taxa e velocidade de germinação. Por outro lado, *Serratia* e *Comamonas* interferiram negativamente a germinação de sementes de *C. cangae*. Estes resultados indicaram que *C. cangae* possui bactérias rizosféricas e endofíticas promotoras de crescimento que influenciam na sua germinação. O conhecimento dos benefícios dessas cepas auxiliará na obtenção de mudas com maior qualidade e de forma mais homogênea, o que poderá facilitar estudos com as plântulas e o papel dessas bactérias no crescimento e sobrevivência de *C. cangae*.

Autor: Daniela Boanares - danielaboanares@gmail.com

Co-Autores: Aline Figueiredo Cardoso - alinecadosoufra@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, Keila Jamille Alves Costa - keila.costa@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Paulo Henrique de Oliveira Costa - paulo.henrique.costa@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Diego Fernando Escobar Escobar - diego.escobar@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Markus Gastauer - markus.gastauer@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Silvio Ramos - silvio.ramos@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Cecílio Frois Caldeira - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: ITV, Fundação Guamá

Palavras-chave: bactérias, conservação, germinação

PSIDIUM GUAJAVA L. (GOIABA): ANATOMIA FOLIAR DE UMA ESPÉCIE MULTIUSO NA AMAZÔNIA.

A Goiaba é uma espécie exótica que se adaptou perfeitamente em solos amazônicos, comprodução estimada de 300 mil toneladas, gerando uma receita de aproximadamente R$800 milhões por ano. Na região amazônica essa espécie além de ser utilizada na segurançaalimentar dos amazônidas possui fins medicinais sendo utilizada no combate a diarreia,gastrite e ulcera. Esta espécie faz parte da farmacopeia, principalmente da população ribeirinha. Ela pertence à Myrtaceae e no Brasil ocorrem cerca de 29 gêneros e 1200 espécies. Diante da importância da espécie é necessário o conhecimento técnico cientifico de sua folha. Com isso, o objetivo do presente trabalho o objetivo foi caracterizar anatomicamente a folha *Psidium guajava* L., como contribuição ao conhecimento cientifico. Para isso, foram realizados técnicas usuais em anatomia vegetal como: Corte a mão livre, dissociação entre outros. A espécie apresenta epiderme trisserriadas comformato poligonal e com presença de tricomas filiformes contendo cerca de 10 células nabase dos tricomas e estômatos paraciticos. Feixe vascular em formato de U do tipocolateral, com fileiras radiais com 3 três células de metaxilema. Parênquima fundamentalcomposto por células arredondadas com presença de drusa, e também ocorrem célulassecretoras. No limbo foliar com 3 camadas de parênquima paliçatico e 3 camadas deparequima lacunoso. Peciolo em formato ovoide com estrutura anatômica similar a baseda folha. A folha apresenta características comuns a família Myrtaceae e recomenda-seanalise da substância secretada pela espécie.

Autor: Julio Cesar Severino da Silva - julio.silva@altamira.ufpa.br

Co-Autores: Thamires Ferreira da Silva - Thamiresferreira0033@gmail.com - Universidade Federal do Pará | Campus Altamira, Wangles Araújo da Silva - araujowangles@gmail.com - Universidade Federal do Pará | Campus Altamira, Talita Nogueira de Sousa - tatanozes@gmail.com - Universidade Federal do Pará | Campus Altamira, Josiane Santos de Almeida - josealmeida1408@gmail.com - Universidade Federal do Pará | Campus Altamira, Daniela de Souza Pompeu - desouzadaniela48@gmail.com - Universidade Federal do Pará | Campus Altamira, Alisson Rodrigo Souza Reis - alissonreis@ufpa.br - Universidade Federal do Pará | Campus Altamira, Isabelly Santos dos Santos - isabelly.ufpa.eng@gmail.com - Universidade Federal do Pará | Campus Altamira, Juliana Livian Lima de Abreu - Julianalivian@yahoo.com.br - Secretaria de estado de meio ambiente e sustentabilidade- SEMAS.

Apoio: PROEX, PROPESP-UFPA.

Palavras-chave: Estrutura secretora, Goiaba, Myrtaceae.

TEORES DE PIGMENTOS FOTOSSINTÉTICOS EM FOLHAS DE MUDAS DE *HYMENAEA MARTIANA* HAYNE (FABACEAE) MICORRIZADAS E CULTIVADAS EM SOLO COM VERMICOMPOSTO

Plantas associadas a fungos micorrízicos arbusculares (FMA) e cultivadas em solo com fertilizantes orgânicos podem ter a produção de pigmentos fotossintéticos otimizada. No entanto, tal efeito ainda não foi estudado em mudas de jatobá (*Hymenaea martiana* Hayne), Fabaceae ocorrente na Caatinga e com potenciais medicinal e cosmético reconhecidos. O objetivo desse estudo foi selecionar o FMA e o substrato eficazes em aumentar a produção de clorofilas em folhas de mudas de *H. martiana*. Foi conduzido um experimento, em telado, por 148 dias, com delineamento inteiramente casualizado, em arranjo fatorial 4 x 2: quatro tratamentos de inoculação (controle, plantas inoculadas com *Gigaspora albida* N.C. Schenck & G.S. Sm., com *Acaulospora longula* Spain & N.C. Schenck e com *Claroideoglomus etunicatum* [W.N. Becker & Gerd.] C. Walker & A. Schüssler) e dois substratos de cultivo (solo e solo + 10 % de vermicomposto). Sementes de *H. martiana* foram germinadas e as plântulas obtidas transplantadas para potes, com os respectivos substratos, e inoculadas ou não com solo-inóculo micorrízico, com 200 glomerosporos, hifas e raízes colonizadas. As folhas coletadas no término do experimento foram secas (45 °C) até o peso constante e 100 mg foram macerados em acetona (80 %) e centrifugados; posteriormente, o sobrenadante foi utilizado para leituras em espectrofotômetro, para dosagem das clorofilas a, b e total. Os dados foram submetidos à ANOVA e as médias comparadas pelo teste de Tukey (5 %). Dos FMA testados, *G. albida* foi o único isolado eficiente em aumentar a concentração de clorofilas nas folhas de mudas de *H. martiana*. Mudas associadas a *G. albida* e cultivadas em solo com vermicomposto produziram maiores teores de clorofilas b e total, em relação aos demais tratamentos de inoculação e às plantas cultivadas em substrato sem adubo ($p<0,01$). *Gigaspora albida* também foi eficiente em otimizar o acúmulo de clorofila a, independentemente do substrato do cultivo das mudas ($p<0,01$). Conclui-se que os benefícios do uso combinado de FMA e de vermicomposto no cultivo de mudas de *H. martiana*, para otimização da produção de clorofilas, dependem do fungo e do tipo de pigmento considerados. Nesse caso, o sinergismo de *G. albida* e vermicomposto é eficiente em potencializar a produção de algumas clorofilas em folhas de mudas de jatobá.

Autor: Brena Coutinho Muniz - brenacoutinhom@gmail.com

Co-Autores: Fábio Sérgio Barbosa da Silva - fabio.barbosa@upe.br - Universidade de Pernambuco

Apoio: CNPq e CAPES (Código de Financiamento 001).

Palavras-chave: clorofilas, FMA,jatobá

EFEITOS DO ÁCIDO ASCÓRBICO NA MORFOFISIOLOGIA DE PLANTAS DE COENTRO MARANHÃO (*ERYNGIUM FOETIDUM* L.) SUBMETIDAS AO DÉFICIT HÍDRICO

O coentro maranhão (*Eryngium foetidum* L.) é uma planta perene nativa da América Central, sendo uma das principais hortaliças não convencionais cultivadas no Brasil. É uma espécie rica em óleos essenciais, sendo frequentemente utilizada na medicina popular e na culinária. O déficit hídrico prejudica o crescimento, desenvolvimento e produção das plantas, afetando seus processos fisiológicos. Para suportar os danos causados pela deficiência hídrica, as plantas podem ativar mecanismos de defesas, induzindo a síntese de antioxidantes como o ácido ascórbico (AA), também chamado de vitamina C. O AA é um antioxidante não-enzimático que atua na eliminação de espécies reativas de oxigênio, podendo assim atenuar os efeitos do estresse hídrico e aumentar a tolerância das plantas. Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar os efeitos do AA exógeno na morfofisiologia de coentro maranhão sob déficit hídrico. As plantas foram semeadas e crescidas em sacos de polietileno contendo substrato comercial, os quais foram mantidos em ambiente protegido. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2 × 2 (níveis de irrigação × aplicação de AA), com dez repetições. Os dois níveis de irrigação foram: bem irrigado (80% da capacidade de retenção do substrato (CRS)); ou déficit hídrico (40% da CRS). Além disso, as plantas foram pulverizadas com água ou 100 µM de AA, a cada 6 dias, com borrifadores manuais. Os dados foram testados quanto à normalidade e homogeneidade (testes de Shapiro-Wilk e Bartlett) e submetidos à análise de variância pelo teste F ($P < 0,05$). 100 dias após a semeadura, foram analisadas as trocas gasosas, pigmentos fotossintéticos, fluorescência da clorofila, área foliar e massa das raízes e folhas. O déficit hídrico reduziu o crescimento foliar e radicular, a eficiência no uso da água e Fv/FM, no entanto, aumentou o conteúdo de clorofilas e carotenoides e a transpiração. Já a aplicação do AA afetou apenas o conteúdo de pigmentos, aumentando a clorofila a em plantas não estressadas, e reduzindo a clorofila a os carotenoides em plantas estressadas. Dessa forma, foi possível concluir que o déficit hídrico reduziu o crescimento e desenvolvimento do coentro maranhão e, apesar de modular o conteúdo de clorofila a e carotenoides, o AA não foi capaz de atenuar os danos causados pela limitação de água no crescimento das plantas. Assim, o AA não é recomendado para uso em coentro maranhão sob as condições desse trabalho.

Autor: Vanessa de Azevedo Soares - vanessaazevedo3001@gmail.com

Co-Autores: Sabrina Kelly dos Santos - sabrinasks11@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Damiana Justino Araujo - damianaaraujo18@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Estephanni Fernanda de Oliveira Dantas - estephannifernanda@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Antônio Nunes Andrade - antonio.andrade2@academico.ufpb.com - Universidade Federal da Paraíba, Daniel da Silva Gomes - danielsgea@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Vitória Stefany de Moura - vitoriastefanny.vs@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Agnne Mayara Oliveira Silva - agnnemayara@hotmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Adriano Silva Lopes - adrianolopes5656@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Juliane Maciel Henschel - julianemhenschel@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Diego Silva Batista - diegoesperanca@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba

Apoio: CNPq, FAPESQ, UFPB.

Palavras-chave: atenuação de estresses, coentro selvagem, vitamina C

RESPOSTAS MORFOFISIOLÓGICAS DE RABANETE (*RAPHANUS SATIVUS* L.) SUBMETIDO AO DÉFICIT HÍDRICO E APLICAÇÃO DE METIL JASMONATO

O rabanete (*Raphanus sativus* L.) é uma hortaliça de raiz tuberosa comestível pertencente à família Brassicaceae. É um vegetal de grande valor nutricional, rico em nutrientes como proteínas, minerais, antioxidantes e vitaminas, possuindo também propriedades medicinais. Essa espécie apresenta ciclo rápido, podendo durar de 25 a 30 dias após a semeadura (DAS), tal característica permite que o rabanete seja uma ótima opção para a agricultura familiar e para uso em rotações ou consórcio. O déficit hídrico prejudica o crescimento, desenvolvimento e produção das plantas, afetando sua morfofisiologia. Para suportar os danos causados pela deficiência hídrica, as plantas podem ativar mecanismos de defesas, que podem variar de acordo com a duração e intensidade do estresse. O metil jasmonato (MJ) é um hormônio vegetal que atua nas respostas das plantas a estresses bióticos e abióticos, tendo resultados positivos em plantas de couve, milho e trigo. Visto isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da aplicação exógena do MJ na produção e ecofisiologia de rabanete submetido ao déficit hídrico. As plantas foram submetidas a dois níveis de irrigação (80% da capacidade de campo e restrição total da irrigação dos 15 aos 30 DAS), e pulverizadas com soluções com ou sem 100 µM de MJ. A irrigação foi feita a cada dois dias e as aplicações de MJ foram realizadas a cada sete dias, ao final da tarde. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial 2 x 2 (níveis de irrigação x MJ), com 10 repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F ($P < 0,05$). Ao final do experimento, foram determinadas a massa fresca e seca foliar e radicular, extravasamento de eletrólitos, teor relativo de água, trocas gasosas, fluorescência da clorofila e conteúdo de clorofilas totais e carotenoides. O déficit hídrico reduziu o volume da raiz, massa foliar e radicular das plantas, teor relativo de água e trocas gasosas, no entanto, aumentou os carotenoides, clorofilas totais e o extravasamento de eletrólitos. Já o MJ reduziu o extravasamento de eletrólitos, porém, não afetou as outras variáveis. Dessa forma, observou-se que o déficit hídrico reduziu o crescimento e trocas gasosas das plantas. Já aplicação de MJ não foi capaz de mitigar os danos ocasionados pela restrição hídrica, não sendo recomendado para uso nas condições desse trabalho.

Autor: Vanessa de Azevedo Soares - vanessaazevedo3001@gmail.com

Co-Autores: Damiana Justino Araujo - damianaaraujo18@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Estephanni Fernanda de Oliveira Dantas - estephannifernanda@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Antônio Nunes Andrade - antonio.andrade2@academico.ufpb.com - Universidade Federal da Paraíba, Daniel da Silva Gomes - danielsgea@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Sabrina Kelly dos Santos - sabrinasks11@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Vitória Stefany de Moura - vitoriastefanny.vs@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Agnne Mayara Oliveira Silva - agnnemayara@hotmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Adriano Silva Lopes - adrianolopes5656@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Thiago Jardelino Dias - thiagojardelinodias@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Juliane Maciel Henschel - julianemhenschel@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Diego Silva Batista - diegoesperanca@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba

Apoio: CNPq, CAPES, FAPESQ.

Palavras-chave: estresse hídrico, hormônios vegetais, tolerância ao estresse

SISTEMA ANTIOXIDANTE DE PLÂNTULAS DE *SCHIZOLOBIUM AMAZONICUM* HUBER EX DUCKE SUBMETIDAS ÀS DOSES DE CÁDMIO COM 24-EPIBRASSINOLÍDEO COMO ATENUADOR

O paricá (*Schizolobium amazonicum* Huber ex Ducke) é uma espécie nativa da Amazônia, pertencente à família Caesalpiniaceae, sendo uma leguminosa de grande importância para a atual conjuntura econômica e social, pois é utilizada principalmente pela indústria madeireira para a fabricação de painéis de madeira. Os solos amazônicos são caracterizados por possuírem elevada acidez, bem como pela presença de diferentes metais pesados, sendo um deles o Cd. O cádmio é capaz de prejudicar o desenvolvimento e crescimento de plantas, causando estresse oxidativo às mesmas, através da produção de espécies reativas de oxigênio (EROs). O 24-Epibrassinolídeo (EBL) é um fitormônio que surge como uma alternativa viável para combater o excesso de EROs, estimulando a produção das enzimas relacionadas ao sistema antioxidante. Sendo assim, este trabalho teve como objetivo analisar o comportamento do sistema antioxidante em plântulas de paricá submetidas às doses de cádmio com o 24-Epibrassinolídeo como atenuador. A pesquisa foi conduzida em sala de crescimento climatizada, sob delineamento experimental inteiramente casualizado (DIC), em esquema fatorial 3x3, totalizando 9 tratamentos, sendo três tratamentos com as respectivas doses: 0 (água deionizada), 100 e 150 µL de CdCl2 (Cloreto de Cádmio). As sementes foram embebidas por 24 horas em 3 tratamentos com as respectivas doses de: 0 (água deionizada), 20 e 40 nM de EBL, com cinco repetições, totalizando 45 unidades experimentais. Foram analisadas as seguintes enzimas antioxidantes: Superóxido dismutase (SOD), catalase (CAT), ascorbato peroxidase (APX) e peroxidase do guaiacol (G-POD), assim como foi analisado o teor de proteínas solúveis totais (PST). Os resultados obtidos mostraram que a atividade enzimática da catalase, na parte aérea, foi diretamente proporcional ao aumento das doses, tanto de CdCl2, quanto de EBL, além de o teor de proteínas solúveis totais, ter sido maior na parte aérea do que no sistema radicular. A atividade enzimática, principalmente das peroxidases (APX e G-POD), foi maior na parte aérea do que no sistema radicular. De modo geral, pode-se concluir que a aplicação do 24-epibrassinolídeo (EBL) foi capaz de atenuar os efeitos da aplicação de CdCl2, porém, este fato acontece, predominantemente, nas folhas de *Schizolobium amazonicum* Huber ex Ducke, sendo necessário mais estudos para avaliar o comportamento de EBL como atenuador de estresse em plantas submetidas a metais pesados.

Autor: day.engflorestal@gmail.com - day.engflorestal@gmail.com

Co-Autores: Evelyn Luane Pinheiro de Figueiredo - evelyn.eng.florestal@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Erick dos Santos Ribeiro - erick.rib39@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Vinícius Oliveira Amancio - vo33444737@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Juliana Freitas do Nascimento - jully_malu01@hotmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Lilian Tatiana Costa Barros - liliantatiana3@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Girlanda Squires Raiol - gsquiresraiol@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Beatriz Rodrigues Bispo Santos - beatrizrbispos@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Luma Castro de Souza - lc.souza@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Ana Ecidia de Araújo Brito - Ecidiabrito@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Cândido Ferreira Oliveira Neto - candidooliveiraneto@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: FAPESPA, UFRA

Palavras-chave: Estresse oxidativo ,fitormônio ,metais pesados

POTENCIAL FITORREMEDIADOR EM PLÂNTULAS DE MOGNO BRASILEIRO EM EXPOSIÇÃO AO NÍQUEL: RESPOSTAS BIOQUÍMICAS, ANTIOXIDANTES E NDVI

Diante da generalização e complexidade da problemática de contaminação de ecossistemas, busca-se maneiras de diminuir os efeitos tóxicos gerados pelo metal pesado, tal como o níquel. Assim, destaca-se a fitorremediação, uma técnica que consiste no planejamento de espécies vegetais capazes de remover, transformar ou imobilizar elementos contaminantes do solo, recuperando essas áreas contaminadas. Visto isso, o mogno brasileiro, espécie representante nativa da Amazônia pode ser associada às estratégias de fitoremediação. O objetivo deste trabalho foi avaliar o metabolismo da planta expostas a diferentes doses de níquel. O experimento foi conduzido na Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), no laboratório do Estudo da Biodiversidade de Plantas Superiores (EBPS). As sementes foram cultivadas em vasos de polietileno contendo areia branca esterilizada e mantidas sob temperatura constante de 28°C, umidade relativa do ar (UR) de 90% e fotoperíodo de 12h por 43 dias. As análises realizadas foram do metabolismo do carbono, nitrogênio, pigmentos fotossínteticos, sistema oxidativo e no índice de vegetação de diferença normalizada (NDVI). O delineamento experimental utilizado foi blocos casualizados (DBC), com cinco tratamentos (0, 2, 4, 6 e 8 mg.L-1 de NiCl2.6H2O), com seis repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias foram testadas para diferenças significativas pelo teste Tukey usando o software R-Studio-1.3.1093 a 5% de significância. O índice NDVI e concentração de carboidratos totais não tiveram diferenças estatísticas com a aplicação do níquel, porém foram observadas mudanças nos pigmentos fotossintéticos, açúcares redutores e sacarose como forma adaptativa ao níquel. Ademais, com o aumento das dosagens de níquel, aumentou também a síntese de amônio, aminoácidos e prolina na raiz, em contra partida diminui a síntese de glicina. Já na folha, o aumento do metal elevou a concentração dos aminoácidos e diminuição da concentração de glicina, enquanto a produção de amônio e prolina não são afetadas significativamente pelo níquel. O sistema de defesa antioxidante de plantas mostrou-se eficiente ao EROs em diferentes concentrações de níquel, com ações significativas das enzimas CAT e SOD na raiz, enquanto na folha teve ação principal da APX e CAT, indicando uma espécie com potencial fitorremediador.

Autor: Evelyn Luane Pinheiro de Figueiredo - evelyn.eng.florestal@gmail.com

Co-Autores: Thalisson Johann Michelon de Oliveira - thalissonmichelon@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Vitor Resende do Nascimento - vitoresf@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Lilian Tatiana Costa Barros - liliantatiana3@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Letícia Roberta Melo Monteiro - leticiaroberta.ef@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Maicon Silva Farias - maicon.farias11@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Glauco André dos Santos Nogueira - Glauand@yahoo.com.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ana Ecídia de Araújo Brito - ecidiabrito@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amzônia, Joze Melisa Nunes de Freitas - Jozemelisa@yahoo.com.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Dayse Gonzaga Braga - engdaysegonzaga@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Raudielle Ferreira dos Santos - raudielle@outlook.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Cândido Ferreira de Oliveira Neto - candidooliveiraneto@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: FAPESPA, UFRA

Palavras-chave: EROs,fitorremediação,metal pesado

PRIMEIROS REGISTROS DE COLÉTERES EM MELASTOMATACEAE

Coléteres são tricomas ou emergências glandulares presentes junto às gemas vegetativas e reprodutivas, responsáveis pela liberação de um exsudado pegajoso composto principalmente de mucilagem, que pode estar misturada a substâncias lipofílicas. Esse exsudato tem a função de lubrificar e proteger folhas e/ou flores em início de desenvolvimento contra desidratação. Lavoisiereae (Melastomataceae) engloba os gêneros *Microlicia*, *Poteranthera* e *Rhynchanthera*, cujas espécie são especialmente comuns em áreas de cerrado e campo rupestre. Neste estudo, investigamos a ocorrência de coléteres nesta tribo. Neste estudo analisamos ápices caulinares e gemas de 72 espécies pertencentes aos três gêneros utilizando microscopia eletrônica de varredura (MEV). As amostras foram coletadas de duplicatas de exsicatas depositadas no Herbarium Uberlandense (HUFU) da Universidade Federal de Uberlândia. Os coléteres estão ausentes em *Poteranthera pusilla* Bong., *Rhynchanthera cordata* DC., *R. hispida* Naudin e *R. novemnervia* DC. Em *Microlicia*, os coléteres são tricomas glandulares, tendo sido observados em espécies dos 7 clados atualmente reconhecidos. Estão presentes em 19 das 42 espécies analisadas do gênero, sendo elas: *M. cataphracta* (Mart. & Schrank ex DC.) Versiane & R.Romero, *M. chrysoglandulosa* R.Romero & Versiane & Fontelas & Diniz-Neres, *M. ciliatoglandulosa* R.Romero, *M. confertiflora* Naudin, *M. crassifolia* (Mart. & Schrank ex DC.) Versiane & R.Romero, *M. crebropunctata* Pilg., *M. elegans* Naudin, *M. glandulifolia* Versiane & R.Romero, *M. giuliettiana* A.B.Martins & Almeda, *M. graveolens* DC., *M. hilairei* Versiane & R.Romero, *M. hirticalyx* R.Romero & Woodgyer, *M. longicalycina* R.Romero, *M. maximowicziana* Cogn., *M. minor* Versiane & R.Romero, *M. mucorifera* (Mart. & Schrank ex DC.) Versiane & R.Romero, *M. regeliana* Cogn., *M. setifolia* Versiane & R.Romero e *M. subulata* (Triana) Versiane & R.Romero. O registro de coléteres em Melastomataceae é um dado inédito para a família. Ainda, a ausência de tais estruturas em *Poteranthera* e *Rhynchanthera*, que ocupam sobretudo ambientes úmidos, e a presença em *Microlicia*, cujos membros são encontrados principalmente em ambientes abertos, rochosos e mais secos, reforça o caráter adaptativo dessa estrutura. Os coléteres possivelmente desempenharam um papel importante na colonização de campos rupestres e cerrados por espécies de *Microlicia*, conferindo proteção e tolerância à dissecação das folhas e órgãos reprodutivos jovens.

Autor: Dyego Bichofre Cruz - bichofre98@gmail.com

Co-Autores: Rosana Romero - rosanaromero5@gmail.com - Universidade Federal de Uberlândia, Ana Paula de Souza Caetano - apscaetano.ufmt@gmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso

Apoio: CAPES; PROPG/UFMT

Palavras-chave: Estruturas secretoras,MEV,Tricomas secretores

EFEITOS DE FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES ASSOCIADO A ADUBAÇÃO FOSFATADA NA FASE VEGETATIVA DA SOJA

Os fungos micorrízicos arbusculares (FMA) são microrganismos do solo capazes de solubilizar e absorver fósforo para as plantas e sua inoculação traz benefícios amplamente conhecidos às plantas assim, Realizou-se estudos para avaliar os efeitos da inoculação de FMA em soja (*Glycine max* (L.) Meer.) cultivada com diferentes teores de fósforo para estabelecer uma adubação fosfatada associada com FMA que reduza os custos de produção. A pesquisa de campo foi conduzida em uma área de plantio comercial da Fazenda Ângelo Gabriel, no município de Dom Eliseu – PA. O experimento foi implantado utilizando no tratamento das sementes um Inoculante líquido, o turfoso (Bioma Brady), O enraizante e *Trichoderma* spp., além do acréscimo Rootella BR à base de *Rhizophagus intraradices* (N.C. Schenck & G.S. Sm.) C.Walker & A.Schübler. As aplicações do Rootella BR consistiram em 120g por hectare, o inoculante líquido foi 120 ml/ha, o Tufoso foi aplicado a dose de 240 g/ha, o enraizante foi 100 ml/ha e o *Trichoderma* spp. 100 ml/ha, todos para 33 kg de sementes por hectare. O espaçamento entre linhas de plantio foi de 50 cm. Foram plantados 4 blocos com 8 tratamentos em cada bloco. Os tratamentos foram compostos da seguinte maneira: T1: 0 kg de P2O5 e sem Rootella BR; T2: 133,2kg P2O5 sem Rootella BR; T3: 224kg P2O5 sem Rootella BR; T4: 346kg P2O5 sem Rootella BR; T5: 0 kg de P2O5 e com Rootella BR; T6: 133,2kg P2O5 com Rootella BR; T7: 224kg P2O5 com Rootella BR; T8: 346kg P2O5 com Rootella BR. Os parâmetros avaliados foram massa fresca e seca de raiz, número de trifólios, altura e número de nó na planta. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias de quadrados mínimos comparadas pelo teste de Scott Knott, adotando-se o nível de 5% de probabilidade, com o uso do programa estatístico Sisvar, versão 5.6. Foi observado que se sobressaíram os tratamentos 346 kg de P2O5/ha com ou sem o produto comercial à base de *R. intraradices*, os quais apresentaram os melhores resultados para massa fresca e seca da raiz, massa fresca da parte aérea, número de trifólios, altura e número de nó na planta de soja. Os resultados indicam haver uma interação entre as menores dosagens de adubo fosfatado e os fungos micorrízicos. Pode-se inferir que o uso de produto à base de fungos micorrízicos associado a dosagens menores de adubo fosfatado pode ser uma alternativa para a economia com esse tipo de adubo.

Autor: João Vitor Carvalho Mesquita - joao.mesquita@uemasul.edu.br

Co-Autores: Júlio Oliveira Anastácio - julioanastacio.2017128276@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, Gabriel Souza Santos - gabrielsantos.2017128338@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, Mário Soares da Silva Júnior - mariojunior.201708750@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, Ivaneide de Oliveira Nascimento - ivaneide@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, Thiago Palhares Farias - thiagopalhares@ifma.edu.br - Instituto Federal do Maranhão - IFMA

Apoio: Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL; Instituto Federal do Maranhão - IFMA

Palavras-chave: Oleaginosa,Crescimento,Inoculação

COMPONENTES ESTRUTURAIS RELACIONADOS À RESISTÊNCIA ONTOGÊNICA FOLIAR DE GOIABEIRA (*PSIDIUM GUAJAVA* L.) CV. PALUMA À FERRUGEM DAS MIRTÁCEAS

O cultivo de variedades melhoradas de goiabeira (*Psidium guajava* L.) é atualmente uma atividade econômica importante no Brasil, em especial, por pequenos produtores rurais. Porém, a ferrugem das mirtáceas [*Austropuccinia psidii* (G. Winter) Beenken] tornou-se uma das principais doenças em goiabeiras reduzindo de maneira significativa a produção de frutos. A resistência ontogênica, ou seja, resposta diferenciada de resistência relacionada à fase de desenvolvimento, envolve mecanismos ainda pouco conhecidos. Recentemente, foi demonstrado que a resistência ontogênica de folhas maduras de goiabeiras à ferrugem não está ligada à inibição da germinação dos esporos e formação de apressórios na superfície foliar. Portanto, é provável que haja componentes estruturais relacionados à resistência ontogênica e o objetivo desta pesquisa foi estudar a anatomia, ultraestrutura e histoquímica de folhas jovens e maduras sadias de *P. guajava* cv. Paluma. Para as análises foram utilizadas técnicas usuais para a microscopia de luz e para a microscopia eletrônica de varredura (MEV). Uma das diferenças observada entre folhas jovens e maduras foi a espessura da lâmina foliar que é maior na folha madura devido ao alongamento celular, bem como o local de acumulo dos compostos fenólicos. Também foi verificado que nas folhas jovens a maioria dos estômatos ainda não está diferenciada, enquanto nas folhas maduras os estômatos estão todos diferenciados ocupando a maior parte da superfície foliar. Uma vez que existem evidências de que a penetração pelo patógeno é direta, a nossa hipótese é de que os estômatos poderiam estar relacionados com a resistência ontogênica, com base no processo de tigmotropismo. Nesse processo, os fungos têm um sistema de estímulos de contato por meio do crescimento do tubo germinativo ou por diferenciação direta do apressório, onde reconhece a superfície laminar e consegue encontrar estômatos com maior facilidade. Logo, se *A. psidii* reconhece a elevação dos estômatos os quais estão densamente agrupados na folha madura, a penetração direta pela cutícula e pela parede das células ordinárias da epiderme poderia ficar comprometida o que explicaria a resistência ontogênica em relação às folhas jovens onde a topografia da superfície foliar favoreceria a penetração pelo fungo.

Autor: Beatriz Appezzato-da-Glória - bagloria@usp.br

Co-Autores: Daiane dos Santos Souza - daianesantosouza@usp.br - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Manoel Penachio Gonçalves - manoel.penachio@usp.br - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo

Apoio: CNPq (302361/2022-7), FAPESP (2019/13191-5)

Palavras-chave: estômatos, histopatologia, tigmotropismo

FUNCTIONAL DYNAMICS OF THE CELL WALL IN THE GALLS ON *MACAIREA RADULA* (BONPL.) DC. (MELASTOMATACEAE)

The parasitic interaction between the galling insect *Palaeomystella oligophaga* Becker and Adamski (Lepidoptera) and host plant tissues *Macairea radula* Bonpl. (Melastomataceae) cause alterations in the chemical composition of the cell wall, mainly in the components that confer rigidity, porosity and flexibility of this structure with the formation of a storage (outer tissue) and nutritive (inner tissue) compartments. The inner tissue accumulates more proteins and lipids, and of reserve containing soluble carbohydrates, and the formation of these compartments depends on the stimulus of the galling insect. Herein we evaluate if the cell wall composition of different compartments of galls change according to the galling insect development stage to answer how does the *P. oligophaga* life stage affect the functional dynamics of the cell wall in the two gall compartments? Therefore, the galls were collected in Cerrado, and was used the histological and immunocytochemical analyses by monoclonal antibodies for pectins, hemicelluloses and glycoproteins. The histological results showed changes in cell size being smaller and more elongated in the nutritive and larger and thicker in the reserve tissue in the larval stage. And the immunocytochemical analyzes showed the localization of methyl esterified pectic polysaccharides, mainly in the nutritive tissue during the larval stage. Also, the presence of hemicelluloses and glycoproteins in the pupa stage and empty galls, support the firm tissues and can keep the gall longer in the host plant and serving as a shelter for other organisms.

Autor: Patrícia Dias Santos - diassantos.patricia@gmail.com

Co-Autores: Denis Coelho de Oliveira - oliveira.d.coelho@gmail.com - Universidade Federal de Uberlândia, Vinícius Coelho Kuster - viniciuskuster@ufj.edu.br - Universidade Federal de Jataí, Gracielle Pereira Pimenta Bragança - gracielle.braganca@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais, Diego Ismael Rocha - diegoirocha@gmail.com - Universidade Federal de Viçosa

Apoio: FAPEMIG

Palavras-chave: cell wall composition, immunocytochemical,polysaccharides

MORFOLOGIA DE SEMENTES DE ESPÉCIES NEOTROPICAIS DE RUTACEAE (GALIPEEAE, ZANTHOXYLOIDEAE)

Caracteres morfológicos são conhecidos por esclarecer as relações em clados contenciosos. Flores, frutos e sementes podem ser ferramentas poderosas para fornecer mais informações sobre a história evolutiva de um grupo. Em Rutaceae, estudos anatômicos envolvendo os tegumentos de sementes são considerados inadequados e escassos, principalmente no que diz respeito aos grupos Neotropicais. Ainda assim, esses trabalhos demonstram o quão variáveis são essas estruturas na família. Ferramentas como a microscopia eletrônica de varredura tem demonstrado novos insights sobre a superfície da semente e estimulado estudos adicionais sobre a morfologia do tegumento e seu valor taxonômico. Galipeinae (Galipeeae, Zanthoxyloideae) é a subtribo Neotropical mais diversificada de Rutaceae. O presente trabalho visa analisar a estrutura da semente madura de *Dryades insignis* (Pirani) Groppo & Pirani, *Leptothyrsa sprucei* Benth. & Hook. f., *Neoraputia paraensis* (Ducke) Emmerich ex Kallunki e *Ticorea tubiflora* (A.C. Sm.) Gereau pertencentes a Galipeinae, com enfoque no tegumento. Em todos os estudos foram utilizados materiais herborizados. Na micromorfologia ocorreu a metalização, análise, registro de imagens e para descrição da superfície foi utilizada literatura e nomenclatura específica. Para o estudo anatômico ocorreu a re-hidratação da semente, inclusão em historesina, realizadas secções em micrótomo e corados com azul de toluidina. Nas análises anatômicas observou-se que as sementes são bitegumentadas. Com relação à camada mecânica, *N. paraensis* e *T. tubiflora* são exotégmicas com células traqueoidais; *L. sprucei* é endotestal com células em paliçada de coloração natural amarronzada. Em *D. insignis* não foi observada camada mecânica. Na micromorfologia foram observadas a primeira escultura somente em *D. insignis* e *L. sprucei* com células isodiamétricas e limites celulares elevados e retos. Na segunda escultura foram observadas quatro distintas superfícies cuticulares: em *D. insignis* é côncava com micro-ornamentações irregulares, *L. sprucei* é côncava e micropapilosa, *N. paraensis* é irregular e microverrugosa e *T. tubiflora* apresenta microestrias retas. De acordo com a literatura, em Rutaceae as sementes podem ser exo ou mesotestais, com cinco variações desses tipos. Em nosso estudo ficou demonstrado que as diferenças significativas encontradas nas sementes neotropicais reforçam a necessidade de maiores investigações nesta temática.

Autor: Laura Fernandes Afonso - laura.afonso@usp.br

Co-Autores: Milton Groppo - groppo@ffclrp.usp.br - Universidade de São Paulo, Juliana Marzinek - jmarzinek@gmail.com - Universidade Federal de Uberlândia, Fabián Michelangeli - fabian@nybg.org - New York Botanical Garden

Apoio: Capes

Palavras-chave: anatomia, Galipeinae, micromorfologia.

ANATOMIA RADICULAR COMPARADA DE OITO ESPÉCIES DE *CYRTOPODIUM* R. BR. (ORCHIDACEAE, EPIDENDROIDEAE, CYMBIDIEAE) OCORRENTES NO BRASIL CENTRAL

Cyrtopodium R. Br. é neotropical, compreende ca. de 50 espécies, 37 e 29 das quais, encontradas no Brasil e no Cerrado. O gênero reúne plantas com pseudobulbos com nós evidentes, inflorescências laterais, flores com labelo 3-lobado, calo verrucoso ou lamelado e 2 políneas por antera. Porém, apresenta espécies com diferentes formas de vida (epífitas, rupícolas e terrícolas), algumas das quais morfologicamente semelhantes, equivocadamente identificadas ou indeterminadas em herbários, além de serem parcamente conhecidas em termos anatômicos. Apresentamos um estudo anatômico das raízes de oito espécies de *Cyrtopodium* (*C. blanchetii* Rchb. f., *C. confusum* L.C. Menezes, *C. eugenii* Rchb. f. & Warm., *C. paludicolum* Hoehne, *C. parviflorum* Lindl., *C. saintlegerianum* Rchb. f., *C. vernum* Rchb. f. & Warm. e *C. withneri* L.C. Menezes), ocorrentes no Brasil Central, visando reunir caracteres taxonomicamente úteis ou relacionados aos seus ambientes de ocorrência. Para tanto, foram coletadas e estocadas em álcool a 70%, amostras da porção mediana das raízes, de acordo com as metodologias em Anatomia Vegetal. Os taxa estudados apresentam raízes transversalmente circulares com velame (VE) pluriestratificado do tipo "Cymbidium", composto por 5–20 camadas de células com paredes delgadas e espessamento reticulado, diferenciado em epi e endovelame, com ou sem tricomas (TR) e com tilossomos lamelados (TI). O CT compreende de 6–19 camadas de células arredondadas com pequenos espaços intercelulares, algumas das quais acumuladoras de água (CA), além de ráfides (RA), pelotons e hifas fúngicas (IF) em porções mais periféricas, podendo ou não apresentar espessamentos em "fi" (EF) ou idioblastos com espessamento helicoidal (IH). A exoderme, endoderme e periciclo são unisseriados, apresentando células espessadas em "?" e "O", com 1–6 células de passagem. O cilindro vascular (CV) apresenta de 5–19 polos de protoxilema (PP) e sua porção central é parenquimática ou lignificada. As espécies se diferenciam pelo número de PP e de camadas do VE e CT, composição do CV e pela presença ou ausência de TR, EF e IH, estruturas primeiramente descritas para o gênero. Outros caracteres, tais como: a amplitude do VE em relação ao CT, podem estar relacionados às suas formas de vida; à defesa contra herbívoros e osmorregulação (RA); à economia hídrica, proteção e sustentação dos tecidos internos (CA, IF, IH, TI, VE), bem como ao aumento da superfície de contato e à absorção de água e nutrientes (IF, TR, VE).

Autor: Igor Soares dos Santos - is.santos@unesp.br

Co-Autores: Marcos José da Silva - marcos_agrorural@hotmail.com - Universidade Federal de Goiás (UFG)

Apoio: CAPES, CNPq.

Palavras-chave: Micromorfologia,orquídeas,Taxonomia

EFEITO DO 24-EPIBRASSINOLÍDEO NOS PARÂMETROS BIOMÉTRICOS E NA EMERGÊNCIA DE PLÂNTULAS DE PARICÁ SUBMETIDAS ÀS DOSES DE ARSÊNIO.

O paricá (*Schizolobium amazonicum* Huber ex Ducke) é espécie nativa do bioma amazônico que apresenta características atrativas para produção de madeira. O arsênio é metal pesado tóxico, tendo como fonte atividades vulcânicas, sísmicas e antropogênicas, podendo entrar na cadeia alimentar e ser bioacumulado. O objetivo do estudo foi avaliar se o 24-epibrassinolídeo (EBL) atenua os efeitos tóxicos nos parâmetros biométricos e na emergência, em plântulas de paricá submetidas ao arsênio (As). O experimento foi desenvolvido na sala de crescimento vegetal do Laboratório de Estudos da Biodiversidade de Plantas Superiores (EBPS), Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), localizada em Belém-Pará, no período de julho a agosto de 2022. Foi utilizado o delineamento experimental inteiramente casualizado (DIC) em esquema fatorial 3 x 4, com 12 tratamentos e 4 repetições, totalizando 48 unidades experimentais contendo 15 sementes por repetição. As sementes foram embebidas por 24 horas divididas em três grupos correspondentes ao sem brassino (água deionizada) e as duas soluções de EBL (10 e 20 nM) para quebra de dormência e absorção do hormônio e colocadas em areia contendo diferentes concentrações de arsenito de sódio -NaAsO? (0 mg. L-1, 2 mg. L-1, 4 mg.L-1 e 6 mg.L-1). Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F ($p < 0,05$) e as diferenças entre tratamentos analisadas pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). Não se observou diferenças estatisticamente significativas entre os tratamentos para o efeito do 24-epibrassinolídeo no tempo médio de emergência (dias), coeficiente de velocidade de emergência (%) e no índice de velocidade de emergência (sementes. dia-1) em sementes de paricá sob estresse por arsênio. O EBL influenciou positivamente na porcentagem de emergência e o crescimento da parte aérea e raiz, principalmente na dosagem de 20nM de EBL.O aumento da concentração de arsênio influenciou negativamente esses parâmetros, principalmente na dosagem de 6 mg. L-1, observando-se desenvolvimento mais lento da parte aérea e raiz menores neste tratamento.

Autor: Lilian Tatiana Costa Barros - tatianalilian28@gmail.com

Co-Autores: Benedito Maia Neto - benneologico@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Juliana Freitas do Nascimento - jully_malu01@hotmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Anne Cristina Barbosa Alves - annecristinab@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Heloisa Beatriz Oliveira Oliveira - heloisabeatriz819@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Leticia Roberta Melo Monteiro - Leticiaroberta.ef@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Vinícius Oliveira Amancio - vo33444737@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Andreza Silva Soares - Soaresandreza19@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Vitor Resende do Nascimento - vitoresf@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Erick dos Santos Ribeiro - erick.rib39@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ana Ecidia de Araújo Brito - anaecidia2018@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Cândido Ferreira de Oliveira Neto - candidooliveiraneto@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: FAPESPA , UFRA

Palavras-chave: Fitorremediação, atenuador, metais pesados

SISTEMA SUBTERRÂNEO DE *NOTICASTRUM HATSCHBACHII* ZARDINNI. (ASTERACEAE) EM ECOSSISTEMAS DE RESTINGA DE FLORIANÓPOLIS, SC

Noticastrum hatschbachii Zardinni. (Asteraceae) é endêmica do Brasil, ocorre nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, estando na lista das espécies ameaçadas de extinção. Na restinga herbácea (RH) do Parque Municipal das Dunas da Lagoa da Conceição (PMDLC), ocorre nos diferentes ecossistemas como: topo de duna frontal (TDF), dorso de duna (DD), baixada seca (BS) e baixada úmida (BU). Dessa forma, objetivou-se entender as estratégias relacionadas ao sistema subterrâneo (SS) que a espécie apresenta para ocupar esses diferentes ambientes. Para isso, coletamos cinco indivíduos, os quais foram processados de acordo às metodologias usuais em morfoanatomia vegetal. Em TDF, BS e BU, onde o solo exibe menor mobilidade, encontramos uma estrutura central de origem mista, com a porção caulinar 1cm abaixo do solo, com potencial gemífero, seguida pela raiz principal espessada. Já em DD, onde o solo apresenta maior mobilidade, o SS é caulinar difuso do tipo sóbole, onde são observados extensos ramos caulinares subterrâneos muito intrincados que originam ramos aéreos. Os SS não atingem grandes profundidades e nos dois tipos ocorre a emissão de raízes (secundárias ou adventícias) que se dispersam horizontalmente à superfície do solo com comprimento de até 1m. Há presença de cristais de inulina em todo o SS: no córtex (caulinar e radicular), parênquima radial e medula caulinares. A inulina é um tipo de frutano descrita em órgãos subterrâneos de Asteraceae do Cerrado. Além de ser uma fonte energética, o frutano está relacionado à tolerância das plantas à seca e queimadas, sua presença seria uma estratégia adaptativa às condições ambientais desfavoráveis. Preliminarmente, observamos interação com micorrizas arbusculares (MA) nas raízes secundárias dos sistemas subterrâneos axiais. As interações micorrízicas (IM) são essenciais na aquisição de nutrientes para plantas que ocorrem em solos pobres e bem drenados. Estudos sobre IM em espécies da restinga do PMDLC indicam que a presença de MA ocorre devido à baixa concentração de fósforo no solo, já que as mesmas são especialistas na absorção desse nutriente. Assim, podemos inferir que a presença dessa espécie na restinga é fundamental na fixação das dunas, auxiliando na manutenção do ambiente costeiro e também na implementação de nutrientes ao solo por IM. Inclusive, que as estratégias subterrâneas observadas possivelmente estão relacionadas ao sucesso da espécie na ampla ocupação dos ambientes de RH.

Autor: Josiane Wolff Coutinho - josiwolff@hotmail.com

Co-Autores: Beatriz Appezzato da Glória - bagloria@usp.br - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Makeli Garibotti Lusa - makeliglusa@gmail.com - Universidade Federal de Santa Catarina

Apoio: FAPESC.

Palavras-chave: adaptação, frutano, interação micorrízica.

DESSECAÇÃO E CRIOPRESERVAÇÃO DOS ESPOROS DE ISOËTES CANGAE PEREIRA, SALINO & STÜTZEL (ISOETACEAE) COM VISTA À SUA CONSERVAÇÃO EX SITU

Isoëtes cangae J.B.S. Pereira, Salino & Stutzel é uma licófita heterosporada, endêmica de um único lago localizado na Floresta Nacional dos Carajás, a sudeste do estado do Pará. Devido à sua ocorrência restrita, a espécie é classificada como Criticamente em Perigo (CR) segundo agências internacionais de avaliação. A criopreservação tem se mostrado uma ferramenta útil para a manutenção da viabilidade de materiais biológicos durante longos períodos. Somado a isso, os esporos figuram como objetos ideais para a conservação de samambaias e licófitas, podendo ser armazenados sob diferentes condições de umidade e temperatura. O objetivo desse estudo foi avaliar diferentes métodos de dessecação e congelamento dos esporos de *I. cangae*, visando a conservação ex situ da espécie. Esporângios maduros provenientes de seis indivíduos coletados in situ em fevereiro de 2021 foram utilizados para a obtenção de amostras contendo megásporos e micrósporos. As amostras foram divididas em lotes e submetidas à dessecação à umidade relativa do ar (UR=60%) e em dessecador contendo sílica gel (UR=30%), sendo posteriormente armazenadas em ultrafreezer (-80°C) e em nitrogênio líquido (-196°C). Amostras de esporos hidratados foram armazenadas à temperatura ambiente. Após 1, 3, 6, 9 e 18 meses, os esporos foram reacessados e cultivados em água destilada, sendo avaliados durante 4 meses quanto ao percentual de megásporos germinados (G%) e de esporófitos gerados (EG%). Os dados foram comparados estatisticamente através do programa GraphPad Prism 9. Esporos hidratados e esporos criopreservados não diferiram quanto ao G% e EG% até 9 meses de armazenamento, apresentando valores entre 68-98%. Após 18 meses, esporos hidratados mantiveram G% e EG% acima de 95%, diferindo dos esporos criopreservados, que apresentaram valores entre 35-65% para ambos os parâmetros. Os esporos de *Isoëtes* possuem reservas nutritivas que permitem que se mantenham viáveis durante longos períodos. A dessecação e o congelamento reduzem o metabolismo celular, podendo fornecer maior longevidade ao material criopreservado. No entanto, após 18 meses de armazenamento, a combinação entre estes fatores pode ter resultado em crioinjúrias nos esporos, acarretando a redução de sua viabilidade. Os métodos utilizados neste estudo são inéditos na literatura de Isoëtes, e os resultados obtidos podem contribuir com a conservação de outras espécies do gênero e subsidiar a criação de um banco de germoplasma para I. cangae.

Autor: Sergio L. Cavalheiro-Filho - sergiocavalheiro97@gmail.com

Co-Autores: Naiara V. Campos - naiaravcampos@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM/UFRJ), Laís B. Jordão - laisbarretojordao@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM/UFRJ), Anderson R. Gripp - dimgripp@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM/UFRJ), Rodrigo L. Martins - rodr.lemes@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM/UFRJ), Francisco A. Esteves - festeves0409@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM/UFRJ), Cecílio F. Caldeira - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale Desenvolvimento Sustentável (ITVDS), Allysson B. Cavalcante - allysson.cavalcante@vale.com - Vale S.A. - Diretoria de Licenciamento Minério de Ferro, Lísia Mônica de Souza Gestinari - lisiagestinari@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM/UFRJ)

Apoio: Vale S.A

Palavras-chave: endemismo, licófitas, viabilidade de esporos

ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA SOBRE PLANTAS TOLERANTES AO ALUMÍNIO

As plantas tolerantes ao alumínio (Al) possuem notável capacidade de prosperar em solos ácidos com altos níveis desse elemento, condição que normalmente prejudica o desenvolvimento de plantas desprovidas de adaptações. Neste sentido, o presente estudo teve como objetivo avaliar de forma quantitativa a contribuição dos pesquisadores brasileiros para o avanço deste conhecimento sobre plantas tolerantes ao alumínio no Brasil. A coleta de dados foi realizada no Web of Science, utilizando a buscar por tópicos (TS). Foram adotados os seguintes termos: “aluminum accumulation*”; “phytoextract*”; “aluminum”; “phytoremediation*”; “tolerant plants”; “accumulation plants” e “hyperaccumulator plants”. Estabeleceu-se três critérios de inclusão: (1) artigo ter no mínimo um autor afiliado a instituições brasileiras; (2) ter no resumo uma relação direta com o tema central; e (3) ser desenvolvido no Brasil. Para análise de dados, usou-se a extensão Biblioshiny do pacote Bibliometrix (Programa R versão 4.3.0). A partir dos TS foram coletados 478 documentos. Entretanto, apenas 35 artigos atenderam aos critérios estabelecidos, representando 7,32% dos resultados obtidos. Constatou-se que o crescimento na produção científica anual dos pesquisadores nesse campo de estudo alcançou o ápice em 2020. Os estudos com enfoque agronômico, fisiológicos e de biorremediação foram os mais desenvolvidos (85,7%). Além disso, as plantas do cerrado e de cultivo, tolerantes ao Al tiveram uma representação expressiva nas pesquisas (66,7%). Ao investigar a média de citações por ano, observou-se que os estudos publicados em 1997, 2002 e 2003 foram os mais consultados pela comunidade científica. A Universidade de São Paulo, Universidade de Brasília e Universidade Federal de Viçosa se destacaram com 28,6%, 17,1% e 14,3% da produção de conhecimento, respectivamente. Diante disso, observa-se o importante papel desempenhado pelos pesquisadores brasileiros na construção do conhecimento sobre plantas tolerantes ao Al. No entanto, é necessário ampliar essas investigações para abranger espécies nativas de diversos biomas e regiões do país, visando ampliar o conhecimento sobre a evolução e adaptação das plantas aos solos ácidos.

Autor: Maria Danyelle Vieira Leal - mariadanyelle1573@gmail.com

Co-Autores: Louise Cristine Alves Piedade - louisecristine379@gmail.com - Universidade Federal do Pará campus Altamira, Cassiele Fonseca da Cruz - cassielef19@gmail.com - Universidade Federal do Pará campus Altamira, Laísa Maria de Resende Castro - laisa.castro@ifpa.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará-IFPA campus Altamira, Rairys Cravo Herrera - rairys@gmail.com - Universidade Federal do Pará campus Altamira

Apoio: FAPESPA

Palavras-chave: ciênciometria, plantas Al-tolerantes, pesquisadores brasileiros.

EFEITO DO 24-EPIBRASSINOLÍDEO NAS ENZIMAS ANTIOXIDANTES EM PLÂNTULAS DE PARICÁ SUBMETIDAS ÀS DOSES DE ARSÊNIO.

Os brassinosteroides (BRs) são hormônios vegetais endógenos envolvidos na regulação de diversos processos fisiológicos e trabalhos tem mostrado os efeitos mitigadores da aplicação deles sob o estresse abiótico, com aumento da atividade de enzimas do sistema antioxidante. Diante disso, o objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito atenuante do 24-epibrassinolídeo (EBL) na atividade das enzimas G-POD (Guaiacol peroxidase), APX (Ascorbato peroxidase) e SOD (Superóxido Dismutase) em plântulas de paricá (*Schizolobium amazonicum* Huber ex Ducke) submetidas às doses de arsênio (As). O experimento foi desenvolvido na sala de crescimento vegetal. Foi utilizado o delineamento experimental inteiramente casualizado (DIC) em esquema fatorial 3 x 4, com 12 tratamentos e 4 repetições, totalizando 48 unidades experimentais contendo 15 sementes por repetição. As sementes foram embebidas por 24 horas divididas em três grupos correspondentes ao sem brassino (água deionizada) e as duas soluções de EBL (10 e 20 nM) para quebra de dormência e absorção do hormônio e colocadas em areia contendo diferentes concentrações de arsenito de sódio -NaAsO? (0 mg. L-1, 2 mg. L-1, 4 mg.L-1 e 6 mg.L-1). Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F ($p < 0,05$) e as diferenças entre tratamentos analisadas pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). As plântulas de paricá avaliadas apresentaram, sem dosagem de EBL, incremento na quantidade de G-POD como reação ao estresse por arsênio, com respostas semelhantes nas folhas e raízes. Quando aplicado dosagens de EBL nos tratamentos com diferentes concentrações de metal, observou-se padrões de respostas opostas. Nas raízes, o hormônio modulou positivamente a biossíntese de G-POD e nas folhas negativamente, ou seja, observou-se aumento da atividade da enzima no primeiro caso. Observou-se que as doses de arsênio estimularam a atividade da enzima APX, principalmente nas folhas. Quanto ao efeito do EBL na atividade da APX, as dosagens mais altas (20 nM de EBL) proporcionaram menor atividade da enzima, quando os tratamentos estavam sobre estresse. Análise do sistema antioxidante mostrou que o nível de SOD permaneceu constante. A indução pelo EBL de maior biossíntese da enzima G-POD nas raízes, o órgão mais afetado pelo arsênio, evidencia o papel importante dessa enzima na eliminação do peróxido de hidrogênio e, portanto, do efeito mitigador desse hormônio vegetal.

Autor: Juliana Freitas do Nascimento - jully_malu01@hotmail.com

Co-Autores: Benedito Maia Neto - benneologico@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Lilian Tatiana Costa Barros - tatianalilian21@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Anne Cristina Barbosa Alves - annecristinab@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Heloisa Beatriz Oliveira Oliveira - heloisabeatriz819@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Letícia Roberta Melo Monteiro - leticiaroberta.ef@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Vinícius Oliveira Amancio - vo33444737@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Andreza Silva Soares - Soaresandreza19@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Vitor Rezende Nascimento - vitoresf@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Erick dos Santos Ribeiro - erick.rib39@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ana Ecidia de Araújo Brito - anaecidia2018@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Cândido Ferreira de Oliveira Neto - candidooliveiraneto@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: FAPESPA, UFRA

Palavras-chave: Fitormônio, mitigador, metal pesado

ANATOMIA FOLIAR DE *ISOËTES* (ISOETACEAE) NA AMAZÔNIA BRASILEIRA

América do Sul é um dos centros de diversidade taxonômica de *Isoëtes* L. No Brasil, o gênero apresenta 29 espécies, sendo que três delas ocorrem no Pará, Amazônia. Apesar da riqueza de táxons, estudos da anatomia de Isoetaceae sul-americanas são desconhecidos. Esse trabalho objetivou comparar a anatomia foliar das espécies amazônicas brasileiras: *Isoëtes cangae* Pereira, Salino & Stützel, *Isoëtes serracarajensis* Pereira, Salino & Stützel e *Isoëtes amazonica* A. Braun. A primeira ocorre submersa em lago permanente na Serra dos Carajás enquanto as demais são anfíbias. *I. amazonica* habita as planícies de inundação do rio Tapajós e *I. serracarajensis* ocorre em alagados temporários na Serra dos Carajás. Indivíduos de cada espécie foram coletados em seus habitats naturais, sendo uma população de *I. cangae* e de *I. amazonica* e quatro populações de *I. serracarajensis* (N3, N6, S11 e ISV). Amostras foliares (n=4) foram coletadas e processadas para análises anatômicas em microscopia de luz e de varredura utilizando protocolos usuais. Foram avaliados os caracteres: formato e largura foliar; tamanho das células epidérmicas; presença de ornamentações cuticulares e presença de fibras periféricas e de estômatos. Caracteres micromorfométricos foram comparados através de ANOVA e teste de Tukey ($p<0,05$). *I. serracarajensis* compartilha características adaptativas tanto com *I. cangae* quanto com *I. amazonica*. *I. serracarajensis* tem formato de folha semelhante à espécie aquática *I. cangae* e carece de fibras periféricas, normalmente presentes em táxons terrestres/anfíbios. Tais semelhanças apontam para a proximidade geográfica e genética entre as duas espécies, uma vez que são endêmicas de Carajás e *I. cangae* é possivelmente progenitora da tetraploide *I. serracarajensis*. Assim como a espécie anfíbia *I. amazonica*, *I. serracarajensis* apresenta estômatos e ornamentações cuticulares e possui células epidérmicas de dimensões semelhantes. Em espécies anfíbias os estômatos são provavelmente formados em folhas jovens expostas ao ar, o que favorece à transição do metabolismo ácido das crassuláceas para metabolismo C3. As populações de *I. serracarajensis* apresentam significativas variações anatômicas as quais podem ser explicadas por sua diversidade genética, favorecida por características intrínsecas de seus habitats. A compreensão da anatomia, ecologia e da diversidade genética das licófitas é fundamental para subsidiar estratégias de conservação das Isoetaceae endêmicas da região Amazônica.

Autor: Sergio Luís Cavalheiro-Filho - sergiocavalheiro97@gmail.com

Co-Autores: Naiara Viana Campos - naiaravcampos@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade NUPEM/UFRJ, Cecílio Frois Caldeira - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale Desenvolvimento Sustentável (ITVDS), Jovani Bernardino de Souza Pereira - jovanibio@gmail.com - Instituto de Pesquisas Ambientais, Tatiana Ungaretti Paleo Konno - tkonno@uol.com.br - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade NUPEM/UFRJ, Sabrina Dias de Matos - sabrinamatos.matos1@gmail.com - Universidade Estadual do Norte-Fluminense Darcy Ribeiro, Laís Barreto Jordão - laisbarretojordao@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade NUPEM/UFRJ, Francisco de Assis Esteves - festeves0409@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade NUPEM/UFRJ, Rodrigo Lemes Martins - rodr.lemes@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade NUPEM/UFRJ, Allysson Buraslan Cavalcante - allysson.cavalcante@vale.com - Vale S.A., Lísia Mônica de Souza Gestinari - lisiagestinari@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade NUPEM/UFRJ

Apoio: Vale S.A., Fundação Copppetec

Palavras-chave: endemismo,micromorfometria ,licófitas

EFEITO DA ESTRATIFICAÇÃO NA GERMINAÇÃO DE ESPÉCIES DE PLANTAS NATIVAS COM POTENCIAL ORNAMENTAL NOS CAMPOS DE CIMA DA SERRA

Muitas sementes de plantas nativas têm dormência e podem requerer tratamentos específicos para germinarem. Por exemplo, sementes de clima temperado geralmente requerem exposição a baixas temperaturas para induzir mudanças fisiológicas e metabólicas para germinar. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da estratificação em diferentes temperaturas sobre o percentual de germinação (PG), o tempo médio de germinação (TMG) e a velocidade de germinação (VG) de sete espécies nativas: *Chaetogastra gracilis* (Bonpl.) DC., *C. herbacea* (DC.) P.J.F. Guim. & Michelang., *Rhynchanthera brachyrhycha* Cham., *Siphocampylus verticillatus* (Cham.) G. Don, *Cunila galioides* Benth., *Xyris jupicai* Rich. e *Agarista nummularia* (Cham. & Schltdl.).As sementes foram semeadas em câmaras de Emanueli e mantidas em uma câmara de germinação tipo BDO a 25°C, sob iluminação fluorescente contínua. O experimento foi realizado com um delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições de 25 sementes, totalizando 100 sementes por tratamento. Foi avaliado o efeito de quatro métodos de estratificação das sementes, além do grupo de controle: (T1) Controle, (T2) estratificação a 5°C por 14 dias, (T3) estratificação a 5°C por 7 dias, (T4) estratificação a -2°C por 7 dias e (T5) estratificação a -2°C por 24 horas. A germinação das sementes foi avaliada semanalmente, com a remoção das sementes germinadas, utilizando como critério a protrusão da radícula. Os dados obtidos para cada tratamento foram comparados por meio de uma ANOVA de uma via e teste Tukey a posteriori, a 5% de significância. Os tratamentos avaliados não afetaram significativamente o PG, TMG e VG de *C. gracilis*, *C. herbacea* e *R. brachyrryncha*. Em relação a T1, o T5 teve efeito negativo sobre PG e T2 contribui para diminuir o TMG de *X. jupicai*. Para *A. nummularia*, T2, T3, T5 tiveram efeito positivo sobre PG e VG, sendo T2 o maior para ambos. *S. verticilatus* foi afetado negativamente por T5 e T4, para o PG e VG, respectivamente e T4 aumentou o TMG. T5 e T3, tiveram efeito positivo para PG e VG de *C. galioides*, sendo maior para T3 e T4 aumentou o TMG. Podemos concluir que o T2 e T3 de uma forma geral, para as espécies que responderam aos tratamentos, tiveram efeitos positivos, indicando que temperaturas em torno dos 5ºC possam favorecer a germinação. T4 por sua vez apresentou efeitos negativos, aumentando o TMG e diminuindo o PG, indicando que a exposição prolongada à temperaturas negativas pode ser prejudicial a estas espécies.

Autor: Diego Hoffmann - diego.hoffmann@ufes.br

Co-Autores: Deonir Redin - deonir-redin@uergs.edu.br - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Julia Lopes de Lopes - julia-lopes01@uergs.edu.br - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Francielle Paulina de Araújo - francielle-araujo@uergs.edu.br - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

Apoio: IniCie/Uergs

Palavras-chave: biodiversidade,ornamentais nativas,sementes

EFEITOS DO ÁCIDO SALICÍLICO NA MORFOFISIOLOGIA DE *ERYNGIUM FOETIDUM* L. SOB ESTRESSE HÍDRICO

O déficit hídrico inibe o desenvolvimento de plantas como o coentro selvagem (*Eryngium foetidum* L.), uma planta aromática utilizada para fins medicinais e culinários devido à sua composição rica em óleos essenciais. O ácido salicílico (AS) tem demonstrado potencial em mitigar os danos causados pelo déficit hídrico em outras espécies, no entanto, seus efeitos no coentro selvagem ainda não foram avaliados. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos do AS na morfofisiologia de coentro selvagem sob déficit hídrico e após sua ré-irrigação. O experimento foi realizado em delineamento inteiramente casualizado, com esquema fatorial 3 × 2 (níveis hídricos × AS), em ambiente protegido, no Laboratório de Produção de Mudas da Universidade Federal da Paraíba, Bananeiras-PB. As sementes de coentro foram semeadas em bandejas com substrato comercial, sendo transplantadas em sacos de polietileno contendo o mesmo substrato, 35 dias após a semeadura (DAS). As plantas foram irrigadas com 100% da capacidade de retenção do substrato (CRS) por 15 dias, e aos 50 DAS foram submetidas a três níveis de irrigação: bem irrigadas (80% CRS); déficit hídrico (40% CRS); e ré-irrigadas após 12 dias de restrição hídrica. As plantas foram pulverizadas com 100 µM de AS ou água, a cada 6 dias. Dos 100 aos 102 DAS, foram analisadas as trocas gasosas, extravasamento de eletrólitos, pigmentos fotossintéticos, morfologia e biomassa. O déficit hídrico reduziu a área foliar, mas não a biomassa, o número de folhas e as trocas gasosas do coentro, enquanto aumentou o conteúdo de pigmentos. Assim, a baixa disponibilidade hídrica afetou a expansão foliar, mas não a biomassa, sugerindo que o coentro foi relativamente tolerante à irrigação com 40% CRS. Já a ré-irrigação não apenas reverteu completamente os efeitos da restrição hídrica, como também estimulou o crescimento das plantas. Por outro lado, o AS não mitigou, e ainda acentuou os efeitos do déficit hídrico na biomassa e extravasamento de eletrólitos, mas aumentou a biomassa, número de folhas, área foliar e conteúdo de pigmentos em plantas bem irrigadas e ré-irrigadas. Dessa forma, apesar do AS não ter mitigado o déficit hídrico em coentro selvagem, esse hormônio apresentou efeito bioestimulante em condições bem irrigadas. Além disso, o fato de a ré-irrigação ter recuperado o crescimento de plantas estressadas indica que tais respostas ocorreram independentemente do AS.

Autor: Estephanni Fernanda Oliveira Dantas - estephanni.dantas@academico.ufpb.br

Co-Autores: Sabrina Kelly dos Santos - sabrinasks11@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Daniel da Silva Gomes - danielsgea@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Vanessa de Azevedo Soares - Vanessaazevedo3001@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Damiana Justino Araujo - damianaaraujo18@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Antônio Nunes de Andrade - antonio.andrade2@academico.ufpb.br - Universidade Federal da Paraíba, Vitória Stefany de Moura - vitoriastefanny.vs@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Agnne Mayara Oliveira Silva - agnnemayara@hotmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Adriano Salviano Lopes - adrianolopes5656@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Juliane Maciel Henschel - julianemhenschel@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Diego Silva Batista - diegoesperanca@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba

Apoio: CAPES, CNPq, PROPESQ

Palavras-chave: biorregulador, coentro selvagem, estresse abiótico

EFEITOS DO DESPENDOAMENTO NA MORFOFISIOLOGIA DE *ERYNGIUM FOETIDUM* L.

O coentro selvagem (*Eryngium foetidum* L.) é uma herbácea rica em óleos essenciais, largamente utilizada para fins culinários e medicinais. Sob temperaturas acima de 28 °C e dias longos, esta espécie emite pendões (25 -50 cm) com inflorescências ramificadas em umbelas, que produzem numerosas sementes. Seu florescimento reduz o crescimento e a suculência das folhas, afetando sua qualidade e aroma. O pendão e as inflorescências são um dreno potente, e sua retirada pode aumentar o crescimento foliar devido à redução da competição por fotoassimilados. Até o momento, os efeitos do despendoamento sobre a morfofisiologia desta espécie ainda não foram avaliados. Assim, objetivou-se avaliar os efeitos do despendoamento na morfofisiologia de coentro selvagem. O delineamento foi inteiramente casualizado, com dois tratamentos (pendoado ou despendoado) e oito repetições. As plantas foram crescidas em sacos de polietileno contendo substrato comercial, sendo irrigadas sempre que necessário. O despendoamento correspondeu à retirada do pendão, enquanto no tratamento pendoado, as plantas foram crescidas sem a remoção dos pendões. A partir dos 72 dias após a semeadura, foram analisadas as trocas gasosas, teor relativo de água, pigmentos fotossintéticos, fluorescência da clorofila, morfologia e biomassa. Os dados foram testados quanto à normalidade e submetidos à análise de variância ($P < 0,05$). O teor relativo de água e a massa fresca e seca das folhas não foram afetados pelo despendoamento. No entanto, o despendoamento alterou a fluorescência da clorofila, aumentando o Fm e reduzindo o ponto I, e reduziu a assimilação de carbono, respiração, condutância estomática, massa seca total e a razão parte aérea/raiz. Por outro lado, o despendoamento aumentou a massa fresca e seca da raiz e a fração de massa foliar e radicular. Já o tratamento pendoado apresentou maior massa seca total. As frações de massa foliar e radicular do tratamento despendoado foram, respectivamente, 1,7 e 10 vezes maiores que no pendoado, sugerindo que a maior parte da biomassa realocada para o crescimento do pendão foi proveniente das raízes. Além disso, a redução nas taxas de assimilação de carbono e respiração no tratamento despendoado indicam redução na força dreno, resultando em menor biomassa total. Assim, foi possível concluir que a biomassa alocada para o crescimento do pendão foi proveniente principalmente da raiz, e que o despendoamento reduziu a força dreno das plantas de coentro selvagem.

Autor: Estephanni Fernanda Oliveira Dantas - estephanni.dantas@academico.ufpb.br

Co-Autores: Sabrina Kelly dos Santos - sabrinasks11@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Daniel da Silva Gomes - danielsgea@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Vanessa de Azevedo Soares - Vanessaazevedo3001@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Damiana Justino Araujo - damianaaraujo18@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Antônio Nunes de Andrade - antonio.andrade2@academico.ufpb.br - Universidade Federal da Paraíba, Vitória Stefany de Moura - vitoriastefanny.vs@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Agnne Mayara Oliveira Silva - agnnemayara@hotmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Adriano Salviano Lopes - adrianolopes5656@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Juliane Maciel Henschel - julianemhenschel@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Diego Silva Batista - diegoesperanca@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba

Apoio: CAPES, CNPq, PROPESQ

Palavras-chave: coentro selvagem, florescimento, partição de biomassa

ESTRUTURA DAS ANTERAS DE *CASSIA GRANDIS* L.F. (FABACEAE)

O androceu de Cassiinae possui alto valor evolutivo e a forma dos seus estames é usada para delimitar *Cassia, Chamaecrista* e *Senna*, gêneros que compõem a subtribo. Entretanto, há grandes lacunas sobre seu desenvolvimento e pouco se sabe sobre a sua função. *Cassia* apresenta dois tipos de estames, três maiores em formato de "s" e sete menores. Para ampliar o conhecimento da forma e função das flores da subtribo foram coletadas amostras de *Cassia grandis* L.f. em Uberlândia, que foram fixadas em solução de Trump e desidratadas em uma série etílica crescente até etanol 50%, onde foi armazenada. Das amostras, foram selecionados botões florais de 3mm que foram desidratados em série etílica e incluídos em resina histológica. Lâminas permanentes foram montadas com o material seccionado em micrótomo rotativo com 6 µm de espessura, coradas com azul de toluidina em tampão acetato com pH 4,7 e montadas em resina sintética. *Cassia grandis* apresenta 10 estames que se dividem em dois tipos: três maiores e sete menores. As primeiras observações dos cortes histológicos mostraram que os dois tipos de anteras apresentam número de camadas distintas. As anteras maiores são bitecas, tetraesporangiadas e sua parede apresenta de seis a oito camadas: epiderme, endotécio, de três a cinco camadas médias e tapete secretor. As anteras menores também são bitecas e tetraesporangiadas, mas sua parede apresenta cinco camadas: epiderme, endotécio, duas camadas médias e tapete, também, do tipo secretor. Outra diferença encontrada foi no desenvolvimento dos micrósporos. Nas anteras maiores da mesma flor, foram encontradas células mãe de micrósporos e as anteras menores apresentaram díades e tétrades de micróscoporos. Como próximos passos, iremos avaliar a origem das camadas parietais e tipificar seu desenvolvimento, avaliar se os grãos de pólen têm o mesmo desenvolvimento nos dois tipos de estames e testar se essas características são exclusivas de Cassia grandis ou se essas características são um padrão para o gênero.

Autor: Sara dos Santos Sales - sarasssales@gmail.com

Co-Autores: Orlando Cavalari de Paula - ocavalari@gmail.com - Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

Palavras-chave: heteranteria, Leguminosae, microsporogênese

PROPORÇÃO DE FOLHAS FÉRTEIS E INFÉRTEIS EM PLANTAS DE *ISOETES CANGAE* (ISOETACEAE) COM DIFERENTES IDADES E CULTIVADAS IN VITRO.

Isoëtes cangae J.B.S. Pereira, Salino & Stutzel é uma licófita heterosporada endêmica de um lago permanente na Serra de Carajás, Pará. Devido sua distribuição restrita, estudos relacionados à biologia da espécie tornam-se necessário para o desenvolvimento de estratégias para sua conservação. Neste âmbito, o estudo de padrões morfológicos e reprodutivos são de suma importância. Este trabalho objetivou avaliar o crescimento foliar e a produção de esporângios de indivíduos de *I. cangae* com até dois anos de idade. Foram selecionadas 80 plantas oriundas de esporos fecundados in vitro. As plantas foram inicialmente cultivadas em vidros de 500 ml contendo sedimento do lago original e areia. Após 6 meses, foram transferidas para potes de 2,0L e mantidos em sala de crescimento a 24ºC e fotoperíodo de 12/12h de claro/escuro. As plantas foram mantidas submersas durante todo o experimento. A cada três meses, após a transferência, um grupo de plantas foi selecionado para análise: 9 meses (24 plantas), 12 meses (24), 15 meses (12), 18 meses (12) e 24 meses (8). Os parâmetros morfológicos utilizados foram o número de folhas inférteis (FI), de esporófilos (femininos – EF e masculinos – EM) e de folhas novas (FN). Aos 9 meses observou-se 75,8±4,1% FI, 8,9±2,7% EF, 10±2,2% EM e 5,3±0,4% FN. Aos 12 meses houve maior equilíbrio entre o percentual de folhas férteis e FI, sendo 51,2±3,5% FI, 14,4±3,2% EF, 28,8±4,8% EM e 5,6±0,5% FN. A partir de 15 meses de idade, houve aumento na produção de EM, sendo 26,1±4,5% FI, 12,8±3,5% EF, 57,6±8,2% EM e 3,5±0,5% FN. Aos 18 meses, a produção de EM manteve-se em ascensão, sendo 27,5±3,2% FI, 5,1±1,7% EF, 64,6±5,4% EM e 2,8±0,5% FN. Após 24 meses, ocorreu o declínio de FI e aumento de EF, sendo 2,6±2,1% FI, 29,8±7,5% EF, 64,4±10,4% EM e 3,1±0,8% FN. A predominância inicial de FI e o aumento gradativo das folhas férteis até os 24 meses indica o amadurecimento reprodutivo dos indivíduos. O predomínio de EM em relação aos EF, independentemente da idade da planta, pode estar associado ao padrão fenológico da espécie e às condições de cultivo. Plantas adultas de *I. cangae* crescidas em ambiente natural produzem esporófilos masculinos ao longo de todo ano. Os resultados indicam que existe relação entre a produção de FI e de esporófilos de acordo com a fase de desenvolvimento da planta.

Autor: Laís Barreto Jordão - laisbarretojordao@gmail.com

Co-Autores: Ghiovana Maria Ricchini - ghiovanaricchini1@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade NUPEM/UFRJ, Sergio Luís Cavalheiro Filho - sergiocavalheiro97@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade NUPEM/UFRJ, Lísia Mônica de Souza Gestinari - lisiagestinari@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade NUPEM/UFRJ, Anderson da Rocha Gripp - dimgripp@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade NUPEM/UFRJ, Allysson Buraslan Cavalcante - allysson.cavalcante@vale.com - Vale S.A., Cecílio Frois Caldeira - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale Desenvolvimento Sustentável - ITV, Francisco de Assis Esteves - festeves0409@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade NUPEM/UFRJ, Rodrigo Lemes Martins - rodr.lemes@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade NUPEM/UFRJ, Naiara Viana Campos - naiaravcampos@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade NUPEM/UFRJ

Apoio: Vale S.A, Fundação Copppetec

Palavras-chave: esporófilo, fenologia reprodutiva, licófitas

ESTRUTURAS SECRETORAS ENVOLVIDAS COM A PROTEÇÃO DOS MERISTEMAS DE *BEGONIA CURTII* (BEGONIACEAE): CARACTERIZAÇÃO ANATÔMICA E MICROMORFOLÓGICA

Os ápices caulinares são considerados essenciais para a construção do corpo do vegetal e danos nessa região acarretam um alto custo para as plantas. Por ser uma estrutura frágil e extremamente importante é comum encontrar estruturas de proteção mecânica e química que proporcionam proteção contra herbívoros, dessecação e radiação solar. Observações de campo constataram a presença de uma secreção pegajosa entre as estípulas de *Begonia curtii* L.B.Sm. & B.G.Schub., protegendo e meristema apical, levantando a hipótese que essa secreção seja produzida por coléteres. Assim, objetivamos identificar e caracterizar as estruturas secretoras envolvidas com a produção dessa secreção, bem como identificar a natureza histoquímica do exsudato. Amostras de folhas e estípulas jovens, recobrindo o meristema apical foram coletados sobre afloramentos rochosos, em uma área de Mata Atlântica, no Espírito Santo. As amostras foram fixadas em FAA70 e submetidas a técnicas usuais para estudos de microscopia de luz, incluindo testes histoquímicos e microscopia eletrônica de varredura. Foram identificados dois tipos de estruturas secretoras: idioblastos e coléteres, contrapondo em parte nossa hipótese. Os idioblastos são mucilaginosos e ocorrem tanto na lâmina foliar como nas estípulas, concentrados no mesofilo, próximos aos feixes vasculares e, no caso da lâmina foliar, ocorrem internos a uma bainha de idioblastos fenólicos. A mucilagem nas folhas é acumulada nos espaços intercelulares, ultrapassa a bainha de fenólicos e se concentra nas câmeras subestomáticas indicando que a liberação da secreção ocorre via estômatos. Coléteres, similar a tricomas secretores, ocorrem nas faces internas das folhas e estípulas. Estes são solitários e ocorrem em depressões foliares ou ocorrem em agrupamentos de três ou quatro ou raramente solitários, nas estípulas. A secreção produzida pelos coléteres é mucilaginosa. Constatamos que *B. curtii* possui tanto estruturas de proteção mecânica de meristemas, no caso as estípulas como estruturas químicas, a mucilagem. A presença de mucilagem tanto nas estípulas como nas folhas de *B. curtii* pode atuar no armazenamento de água e carboidratos, no balanço hídrico e na resistência contra a seca, visto que a espécie ocorre sobre afloramentos rochosos, com pouca disponibilidade hídrica. Os dados conferem novidades sobre as estruturas secretoras em Begoniaceae abrindo perspectivas de pesquisas anatômicas na família.

Autor: Valdnéa Casagrande Dalvi - valdnea.dalvi@ifgoiano.edu.br

Co-Autores: Marco Aurélio Batista - marcobatista369@gmail.com - IF Goiano, campus Rio Verde

Palavras-chave: coléteres, idioblastos, mucilagem

GERMINAÇÃO DE ESPÉCIES HERBÁCEO-ARBUSTIVAS DE CERRADO SENSU STRICTO SOB DIFERENTES POTENCIAIS HÍDRICOS

No Cerrado, o fogo natural tem papel significativo na manutenção das fisionomias mais abertas, limitando a densidade de espécies arbóreas. Quando suprimido, essas espécies são capazes de avançar sobre as demais formações vegetais - processo observado na Estação Ecológica de Assis (SP), onde o fogo foi suprimido há mais de 60 anos. Com o adensamento vegetal, alterações microambientais (e.g. sombreamento e menor disponibilidade hídrica) atuam na composição vegetacional e diminuem a riqueza de espécies típicas das formações mais abertas. Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar a germinação de espécies herbáceo-arbustivas de cerrado sensu stricto em tratamentos com diferentes potenciais hídricos (controle, -0,3, -0,6 e -0,9 MPa), simulando possíveis alterações na disponibilidade hídrica causadas pelo avanço vegetacional. Para isso, avaliou-se a porcentagem de germinação (%G) e o tempo médio de germinação (TMG) de três espécies não arbóreas: *Hyptis campestris* Harley & J.F.B. Pastore, *Lepidaploa chamissonis* (Less.) H.Rob. e *Miconia chamissois* Naudin. Para cada tratamento e espécie, foram utilizadas quatro placas de Petri com 25 sementes em cada. As sementes foram mantidas em câmaras de germinação à temperatura constante de 25ºC, com fotoperíodo de 12 horas por 30 dias, sendo acompanhada a germinação diariamente. Para os tratamentos com diferentes potenciais hídricos, diferentes concentrações de polietilenoglicol (PEG 6000) foram utilizadas. A fim de garantir a manutenção da concentração de soluto, as placas foram vedadas com policloroeteno e tiveram as suas soluções substituídas aos 15 dias de experimento. Para a análise entre os diferentes potenciais hídricos foi utilizada análise de GLM seguida de teste de Tukey (? = 5%). H. campestris apresentou germinação apenas no controle e a -0,3 MPa, não diferindo quanto ao TMG. As sementes de *L. chamissonis* tiveram decréscimo na germinação nos tratamentos de -0,6 e -0,9 MPa, além de aumento no TMG em ambos os potenciais hídricos. Já as sementes de M. chamissois germinaram em todos os tratamentos, porém com redução da %G no potencial hídrico de -0,9 MPa. Ainda para essa espécie, observaram-se maiores valores para o TMG nos tratamentos de -0,6 e -0,9 MPa. Conclui-se que deficiências hídricas mais pronunciadas prejudicam a germinação, podendo comprometer a manutenção da população dessas espécies nessas condições.

Autor: Pedro Firme da Cruz Júnior - pedro.f.cruz@unesp.br

Co-Autores: Rosana Marta Kolb - rosana.kolb@unesp.br - Universidade Estadual Paulista ‘‘Júlio de Mesquita Filho’’

Apoio: CAPES

Palavras-chave: adensamento vegetacional, estresse hídrico, savana

TIPOS DE TAMPAS PARA O ESTABELECIMENTO IN VITRO DE *BAGASSA GUIANENSIS* (AUBL.).

Bagassa guianensis (Aubl.) chamada de tatajuba é uma árvore de ocorrência amazônica que possui uma madeira resistente e durável, característica que a torna alvo de exploração para uso em construções. Por apresentar a propagação sexuada limitada, com baixa taxa de germinação, a cultura de tecidos in vitro pode proporcionar material em curto espaço de tempo e em larga escala. O objetivo do trabalho foi verificar a influência do tipo de tampa na germinação in vitro de tatajuba. Os frutos foram coletados em área particular (UTM Zona 22, X 0402064; Y 9608221) e beneficiados no Laboratório de Biotecnologia da Universidade Federal do Pará/Campus Altamira (BIOTEC-ATM). Após a obtenção das sementes, essas foram lavadas em água corrente com detergente líquido por 30 minutos. Em câmara de fluxo laminar, passaram por assepsia com álcool etílico 70% por um minuto, seguida de hipoclorito de sódio comercial 2,5% por 30 minutos e tríplice lavagem em água destilada e autoclavada. Posteriormente, foram inoculadas em WPM, mantidas em sala de incubação a 25°C com luz de LED combinação azul vermelha com 70 µmol m-2 s-1 de irradiância luminosa com fotoperíodo de 16 horas. Os tratamentos consistiam em dois tipos de tampas (polipropileno e papel alumínio), em 20 frascos e cada frasco continha 5 sementes, totalizando 100 sementes por tratamento. Após 90 dias, avaliou-se a porcentagem de contaminação e de germinação. Os dados passaram por análise de normalidade (Shapiro-Wilk), homogeneidade (Levene) e Teste t. Os dados mostraram normalidade apesar de não serem homogêneos, e quando submetidos ao teste t, não mostraram diferença significativa. As sementes apresentaram contaminação de 15% em frascos com tampa de papel alumínio e 10% com tampa de plástico. Em frascos com tampa de papel alumínio somente 55% das sementes germinaram, já nos frascos com tampa de plástico houve germinação com 73%, sendo maior. Recomenda-se para estabelecimento de tatajuba in vitro os frascos vedados com tampa de polipropileno.

Autor: Hairon Antonio Friedrich Rodrigues - hairon.rodrigues@altamira.ufpa.br

Co-Autores: Israeli Ingrid Costa de Brito - isreli.brito@altamira.ufpa.br - Universidade Federal do Pará/Altamira - UFPA, Gabriel Alves de Sousa da Silva - gocbalves@gmail.com - Universidade Federal do Pará/Altamira - UFPA, SÍlvia Monteiro De Assunção Carvalho - silviacarvalho747@hotmail.com - Universidade Federal do Pará/Altamira - UFPA, Brenda Thayná Souza da Silva - brendatayna53@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, Afonso Ricardo de Souza - afonso.souza@estudante.ufla.br - Universidade Federal de Lavras - UFLA, Tainá Teixeira Rocha - rochataina@gmail.com - Universidade Federal do Pará/Altamira - UFPA, Fernanda Carlota Nery - fernandacarlota@ufsj.edu.br - Universidade Federal de São João Del Rei - UFSJ, Alisson Rodrigo Souza Reis - alissonreis@ufpa.br - Universidade Federal do Pará/Altamira - UFPA, Luciano Coutinho Silva - luciano@cbiotec.ufpb.br - Universidade Federal da Paraíba - UFPB, Raírys Cravo Herrera - rairys@gmail.com - Universidade Federal do Pará/Altamira - UFPA

Apoio: A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Projeto PROCAD-AM - Edital no. 21/2018. PROPESP/PIBIC-UFPA

Palavras-chave: Germinação, tatajuba, cultura de tecidos.

ESTRUTURAS SECRETORAS FOLIOLARES EM *PACHIRA GLABRA* PASQ. (BOMBACOIDEAE, MALVACEAE)

Pachira Aubl. é o gênero mais diverso da subfamília Bombacoideae, representada por cerca de 55 espécies no Neotrópico, sendo 28 presentes no Brasil. É caracterizado por árvores inermes, flores de 7-35 cm de comprimento, cálice persistente, estames polistêmones, sementes numerosas e estriadas. Estudos anatômicos são ferramentas taxonômicas com caracteres informativos para o entendimento da evolução das estruturas vegetais. A anatomia das estruturas secretoras de Bombacoideae é escassa, sendo necessária uma vez que pode ser relevante entre seus grupos. O objetivo deste trabalho foi descrever a morfoanatomia e as estruturas secretoras dos folíolos de *Pachira glabra* Pasq. As amostras foram obtidas do terço médio do folíolo central de três espécimes e processadas segundo técnicas usuais de microscopia de luz, com Azul de Toluidina 0,05% pH 6,5 para análise estrutural. As folhas são hipoestomáticas, de epiderme uniestratificada com conteúdo de aparência mucilaginosa, com cutícula espessa e tricomas estrelados multicelulares dispersos em ambas as faces, com idioblastos cristalíferos no parênquima clorofiliano. O sistema vascular é colateral de nervuras biconvexas, com bainha do feixe esclerenquimática estendida a ambas as faces e projeções colenquimáticas. A nervura principal é formada por um feixe vascular bem desenvolvido voltado para a face abaxial e feixes menores para a adaxial, circundados por cordões de esclerênquima. A epiderme abaxial tem uma invaginação profunda com tricomas glandulares, formando possíveis nectários extraflorais típicos de Malvaceae. Na literatura não há dados sobre a anatomia foliar e estruturas secretoras do gênero *Pachira*, mas os resultados corroboram a literatura para Bombacoideae. Os caracteres obtidos são compatíveis a áreas com baixa umidade e alta luminosidade, indicando uma anatomia adaptada a ambientes antropizados. As estruturas secretoras de mucilagem estão presentes em outras subfamílias de Malvaceae sensu lato. A partir das análises feitas, foi possível obter um conjunto de caracteres morfoanatômicos que podem ser característicos para a espécie, sendo necessário mais estudos sobre o grupo.

Autor: Glicia Jade Vale de Assis - guijade@hotmail.com

Co-Autores: Marília Cristina Duarte - mariliacd@umc.br - Universidade de Mogi das Cruzes, Renata Maria Strozi Alves Meira - rmeira@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa

Apoio: UMC, UFV, Faep e CNPq

Palavras-chave: Anatomia, estruturas secretoras, mamorana, Pachira

DESENVOLVIMENTO DA ANTERA DE *DASYPHYLLUM VAGANS* (GARDNER) CABRERA

Asteraceae é a maior família de angiospermas, com mais de 24.000 espécies de distribuição cosmopolita. No Brasil são encontradas aproximadamente 2.200 espécies, sendo mais de 1.300 endêmicas. Barnadesioideae é a subfamília mais basal, logo grupo irmão do restante de Asteraceae. O gênero *Dasyphyllum* Kunth possui a maior diversidade de espécies dentro de Barnadesioideae. Os dados embriológicos dos grupos basais são importantes para a compreensão das tendências evolutivas da família e utilizadas para esclarecer as relações filogenéticas desses grupos. A partir disso, inflorescências e frutos de *Dasyphyllum vagans* foram coletados em Ribeirão Preto no estado de São Paulo, fixados em FAA 50%, desidratados em série etanólica, incluídos em resina histológica e seccionados em micrótomo rotativo com espessuras entre 3 a 8 micrômetros. Posteriormente, as lâminas foram coradas com azul de toluidina, montadas com resina sintética e analisadas em microscopia de luz. As anteras dessa espécie são bitecas, tetraesporangiadas, com abertura lateral para liberação dos grãos de pólen. As células da epiderme são alongadas periclinalmente e persistentes. O desenvolvimento da parede da antera é do tipo dicotiledôneo, em que a camada de células abaixo da epiderme realiza uma divisão periclinal originando uma camada interna, a qual se desenvolve o tapete, e uma externa, que realiza outra divisão periclinal formando o endotécio e uma camada média. O endotécio possui espessamento radial e cristais. A camada média é efêmera e totalmente consumida até o momento da abertura da antera. O tapete é do tipo secretor em que as células iniciam a degeneração próxima ao fim da meiose do microsporócito. Durante a microsporogênese, ocorre citocinese simultânea e formação de tétrades com disposição tetraédrica. O grão de pólen é triaperturado, com exina espessa, intina fina e espessa nas regiões próximas às aberturas. O grão de pólen é bicelular com uma célula vegetativa e uma generativa. A epiderme persistente e as células da camada média efêmeras são comuns nas angiospermas. A citocinese simultânea e a presença de três aberturas no grão de pólen é uma característica constante em eudicotiledôneas. A quantidade de microsporângios, a abertura da antera e desenvolvimento do tipo dicotiledôneo são características comuns em Asteraceae. A presença de faixas de lignina na parede das células do endotécio e o grão de pólen bicelular são considerados plesiomorfias para a família.

Autor: Wilston Hiroyuki Uehara - hiro.uehara08@gmail.com

Co-Autores: Juliana Marzinek - jmarzinek@ufu.br - Universidade Federal de Uberlândia, Orlando Cavalari De Paula - ocavalari@ufu.br - Universidade Federal de Uberlândia

Palavras-chave: Barnadesioideae,Compositae,embriologia

ANATOMIA FOLIAR DE FLAMBOYANT (*DELONIX REGIA* (BOJER EX HOOK.) RAF.), UMA ESPÉCIE UTILIZADA NO PAISAGISMO.

A *Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf. pertencente à família Fabaceae, conhecida popularmente como flamboyant, flamboiã, flamboaiã ou acácia-rubra é reconhecida por sua exuberância e beleza, sendo indicado para o uso paisagístico e arborização de grandes espaços como parques e jardins, além do uso ornamental e utilização em construções leves, o extrato das folhas do flamboyant é tradicionalmente utilizada como tratamento de problemas gástricos, dores no corpo e nas articulações. O estudo anatômico da espécie permite ter uma maior compreensão quanto a sua adaptação ambiental oferecendo conhecimento dos diferentes tipos celulares, tecidos, composição e estrutura interna do vegetal, porém, um fator limitante é a escassez de estudos na área, diante disso o presente trabalho tem como objetivo a descrição anatômica foliar da *Delonix regia* através de cortes a mão livre e dissociação de epiderme. A espécie apresenta células epidérmicas com paredes anticlinais sinuosas na face abaxial, com uma camada de células em ambas as faces, uma cutícula delgada, estômatos paracíticos, na região da nervura as células tornam-se mais alongadas, no mesofilo observa-se uma camada de parênquima paliçádico e três de parênquima lacunoso, o colênquima é do tipo anelar e os os feixes vasculares são do tipo colateral. Diante disso, o conhecimento dessas características podem contribuir no melhor uso e indicação dessa espécie em Layout de arborização e paisagismos, uma vez que, as espécies selecionadas para este fim devem apresentar características que não comprometam o bem estar da população e/ou animais, devido a possíveis substancias tóxicas que podem ocorrer nas mesmas.

Autor: Talita Nogueira de Sousa - tatanozes@gmail.com

Co-Autores: Isabelly Santos dos Santos - isabelly.ufpa.eng@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Josiane santos de Almeida - josealmeida1408@gmail.com - universidade Federal do Pará, Thamires Ferreira da Silva - thamiresferreira0033@gmail.com - universidade Federal do Pará, Daniela de Souza Pompeu - desouzadaniela48@gmail.com - universidade Federal do Pará, Wangles Araújo da Silva - araujowangles@gmail.com - universidade Federal do Pará, Julio Cesar Severino Da Silva - julio.silva@altamira.ufpa.br - universidade Federal do Pará, Alisson Rodrigo Souza Reis - alissonreis@ufpa.br - universidade Federal do Pará, Juliana Livian Lima de Abreu - julianalivian@yahoo.com.br - SEMAS

Apoio: UFPA, PROEG, PROEX.

Palavras-chave: botânica, descrição anatômica, cortes a mão livre.

PLANTIO DE *VOUACAPOUA AMERICANA* AUBL. (FABACEAE): DETERMINAÇÃO DE NÍVEL DE RADIAÇÃO ADEQUADO

Vouacapoua americana é uma espécie do bioma amazônico, conhecida como acapu, que apresenta potencial silvicultural devido seu uso madeireiro. Por ser alvo de intenso extrativismo, é classificada como uma espécie em risco de extinção pela CNFLORA, sendo necessário programas de reflorestamento para propagação da espécie. Sabendo que o nível de radiação interfere na obtenção de plântulas vigorosas, o presente estudo objetivou avaliar a influência de diferentes níveis de radiação fotossinteticamente ativa (RFA) no plantio de *V. americana*. Foram coletados frutos maduros caídos ao solo em dois pontos com ocorrência de acapu, localizados na Volta Grande do Xingu e levados ao Laboratório de Biotecnologia (BIOTEC) na UFPA - Campus Universitário de Altamira. As sementes foram semeadas em sacos plásticos (15 × 25 cm) contendo solo de barranco, areia e fibra de coco (3:1:1), mantidos em viveiro com sombrite de 50% de sombreamento e irrigação diária. Com 240 dias após a semeadura, 180 mudas foram transplantadas em uma área experimental da EMBRAPA Amazonia Oriental (3°16'14,32" S-52°23'37,92"O). A mensuração de RFA na área de plantio foi realizada em três áreas com diferentes monocultivos, sendo, mogno brasileiro, freijó e teca onde registrou-se: 446,03, 854,00 e 970,40 µmol m-2 s-1 repectivamente. Entre cada mogno foi plantado um acapu e assim procedeu-se nas demais áreas de freijó e teca. A avaliação de medidas de crescimento, sobrevivência e rebrota de mudas foi realizada aos 60, 180 e 1160 dias após o plantio. Observou-se boa percentagem de sobrevivência (88,88%) e rebrota (63,63%) em campo. A sobrevivência foi afetada positivamente pela RFA nos níveis de luz registrados nas áreas, onde, o RFA de 854,00 µmol m-2 s-1 favoreceu o desenvolvimento desta espécie na área de estudo, apresentando os maiores valores de diâmetro com média de 14,21 cm; altura com 136,12 cm; número de folhas 16,9 e folíolos com uma média de 116,8, enquanto que os menores valores foram encontrados na área de mogno apresentando 8,5 cm de diâmetro, 52,43 cm de altura, 9,0 folhas e 63,3 folíolos. As mudas de *Vouacapoua americana* apresentaram bom desempenho em campo na radiação em torno de 854,00 µmol m-2 s-1.

Autor: Karolina Motta de Campos - karolinamotta.agro@gmail.com

Co-Autores: Israeli Ingrid Costa de Brito - israeli.brito@altamira.ufpa.br - UFPA, Hairon Antonio Friedrich Rodrigues - hairon.rodrigues@altamira.ufpa.br - UFPA, Cassiele Fonseca Cruz - cassielef19@gmail.com - UFPA, Tainá Teixeira Rocha - rochataina@gmail.com - UFPA, Jose Antonio Herrera - herrera@ufpa.br - UFPA, Guilherme Coelho Britto - gcbritto@gmail.com - EMBRAPA Amazônia Oriental – Altamira, Magali Gonçalves Garcia - magaligarcia@ufpa.br - UFPA, Raírys Cravo Herrera - rairys@gmail.com - UFPA

Apoio: A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Projeto PROCAD-AM - Edital 21/2018. PROPESP/PIBIC-UFPA.

Palavras-chave: Acapu; Espécie nativa; Sobrevivência.

ESTRUTURAS SECRETORAS EM *VANILLA* MILL.: PONTO DE PARTIDA PARA UMA BASE DE DADOS REPRESENTATIVA

Vanilla Mill. consiste em um grupo conhecido mundialmente, sendo *Vanilla planifolia* Jacks. ex Andrews a espécie amplamente estudada, devido à exploração econômica do seu potencial aromático. O gênero possui cerca de 120 espécies, onde a maioria é inexplorada comercial e cientificamente. Mesmo com ampla distribuição nos biomas brasileiros, o conhecimento das estruturas secretoras e potencial bioativo não reflete sua diversidade taxonômica. Revisões sistemáticas são o ponto de partida para subsidiar informações sobre o gênero, portanto, objetivou-se identificar os avanços do conhecimento científico sobre estruturas secretoras em *Vanilla*. Como framework utilizando-se a metodologia SALSA (Search, Appraisal, Synthesis, and Analysis), através das bases Scopus e Web of Science. As buscas foram realizadas na seção "TOPIC", utilizando termos de buscas "secretory structures" OR "pollination" OR "anatomy" AND "Vanilloideae" OR "Vanilla", que resultaram em 40 (Scopus) e 299 (Web of Science) artigos. Realizou-se a triagem dos dados brutos obtidos, excluindo das análises subsequentes os artigos em desacordo com a temática proposta. Essa análise minuciosa restringiu os estudos sobre estruturas secretoras a 13 artigos, publicados de 2009 a 2023, com maior número nos anos de 2016, 2021 e 2023, com dois artigos em cada ano. Os artigos foram publicados em seis periódicos, destacando-se o *Plant Biology* com cinco. Na autoria, o orquidólogo Emerson Pansarin possui destaque, com 10 artigos. Estes estudos concentram-se na biologia floral e reprodutiva, consistindo em investigações sobre a produção de recompensas florais e polinização, somando 12 spp. de *Vanilla* distribuídas em 10 artigos. Para essas espécies as estruturas secretoras relatadas foram: osmóforos (10 spp.), tricomas (11 spp.), "pêlos" secretores (1 sp.), papilas e células secretoras (9 spp.). Pela terminologia e metodologia adotadas notou-se pouca acurácia na determinação das tipologias de estruturas secretoras, devido ao enfoque dos trabalhos, evidenciando o potencial de estudos da anatomia funcional, associada à histoquímica, e inventário da diversidade de estruturas secretoras em *Vanilla*, agregando informações para além da polinização. Sabendo que caracteres anatômicos florais são importantes para revisões taxonômicas e estudos evolutivos, considera-se este estudo um ponto de partida para enriquecer uma base de dados que reflita a relevância e diversidade taxonômica de *Vanilla*.

Autor: Ianara Tamyres Fonseca Borges - ianaraborges2801@gmail.com

Co-Autores: Ana Carla Feio dos Santos - anacarlafeio@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi

Apoio: CAPES

Palavras-chave: Anatomia,Diversidade,Produtos naturais

POTENCIAL FITORREMEDIADOR EM PLÂNTULAS DE MOGNO BRASILEIRO (*SWIETENIA MACROPHYLLA* KING) EXPOSTAS AO NÍQUEL: GERMINAÇÃO, CRESCIMENTO E BIOMASSA.

A presença de metais pesados no solo pode ter diversos efeitos negativos, causando toxicidade para os organismos vivos, como plantas e microorganismos. Isso pode levar à diminuição da biodiversidade e à morte de organismos importantes para a saúde do solo. Nesse contexto, *Swietenia macrophylla* King é uma árvore nativa do Brasil conhecida por sua madeira de alta qualidade, tem sido objeto de estudos sobre sua capacidade de fitorremediadora. A fitorremediação é um processo pelo qual as plantas podem extrair substâncias tóxicas do solo. Estudos indicam que o mogno brasileiro possui certas características que podem contribuir para a remediação de solos contaminados. O objetivo deste trabalho é buscar maneiras de mitigar o efeito do níquel no solo, e o mogno pode ser uma alternativa benéfica para mitigar os efeitos deletérios de metais pesados. Foi realizado um experimento onde sementes de mogno brasileiro foram coletadas na área da EMBRAPA em Belém, Pará. Essas sementes foram semeadas em vasos contendo areia lavada e mantidas em condições controladas de umidade relativa do ar, fotoperíodo e sala de crescimento por 43 dias. Foram aplicados diferentes tratamentos com níquel, utilizando concentrações de 0, 2, 4, 6 e 8 mg.L-1 de NiCl2.6H2O. O experimento foi conduzido em delineamento experimental de blocos casualizados, com seis repetições. Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística, utilizando-se a análise de variância e o teste de Tukey para comparação. Os resultados mostraram que a aplicação de níquel reduziu consideravelmente a emergência das sementes, sendo que todas as dosagens ficaram abaixo de 50%. Além disso, a dosagem de 8 mg.L-1 de níquel aumentou significativamente o tempo de emergência das sementes, passando de 18 para 25 dias. Foram observadas também mudanças no crescimento e na biomassa das plantas de mogno em resposta às diferentes concentrações de níquel. As alterações anatômicas foram evidenciadas nos diferentes órgãos das plantas, como folhas, caule e raiz, especialmente na região central da folha. Essas alterações indicam uma resposta adaptativa ao estresse causado pelo metal, indicando que pode ser cultivada em áreas contaminadas. Conclui-se que o mogno pode ser uma alternativa fitorremediadora em concentrações moderadas de Ni disponíveis no solo, porém pesquisas e estudos devem ser instigados para concluir que esta espécie possui outros mecanismos de absorção a concentrações elevadas como também a outros metais.

Autor: Leticia Roberta Melo Monteiro - leticiaroberta.ef@gmail.com

Co-Autores: Thalisson Johann Michelon de Oliveira - thalissonmichelon@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Evelyn Luane Pinheiro de Figueiredo - evelyn.eng.florestal@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Vitor Resende do Nascimento - vitoresf@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Lilian Tatiana Costa Barros - tatianalilian21@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Cândido Ferreira de Oliveira Neto - candidooliveiraneto@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Joze Melisa Nunes de Freitas - joze.freitas@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ana Ecidia de Araújo Brito - anaecidia2018@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Glauco André dos Santos Nogueira - glauand@yahoo.com.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Raudielle Ferreira de Santos - raudielle@outlook.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Dayse Gonzaga Braga - engdaysegonzaga@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: FAPESPA, UFRA

Palavras-chave: Amazônia, fitorremediação, emergência

RESPOSTAS FOTOSSINTÉTICAS DE TRÊS ESPÉCIES HERBÁCEO-ARBUSTIVAS DE CERRADO STRICTO SENSU SOB ADENSAMENTO VEGETACIONAL

Savanas e florestas coocorrem em regiões tropicais como estados estáveis alternativos. Nesta situação, a supressão de distúrbios como o fogo e a herbivoria em ambientes savânicos, pode estabilizar o sistema na forma de florestas. O adensamento das savanas é uma tendência global, em especial em regiões em que o Cerrado se encontra adjacente a formações florestais, e que estão submetidas à supressão dos regimes de fogo. Muitas regiões, que originalmente eram fisionomias abertas de Cerrado, têm sido convertidas em fisionomias com dossel fechado, com baixa diversidade de plantas não arbóreas típicas de savana. Assim, a capacidade de ajuste destas plantas à baixa luminosidade imposta pelo adensamento pode desempenhar um papel crucial para a sua manutenção nestes ambientes adensados. O presente estudo analisou as respostas fotossintéticas de três espécies representativas de plantas não arbóreas de Cerrado (*Cissampelos ovalifolia* DC., *Hyptis campestres* Harley & J.F.B. Pastore e *Lepidaploa chamissonis* (Less.) H. Rob.) frente ao sombreamento causado pelo adensamento vegetacional. Para tanto, foi realizado um experimento em áreas de cerrado stricto sensu na Estação Ecológica de Assis-SP, simulando o sombreamento encontrado em áreas adensadas (cerradões), utilizando telas de sombrite. Para o tratamento controle não foi aplicado sombreamento. O experimento teve duração de 14 meses. Em pelo menos três indivíduos por espécie e por tratamento (n = 3-10) foram realizadas medidas de assimilação máxima de carbono (Amax), condutância estomática (gs) e teor de pigmentos em base de massa foliar (clorofilas a, b e carotenoides). Curvas de resposta à luz para obtenção dos pontos de compensação e saturação luminosas (PCL e PSL) foram ajustadas. Para comparação entre os tratamentos, para os parâmetros mensurados, foi utilizado o teste T de Student (? = 5%). O sombreamento causou uma redução de mais de 50% na Amax das três espécies, juntamente com redução significativa da gs. Com exceção da clorofila b em *H. campestris*, os teores de pigmentos fotossintéticos foram significativamente maiores no sombreamento. Por fim, o sombreamento reduziu substancialmente o PCL e o PSL das espécies. Estas respostas indicam que as espécies estudadas possuem um potencial de aclimatação ao sombreamento. Ainda assim, a baixa luminosidade dos ambientes adensados pode afetar a persistência destas espécies em longo prazo, já que esta luminosidade é insuficiente para atingir o PSL nas três espécies.

Autor: Rosana Marta Kolb - rosana.kolb@unesp.br

Co-Autores: Guilherme de Genova Marroni - guilherme_marroni@hotmail.com - Universidade Estadual Paulista ‘‘Júlio de Mesquita Filho’’, Luiz Felipe Souza Pinheiro - lfs.pinheiro@hotmail.com - Universidade Estadual Paulista ‘‘Júlio de Mesquita Filho’’, Davi Rodrigo Rossatto - davi.rossatto@unesp.br - Universidade Estadual Paulista ‘‘Júlio de Mesquita Filho’’

Apoio: FAPESP

Palavras-chave: curvas de resposta à luz, pigmentos fotossintetizantes, savana

O FOGO ATRASA O CRESCIMENTO, MAS NÃO IMPEDE O ESTABELECIMENTO DE ÁRVORES EM CAMPOS ÚMIDOS DO CERRADO

Campos úmidos e matas de galeria compartilham áreas úmidas no Cerrado, coexistindo como estados alternativos do ecossistema. A saturação hídrica dos solos dos campos úmidos é um dos principais fatores que limita o estabelecimento de árvores sobre os campos. Entretanto, espécies da mata de galeria adaptadas ao alagamento podem germinar e crescer. Portanto, outros fatores devem atuar em conjunto com a saturação hídrica impedindo a colonização dos campos por árvores de vegetações adjacentes. Dentre esses fatores, o fogo pode influenciar negativamente o desenvolvimento de árvores, causando mortalidade ou reduzindo seu tamanho. Neste estudo, exploramos o fogo como um possível fator que limita o estabelecimento de árvores em campos úmidos na transição para as matas de galeria. Selecionamos três espécies arbóreas, sendo uma espécie exclusiva da mata de galeria (*Calophyllum brasiliense* Cambess.), uma espécie exclusiva do cerrado típico (*Hymenaea stigonocarpa* Mart. ex Hayne) e uma espécie generalista (*Tapirira guianensis* Aubl.), adaptada aos dois ambientes. Cem mudas de cada uma das espécies, com alturas médias de 28 a 50 cm, foram plantadas em janeiro de 2016 em uma área de campo úmido na Floresta Estadual de Assis, São Paulo. Uma queima prescrita foi aplicada na área experimental em julho de 2019. Medidas de altura e mortalidade das plantas foram realizadas uma semana antes, logo após e 5 meses após a queima. O fogo matou parte das plantas da espécie da mata de galeria (21,8%), mas teve efeito insignificante sobre a sobrevivência das outras espécies. Adicionalmente, o fogo causou perda total da parte aérea de praticamente todas as plantas de todas as espécies. Após a queima, as plantas apresentaram taxas médias de incremento em altura de 6,5 (generalista), 5,9 (mata de galeria) e 2,6 (cerrado) centímetros por mês. O tempo médio estimado para recuperação da altura prévia ao fogo variou de 10 a 13,1 meses. Nossos resultados mostram que espécies arbóreas sobrevivem ao fogo durante as fases iniciais de desenvolvimento, ainda que a espécie exclusiva de mata de galeria perca uma parte dos indivíduos. Mesmo após terem caules e folhas completamente consumidos pelo fogo, a maior parte das plantas é capaz de rebrotar e recuperar seu tamanho prévio rapidamente. Dessa forma, o fogo não impede a colonização do campo úmido por árvores, ainda que atrase um pouco o seu crescimento.

Autor: Jonathan Wesley Ferreira Ribeiro - jonathan.ribeiro@unesp.br

Co-Autores: Natashi Aparecida Lima Pilon - natashipilon@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas, Giselda Durigan - giselda.durigan@gmail.com - Instituto de Pesquisas Ambientais, Rosana Marta Kolb - rosana.kolb@unesp.br - Universidade Estadual Paulista ‘‘Júlio de Mesquita Filho’’

Apoio: FAPESP, CNPq, IPA

Palavras-chave: adensamento lenhoso, áreas úmidas, estados alternativos estáveis

ESPÉCIES HERBÁCEO-ARBUSTIVAS DE CERRADO RESPONDEM FUNCIONALMENTE AO SOMBREAMENTO OCASIONADO PELO ADENSAMENTO VEGETACIONAL?

O adensamento vegetacional, ocorrendo em biomas savânicos ao redor do mundo, tem ocasionado diversas alterações microambientais (e.g. sombreamento) capazes de limitar a permanência das espécies herbáceo-arbustivas típicas destes sistemas. A permanência destas espécies está ligada a características funcionais dos indivíduos, especialmente aquelas relacionadas à estrutura e ao funcionamento foliar, como a espessura de tecidos. Objetivou-se neste estudo, analisar respostas morfoanatômicas e fisiológicas foliares de *Banisteriopsis stellaris* (Griseb.) B. Gates, *Byrsonima intermedia* A. Juss. e *Rhynchospora albiceps* Kunth frente ao sombreamento ocasionado pelo adensamento vegetacional. Para tanto, realizou-se um experimento de campo em áreas de cerrado stricto sensu na Estação Ecológica de Assis - SP, simulando o sombreamento encontrado em áreas adensadas (cerradões) por meio de sombrite. Amostras foliares foram coletadas de três indivíduos por espécie, antes e após dois anos e meio de tratamento. Para a avaliação morfoanatômica, foram realizados cortes transversais e paradérmicos. Já a área foliar específica (AFE, cm2 g-1) foi obtida através da razão entre a área e sua massa seca foliar. Para obtenção dos dados relacionados ao potencial fotossintético, discos foliares foram armazenados em dimetilformamida e tiveram os seus teores de pigmentos extraídos após 48 horas. A leitura foi realizada por espectrofotometria em 667, 647 e 480 nm. Para comparação dos parâmetros foliares, antes e depois da simulação de sombreamento, realizou-se teste t de Student (? = 5%). Após o sombreamento, as três espécies estudadas apresentaram alterações anatômicas foliares, apresentando menores espessuras do mesofilo, epiderme da face adaxial e parênquima paliçádico. Por outro lado, após o sombreamento, todas as espécies apresentaram maiores valores para a AFE. Já os parâmetros estomáticos não apresentaram diferenças estatísticas. Com exceção da clorofila b em *B. intermedia*, os teores de todos os pigmentos fotossintetizantes foram estatisticamente maiores após o sombreamento. Os ajustes funcionais observados no presente trabalho podem estar relacionados à resposta de sobrevivência das espécies em questão, ao menos em curto prazo. Neste novo ambiente adensado, esses ajustes podem contribuir para a melhoria na captura e no aproveitamento da baixa luminosidade incidente no sub-bosque.

Autor: Pedro Firme da Cruz Júnior - pedro.f.cruz@unesp.br

Co-Autores: Luiz Felipe Souza Pinheiro - lfs.pinheiro@hotmail.com - Universidade Estadual Paulista ‘’Júlio de Mesquita Filho’’, Davi Rodrigo Rossatto - davi.rossatto@unesp.br - Universidade Estadual Paulista ‘’Júlio de Mesquita Filho’’, Rosana Marta Kolb - rosana.kolb@unesp.br - Universidade Estadual Paulista ‘’Júlio de Mesquita Filho’’

Apoio: CAPES, FAPESP

Palavras-chave: anatomia ecológica,pigmentos fotossintetizantes, savana

ANATOMIA FOLIAR DA ESPÉCIE *PAUBRASILIA ECHINATA* (LAM.) GAGNON, H.C.LIMA & G.P.LEWIS.? DOMESTICADO NA AMAZÔNIA

O *Paubrasilia echinata* (Lam.). Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis é uma espécie nativa da região da Mata Atlântica, conhecida devido a extração de sua madeira no século XVI. Entretanto, o presente estudo teve por objetivo caracterizar a raque, ráquila, pulvínulo, pulvino e foliólulo da espécie domesticada em biomas amazônicos, por meio da montagem de lâminas, utilizando hipoclorito de sódio para clareamento das amostras e azul de astra e safranina para coloração dos tecidos. O foliólulo apresentou estômatos anomocíticos exclusivamente na face abaxial, caracterizando a folha como hipoestática. O mesofilo apresenta colênquima angular e uma bainha esclerenquimática espessa circundando o feixe vascular central, o floema localiza-se na região inferior da nervura central, entre o xilema e a bainha esclerenquimática. Apresenta também uma camada de parênquima paliçádico e uma espessa camada de parênquima lacunar, configurando-se como mesofilo dorsiventral. Encontra-se grande quantidade de células de amido nos parênquimas paliçádico e lacunoso. A epiderme da raque é fina e revestida externamente por tricomas. Internamente uma camada de colênquima, o sistema vascular envolto por uma bainha de fibras gelatinosas que envolve uma fina bainha esclerenquimática, o floema, xilema e o parênquima medular que possui muitas células de amido indicando ser um parênquima de reserva. No Pulvínulo nota-se uma fina camada de cutícula e encontram-se os tricomas tectores, sendo unicelulares e filiformes. Apresenta uma espessa camada de córtex, sob ela o tecido de fibras, seguido pelo floema contínuo, xilema secundário e parênquimas radial e axial. A ráquila possui tricomas tectores e córtex iguais aos do pulvínulo, seguido pelo o tecido do esclerênquima, apresentando feixe vascular constituído pelo floema, xilema secundário e o parênquima central. O pulvino tem poucos tricomas tectores e apresenta uma camada fina de cutícula. O córtex é espesso e rico em substâncias fenólicas. Sob a endoderme, encontra-se uma camada descontínua de fibras, seguida do floema fragmentado, concentrado na região inferior do pulvínulo. Após a identificação órgãos vegetativos e suas devidas localizações na organização celular da espécie do Pau- brasil, compreende-se a importância da observação da anatomia de uma espécie florestal adaptada para uma determinada região, visto que esse estudo serve como comparativo para futuras pesquisas voltadas a análise da relação da estrutura interna da planta.

Autor: Letícia Mendonça - leticiams301@gmail.com

Co-Autores: Gabrielly Barata de Sousa - gabriellyufra3@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, João Victor Marigliani Melo Lima - joaomarigliani@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Luiz Rodrigues Sena - luizrodriguesdesena@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Manoel Euclides do Nascimento - manoel.nascimento@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Lainara Justiniano Correa de Souza - lainarajcsouza@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Palavras-chave: Pau-Brasil; Caesalpinia echinata; leguminosae.

DESENVOLVIMENTO DA ANTERA DE *OURATEA SPECTABILIS* (MART.) ENGL. (OCHNACEAE)

Ouratea Aubl. é um gênero neotropical que abrange mais de 300 espécies e pertence à família Ochnaceae DC. que é composta por 33 gêneros. No Brasil, ocorrem cerca de 17 gêneros e cerca de 242 espécies, incluindo a espécie *Ouratea spectabilis* (Mart.) Engl., objeto de pesquisa do presente estudo. Análises filogenéticas moleculares recentes incluíram essa família na ordem Malpighiales, exibindo uma ampla diversidade morfológica. Embora os clados sejam suportados apenas por análises filogenéticas, as sinapomorfias dentro da família ainda estão sendo investigadas em nível embriológico, visando esclarecer aspectos que contribuam para a compreensão sistemática dos táxons dessa família. O desenvolvimento dos órgãos reprodutivos de *O. spectabilis*, em particular sua antera, ainda é pouco conhecido. Para analisar a ontogenia da estrutura da antera, foram coletadas flores em diferentes fases de desenvolvimento no Clube Caça e Pesca Itororó, em Uberlândia, Minas Gerais. As amostras foram fixadas com FAA 50 por 48 horas e posteriormente preservadas em álcool etílico 50%, desidratadas em uma série etanólica crescente e incluídas em resina sintética. As lâminas produzidas foram coradas com azul de toluidina 0,05% em tampão de acetato com pH 4,7 e montadas com resina sintética. A flor de *O. spectabilis* apresenta anteras tetrasporangiadas providas de uma parede constituída por cinco a seis camadas – epiderme, endotécio, duas a três camadas médias e o tapete. O endotécio não apresenta parede secundária e é caracterizado como não-fibroso. As camadas médias são comprimidas durante a fase da microsporogênese e absorvidas até o final da microgametogênese. O tapete é do tipo secretor e apresenta células com alongamento radial. As células mãe de micrósporos sofrem citocinese simultânea originando tétrades de micrósporos tetraédricas e originam grãos de pólen tricolporados. Embora tenham sido feitos avanços nas pesquisas, ainda há muito a ser explorado, especialmente em relação à ontogenia das estruturas reprodutivas da família. Quando se compara *O. spectabilis* com o padrão embriológico estabelecido para a família Ochnaceae, nota-se uma diferença no endotécio que era descrito como fibroso na região apical e agora também apresenta o tipo não fibroso. Nossas observações ampliam o padrão embriológico de Ochnaceae e sugerem que as estruturas reprodutivas podem ser mais diversas do que o anteriormente descrito para a família.

Autor: Hugo Sanchez de Sousa - sanchezz.hugos@gmail.com

Co-Autores: Orlando Cavalari de Paula - ocavalari@ufu.br - Universidade Federal de Uberlândia

Apoio: CAPES

Palavras-chave: Microgametogênese, Microsporogênese, Endotécio.

UPREGULATION OF REDOX STATUS AND PROTECTION OF CHLOROPLASTIC PIGMENTS INDUCED BY SALICYLIC ACID IN PLANTS UNDER WATER DEFICIT

Salicylic acid (SA) is naturally produced by plants and is a compound that brings benefits to the anatomical structure, aiding in resistance and support. There is evidence in the literature that it can be used to alleviate the effects of stress in plants. The objective of this research is to reduce the levels of chloroplast pigments and enhance their resistance through the exogenous application of salicylic acid in tomato plants under water deficit conditions, analyzing factors such as enzymes, antioxidants, photosynthetic mechanisms, and anatomy. The experimental design used was a randomized system with four treatments, including two water conditions (control and water deficit) and two concentrations of salicylic acid (0 and 0.1 mM acid). The activities of POX (peroxidase), APX (ascorbate peroxidase), CAT (catalase), and SOD (superoxide dismutase) showed increased activities under water deficit conditions, and with the addition of salicylic acid, these activities increased by 10.81%, 50.52%, 17.81%, and 20.07%, respectively. Exposure to water deficit conditions resulted in an increase in stress indicators, such as O2-, H2O2, MDA (lipid peroxidation), and EL (electron leakage), but the addition of salicylic acid showed reductions of 50.12%, 8.51%, 9.72%, and 15.91%, respectively. Chloroplastic pigments showed a decrease in the levels of Chl a, b, total, and Car under water deficit conditions, but increased by 7.59%, 26.43%, 11.13%, and 20.00% after the exogenous application of SA. Water deficit promoted increases in the Chl a/Chl b ratio and the Total Chl/Car ratio. However, under SA application, reductions of 15.49% and 5.87% were detected for these indices, respectively. The increased levels of oxidant enzymes with SA reveal a protective attempt against oxidation, as these enzymes act as defenders against stress by converting H2O2 into H2O and O2. Drought induced an increase in the concentrations of O2-, H2O2, MDA, and EL, but salicylic acid decreased damages and ROS. The exogenous addition of SA had an enzymatic antioxidant effect in plants under water deficit conditions. With all these parameters, we can clearly see the efficiency of salicylic acid.

Autor: Madson Mateus Santos da Silva - engmadsonagro@gmail.com

Co-Autores: Allan Klynger da Silva Lobato - allan.lobato@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Caio Victor Silva Pontes - agrocaiopontes@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: CNPq, UFRA, FAPESPA

Palavras-chave: antioxidant enzymes, drought, plant growth regulator.

EXOGENOUS SALICYLIC ACID ALLEVIATES THE IMPACTS OF WATER DEFICIT ON BIOMASS AND FRUIT COMPONENTS IN TOMATO PLANTS

Salicylic acid (SA) acts directly on plant metabolism, playing a role in multiple pathways, such as antioxidant defense pathways. It stimulates anatomical structures and is essential for carbon dioxide fixation during the photosynthetic process. The objective of this research was to evaluate whether pre-treatment with exogenous salicylic acid could alleviate the effects of water deficit on tomato plants in terms of production, biomass, and fruit components. The following factors were measured: enzymes, antioxidants, variables related to the photosynthetic mechanism, anatomical responses, and agronomic traits related to tomato plant morphology under water stress. The experimental design used was completely randomized with four treatments, including two water conditions (control and water deficit) and two salicylic acid conditions (0 and 0.1 mM). Water scarcity significantly decreased dry matter and production components, resulting in a decrease in the number and weight of fruits. However, the addition of salicylic acid showed significant improvements, not only in the dry matter of leaves, roots, and stems but also in the number and weight of fruits. The reduction of these factors is directly related to water scarcity, which reduces stomatal activity and directly interferes with CO2 uptake, cell division, expansion, and differentiation, all of which are dependent on water for development in plant tissues. The number and weight of fruits were observed in plants under water deficit, and the application of salicylic acid greatly alleviated the effects of stress, as clearly observed in the comparison between deficit conditions with and without acid application. This demonstrates the efficiency of salicylic acid in promoting plant development and growth, leading to increased leaf area, consequently enhancing CO2 uptake and photosynthetic activity, improving plant development, reducing flower abortion, and increasing fruit yield.

Autor: Madson Mateus Santos da Silva - engmadsonagro@gmail.com

Co-Autores: Allan Klynger da Silva Lobato - allan.lobato@ufra.edu.br - Universidade Ferderal Rural da Amazônia, Caio Victor Silva Pontes - agrocaiopontes@gmail.com - Universidade Ferderal Rural da Amazônia

Apoio: CNPq, UFRA, FAPESPA

Palavras-chave: drought; production components; plant growth regulator

HETERANTERIA EM *MOLLIA SPECIOSA* MART. (MALVACEAE)

Heteranteria é a condição em que uma flor possui dois ou mais conjuntos distintos de estames, onde o comprimento dos filetes, sua inserção na antera, assim como a morfologia da anteras podem variar entre esses conjuntos estaminais. Essa condição está presente em espécies de mais de 12 ordens e 20 famílias, e é considerada rara nas Angiospermas. Em Malvaceae, a heteranteria está presente em pelo menos dois gêneros, *Clappertonia* e *Mollia*. Até o presente momento, pouco se sabe sobre a importância da heteranteria na família. O objetivo deste estudo é investigar o desenvolvimento do androceu de do *Mollia speciosa* Mart. (Malvaceae, subfamília Grewioideae), a fim de se explorar a heteranteria na família, esclarecer o desenvolvimento de diferentes grupos de estames e elucidar sobre suas funções. As coletas dos botões florais de *M. speciosa*, em diversos estágios de desenvolvimento, foram realizadas nos municípios de Novo Airão (2021) e Iranduba (2022), no estado do Amazonas. Os botões coletados em 2021 foram fixados em glutaraldeído 2,5% em tampão fosfato de sódio 0.1M pH 6,8, enquanto os coletados em 2022 foram conservados em etanol 70%. Em seguida, o material foi submetido a uma desidratação etílica até o etanol absoluto, após foi emblocado em hidroxietilmetacrilato e seccionado em micrótomo rotativo. A fim de beneficiar a análise de resultados foi corado com azul de toluidina 0,05%, a captura de imagens foi realizada em um microscópio óptico com câmera digital acoplada. Como resultado confirmou-se a heteranteria na espécie analisada, o androceu apresenta em seu verticilo externo a presença de três a quatro estames por falange. No verticilo interno a presença de inúmeros estames por falange. Cada estame é composto por filetes e anteras bitecadas e tetrasporangiadas. Dados ecológicos sugerem que as anteras do verticilo interno tem a função de atrair polinizadores com a coloração e ofertam pólen como alimento, otimizando a polinização. No entanto o verticilo externo, apresentou alta esterilidade polínica o que sugere inversão de posicionamento. Apesar da existência de padrões de microsporogênese e microgametogênese regulares, foram observados traços de esterilidade no verticilo externo, devido a alta quantidade de grãos de pólen com formato anômalo. Destaca-se a relevância dos resultados aqui apresentados, pois eles descrevem pela primeira vez a heteranteria em *Mollia* a nível anatômico, onde se destacam os dados obtidos na embriologia das anteras.

Autor: Adriane Pinheiro da Silva - adriane.pinheirok@gmail.com

Co-Autores: Maria Tereza Rodrigues Costa - mariaterezarcosta@gmail.com - Escola Nacional de Botânica Tropical, Massimo Giuseppe Bovini - massimo.bovini@jbrj.gov.br - Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Karen Lúcia Gama De Toni - karen.detoni@gmail.com - Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Apoio: CNPq e JBRJ.

Palavras-chave: Amazônia,anatomia ,antera

IDENTIFICAÇÃO DO POTENCIAL ECONÔMICO DE MADEIRAS DO CONDE-BA: *INGA LAURINA* (SW.) WILLD. E *CHOMELIA OBTUSA* CHAM. & SCHULTDL.

Este trabalho foi desenvolvido a partir de madeiras de *Inga laurina* e *Chomelia obtusa*, coletadas no município de Conde-Bahia. A região apresenta a fitofisionomia de restinga e está localizada em Área de Proteção Ambiental (APA). Objetiva-se sanar uma lacuna nos estudos de caracterização anatômica das madeiras, e contribuir para o estudo da estrutura e densidade de madeiras de espécies inundadas, além de estabelecer o potencial econômico das madeiras, como subsídio para efetivo plano de manejo e uso sustentável das espécies vegetais. As coletas foram realizadas de maneira randomizada, obtendo-se amostras de três diferentes indivíduos adultos de cada espécie, a altura do peito DAP (1,30) do caule, por método não destrutivo. Para análise macroscópica da madeira foram utilizados lupas contafio para observação dos vasos, parênquima e raios em seções transversal, radial e tangencial. Prepararam-se macerados pelo método Franklin. Para observação e dimensionamento das fibras foram preparadas lâminas. As seções e macerados foram analisadas em microscópio óptico. Com base nas medições das dimensões de diâmetro do lume (d), largura da fibra (D), comprimento da fibra (C), espessura da parede (e), foram calculados índices indicativos para identificação do potencial econômico: Coeficiente de Flexibilidade (CF), Índice de Enfeltramento (IE), Índice de Runkel (IR) e Fração Parede (FP), a fim de se qualificar as madeiras estudadas. *Inga laurina* apresentou: parênquima aliforme confluente, vasos predominante solitários, pequenos, não estratificados, ausência de anéis, cerne e alburno distinto. Em macerado vasos com placas de perfuração simples com apêndice e pontoações alternas. Na análise das fibras observaram-se: medidas de diâmetro médio do lume, largura média, comprimento médio e espessura média da parede foram, respectivamente, 5,6 µm, 20,48 µm, 1209,6 µm, 7,44 µm e os índices de CF: 27,34; IE: 0,048; IR: 2,657 e FP: 72,65 % . Os resultados evidenciaram que a *Inga laurina* é muito boa para produção de energia. *Chomelia* não apresentou vasos e parênquima, além de cerne e alburno indistintos. Em macerado observou-se placas de perfuração simples, com apêndice e pontuações alternadas nos elementos de vasos. A análise das medidas de diâmetro do lume, largura, comprimento e espessura da parede foram, respectivamente 14,16 µm, 30,29 µm, 1349,3 µm e 8,065 µm, já CF: 46,74; IE: 0,033; IR: 1,139 e FP: 53,251 % demonstrando que a espécie é regular para a produção de papel.

Autor: Raumir Souza Pinto - raumirpinto@hotmail.com

Co-Autores: Sylvia Romero G. Bastos - sromerogbastos@hotmail.com - Universidade Federal da Bahia, Clorildes Cristina da S. Oliveira - crisa.nutrição@gmail.com - Universidade Federal da Bahia, Fernanda Souza e Silva - fernanda.ss21@outlook.com - Universidade Federal da Bahia, Luisa Santana Silva - luisa.santana181@gmail.com - Universidade Federal da Bahia, Jaise S. Brandão - jaise.brandao54@gmail.com - Universidade Federal da Bahia, Lazaro Benedito Da Silva - bsilva@ufba.br - Universidae Federal da Bahia

Apoio: PERMANECER UFBA; INCT/CNPq/CAPES/FAPESB

Palavras-chave: Anatomia de madeiras, Bahia, Fabaceae, Rubiaceae

ANÁLISE ANATÔMICA DE MADEIRA DE ESPÉCIES DE ÁREA ALAGADA EM CONDE-BA: *SYMPHONIA GLOBULIFERA* L.F. E *LAGUNCULARIA RACEMOSA* (L.) C.F.GAERTN.

A Mata Atlântica, um bioma com grande biodiversidade, encontra-se em estado crítico de ameaça. A floresta ripária, presente nas margens dos cursos de água, é crucial para a manutenção desse ecossistema, abrigando espécies adaptadas à inundação. O município do Conde, localizado no Litoral Norte da Bahia, possui diversas zonas úmidas interligadas que são fundamentais para as comunidades locais. No entanto, essas zonas úmidas têm sido perdidas e degradadas devido a vários fatores, como a construção de estradas, aterros e barramentos. Neste estudo, busca-se aproximar das comunidades locais e preservar essas áreas em risco de degradação. Isso é feito agregando valores por meio de estudos anatômicos do lenho de espécies vegetais da região, com foco no potencial econômico da madeira. As amostras de *Symphonia globulifera* e *Laguncularia racemosa* foram coletadas de forma randomizada, não destrutiva, na altura do peito (DAP=1,30). Para as análises microscópicas, foram utilizadas lâminas histológicas dos cortes transversais, tangenciais e radiais dos lenhos, e lâminas semi-permanentes dos macerados. Foram calculadas as principais relações entre as dimensões das fibras e as propriedades físico-mecânicas para análise do potencial, como o coeficiente de flexibilidade, o índice de enfeltramento, o índice de Runkel e a fração parede. *S. globulifera* e *L. racemosa* apresentam poros difusos, parcialmente solitários e agrupados em múltiplos de 2-4, parênquima axial aliforme confluente. *S. globulifer*a possui raios com 1-3 células procumbentes, fibras moderadamente longas, comprimento médio de 2256,25 ?, largura 28,75 ?, lúmen 5 ?, coeficiente de flexibilidade 17,39%, índice de enfeltramento 78.47, índice de Runkel 4,75, fração parede 41,30%. *L. racemosa* possui raios unisseriados, fibras muito curtas com comprimento médio de 591 ?, largura 27 ?, lúmen 11 ?, coeficiente de flexibilidade 40,7%, índice de enfeltramento 21,8, índice de Runkel 1,45, fração parede 59,25%. Essas características morfológicas indicam um potencial econômico favorável para a produção de energia, sugerindo seu uso como matéria-prima para combustão. Esses resultados serão compartilhados com a população local, visando a melhor forma de aplicá-los de forma sustentável e fortalecer a valorização das espécies vegetais da região.

Autor: Fernanda Souza e Silva - fernanda.ss21@outlook.com

Co-Autores: Luisa Santana Silva - luisa.santana181@gmail.com - Universidade Federal da Bahia, Raumir Souza Pinto - raumirpinto@hotmail.com - Universidade Federal da Bahia, Ademário Santos - ademario@ufba.br - Universidade Federal da Bahia, Gabriel Costa Guerra Barreto de Almeida - gabriel.guerra@ufba.br - Universidade Federal da Bahia, Lazaro Benedito Da Silva - bsilva@ufba.br - Universidade Federal da Bahia

Apoio: PIBIC/CNPq, INCT/CNPq/CAPES/FAPESB

Palavras-chave: Botânica, preservação, potencial

ANATOMIA DA MADEIRA DE ESPÉCIES VEGETAIS DE ZONAS ÚMIDAS DO MUNICÍPIO CONDE – BAHIA E SEU POTENCIAL ECONÔMICO.

O município do Conde - BA é conhecido por sua diversidade de ambientes naturais, que tem sido alvo de estudos científicos visando sua preservação. O objetivo deste trabalho foi realizar análises anatômicas da madeira de duas espécies vegetais ocorrentes neste município, visando formas alternativas para sua utilização. Foram realizadas análise de macerados para observar as fibras e vasos, já a visualização das demais estruturas anatômicas foi feita por meio de lâminas histológicas em seções transversais, tangenciais e radiais. Foram calculadas as principais relações entre as dimensões das fibras para análise do potencial madeireiro, como o coeficiente de flexibilidade, o índice de enfeltramento, o índice de Runkel e a fração parede. A primeira espécie é a *Annona glabra* L. (Annonaceae), araticum-do-brejo, comum na vegetação de florestas úmidas. Possui madeira de cor parda amarelada e cerne pouco distinto. Anéis semi-porosos, arranjo dos vasos diagonal e radial, agrupados em solitários e radial de 2 a 3 células (a maioria), e cachos comuns. Parênquima apotraqueal difuso em agregados e raios com 1 a 3 células de largura. A outra espécie, a *Zanthoxylum caribaeum* Lam. (Rutaceae), espinheira-preta. Possui madeira de cerne amarelado e alburno similar a cor do cerne. Vasos com porosidade difusa, parcialmente solitários, parcialmente radiais (2-4), ou grupos muito pequenos com arranjo radial e diagonal. Parênquima axial paratraqueal escasso. Raios compostos por 1 a 3 células. A análise do macerado mostrou que os elementos de vaso de *A. glabra* apresentaram comprimento médio total, considerando os apêndices, 356,1 ?m, com dois ou um único apêndice em uma das extremidades, pontoações alternas, com diâmetro 7,5 ?m. Os elementos de vasos observados em *Z. caribaeum* apresentaram comprimento médio total 605,7 ?m, a maioria com dois apêndices, pontoações alternas com diâmetro 10 ?m. As fibras das espécies estudadas apresentaram o comprimento médio de 956,6 ?m em *A. glabra* e 1285,8 ?m em *Z. caribaeum*. Tais medições são importantes para a determinação do potencial madeireiro, que indicam que *Z. caribaeum* possui boa qualidade para a produção de papel. No entanto, em *A. glabra*, os resultados do índice de enfeltramento sugerem que a qualidade do papel produzido pode apresentar baixa resistência ao rasgo e arrebentamento, todavia os demais parâmetros utilizados para verificação da qualidade da madeira indicam que o lenho desta espécie é adequado para a produção de papel.

Autor: Luisa Santana Silva - luisa.santana181@gmail.com

Co-Autores: Raumir Souza Pinto - raumirpinto@hotmail.com - Universidade Federal da Bahia, Fernanda Souza e Silva - fernanda.ss21@outlook.com - Universidade Federal da Bahia, Leane Silva de Pontes de Oliveira - leanedepontes@gmail.com - Universidade Federal da Bahia, Caio César Santos Nunes de Sousa - caionunes2801@gmail.com - Universidade Federal da Bahia, Ícaro Araújo Queiros de Andrade - icaro.crdk96@gmail.com - Universidade Federal da Bahia, Lazaro Benedito da Silva - lbsilva2003@yahoo.com.br - Universidade Federal da Bahia

Apoio: PIBIC/UFBA, INCT/CNPq/CAPES/FAPESB

Palavras-chave: Botânica, preservação, potencial econômico.

VIGOR DE SEMENTES DE PIMENTA-DE-CHEIRO (*CAPSICUM CHINENSE* JACQUIN) EM FUNÇÃO DO ESTÁDIO DE MATURAÇÃO DO FRUTO

A pimenta-de-cheiro (*Capsicum chinense* J.) é uma espécie da família Solanaceae que foi domesticada pelos indígenas amazônicos sendo muito apreciada na região norte do Brasil, pois apresenta um forte aroma e baixa pungência. *C. chinense* é propagada por sementes, no entanto, há poucos estudos na literatura sobre essa espécie. O vigor de sementes é a soma dos atributos determinantes do potencial para uma emergência uniforme e rápida de plântulas normais sob diferentes condições ambientais. Com isso, objetivou-se avaliar o vigor de sementes de *C. chinense* obtidas de diferentes estádios de maturação do fruto. Os frutos foram colhidos em um cultivo comercial da Colônia Agrícola do Matapi, em três estádios de maturação: verde, alaranjado e vermelho, que constituíram os tratamentos. O experimento foi realizado em casa de vegetação e no laboratório de Solos e Produção Vegetal do Instituto Federal de do Amapá, Campus Agrícola Porto Grande. Após a colheita dos frutos, as sementes foram extraídas e lavadas em água corrente para a remoção da mucilagem. Posteriormente, as sementes obtidas dos diferentes estádios de maturação foram submetidas aos testes de condutividade elétrica, emergência e índice de velocidade de emergência. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado, com quatro repetições de 50 sementes. Os dados foram submetidos à análise de variância, e as médias comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade. Observou-se que a condutividade elétrica das sementes provenientes de frutos verdes foi elevada e diferiu dos demais tratamentos. Com isso, sementes colhidas antes da maturação possuem alta perda de lixiviados, justificadas pelas membranas desorganizadas. Os resultados dos testes de emergência e o índice de velocidade de emergência mostraram que sementes obtidas de frutos com a coloração vermelha apresentaram maior vigor, visto que em ambos os casos foram estatisticamente superiores aos demais tratamentos. Assim, as sementes obtidas de frutos de pimenta-de-cheiro com a coloração vermelha apresentam maior vigor, em comparação aos demais tratamentos.

Autor: Joao Vitor de Andrade Soares - joaoandrade444534@gmail.com

Co-Autores: Ana Caroline de Freitas Gonçalves - anacarollnyfg@gmail.com - Instituto Federal do Amapá, Cleverton França Vaz - cleverovaz@gmail.com - Instituto Federal do Amapá, Bruno dos Santos Barbosa - eubrunohot@gmail.com - Instituto Federal do Amapá, Cleber Macedo de Oliveira - cleber.oliveira@ifap.edu.br - Instituto Federal do Amapá, Fabrícia Kelly Cabral Moraes - fabricia.moraes@ifap.edu.br - Instituto Federal do Amapá, Ana Maria Guimarães Bernardo - ana.bernardo@ifap.edu.br - Instituto Federal do Amapá

Palavras-chave: Condutividade elétrica,Emergência,Solanaceae

ADAPTAÇÕES ANATÔMICAS DE CAULES E FOLHAS DE *CARAJASIA CANGAE* R.M.SALAS, E.L.CABRAL & DESSEIN (RUBIACEAE), UMA ESPÉCIE ENDÊMICA DAS CANGAS

Carajasia cangae é uma espécie endêmica e restrita aos afloramentos ferruginosos (cangas) da porção Sul da Floresta Nacional (FLONA) de Carajás, sendo perscrutada como modelo para elucidar respostas estruturais associadas a esses ecossistemas. A análise comparada entre plantas de canga e de cultivo fornecem informações sobre como as estruturas vegetativas podem ser modificadas, indicando adaptações ao ambiente de canga, informações importantes para a conservação da espécie. Neste estudo, plantas cultivadas em laboratório sem restrição hídrica e radiação controlada (100 mmol m-2 s-1), foram comparadas com espécimes de ambiente natural (radiação >1000 mmol m-2 s-1) coletados na estação chuvosa. A coleta e processamento de amostras foram realizados conforme técnicas usais para microscopia de luz. As plantas de canga possuem caules rígidos, com periderme e tecidos vasculares secundários diferenciados, especialmente xilema, e reserva de grãos de amido na medula. As folhas possuem lâmina mais estreita, porém mais espessa, com epiderme com células papilosas, mesofilo dorsiventral com células paliçádicas bem alongadas e feixes vasculares colaterais, destacando-se o feixe da nervura central, de maior calibre, com muitas fibras. Células contendo compostos fenólicos são observadas na periderme do caule e na epiderme e mesofilo das folhas. As plantas cultivadas, por outro lado, apresentaram estiolamento, com entrenós alongados e folhas mais largas. O caule possui epiderme uniestratificada, córtex parenquimático e cilindro vascular em estrutura primária ou iniciando a diferenciação dos tecidos secundários. A folha se diferencia dos espécimes oriundos das cangas por apresentar células paliçádicas menos alongadas, nervura central pouco proeminente e ausência de compostos fenólicos. A anatomia dos caules e folhas sob condições naturais favorecem o estabelecimento de *C. cangae* em ambiente com alta carga de radiação solar devido a síntese de compostos fenólicos, espessura do mesofilo e alongamento das células paliçádicas. Ainda, células papilosas nas folhas das duas condições analisadas indicam que a espécie é dependente de muita radiação. A estrutura secundária do caule confere maior sustentação das plantas em solos rochosos, enquanto que feixes vasculares fibrosos podem evitar a senescência das folhas. Tais informações são importantes para subsidiar ensaios de translocação e reintrodução assistida de *C. cangae* frente às atividades de mineração onde a espécie ocorre.

Autor: Kleber Resende Silva - kleber_resende@hotmail.com

Co-Autores: Daniela Boanares - daniela.boanares.souza@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Carolina Carvalho - carolina.carvalho2@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Cecílio Frois Caldeira - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Maurício Takashi Coutinho Watanabe1 - mauricio.watanabe@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Palavras-chave: Floresta Amazõnica,mesofilo,mineração

SENSORIAMENTO REMOTO HIPERESPECTRAL NA DISCRIMINAÇÃO ENTRE ESPÉCIES INVASORAS E NATIVAS EM AMBIENTES DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS MINERADAS

O manejo efetivo de espécies invasoras na recuperação de áreas degradadas depende diretamente da detecção de novas ocorrências em tempo real e o monitoramento de populações já existentes. Para atingir esses objetivos, há uma crescente demanda pelo desenvolvimento de técnicas para detecção e monitoramento de espécies vegetais em áreas de difícil acesso, com maior detalhamento, eficiência e baixo custo operacional. Diante disso, o objetivo do trabalho foi de discriminar espécies invasoras e nativas por meio de técnicas de detecção remota hiperespectral. Para isso, foram realizados dois estudos nas minas do complexo N4-N5 situado na Floresta Nacional de Carajás, Parauapebas, Pará, Brasil. No primeiro estudo, utilizamos o espectrorradiômetro FieldSpec ASD 4.0, com alcance espectral entre 350nm-2500nm, para distinguir espécies nativas e invasoras de uma comunidade vegetal em uma pilha de estéril a partir dos seus espectros foliares. As leituras espectrorradiométricas foram realizadas na parte adaxial de um total de 93 folhas de 17 espécies, duas invasoras e 15 nativas. No segundo estudo, utilizamos a câmera imageadora HySpex Mjolnir VS-620 para identificar remotamente espécies invasoras das nativas em um talude de corte. Inicialmente, dividiu-se o conjunto de dados, treinamento (70%) e teste (30%) e submetidos ao algoritmo de Machine Learning Random Forest. A redução da dimensão de dados foi determinada pelo do nível de importância dos comprimentos de onda nas classificações, utilizando Índice de Gini, identificando as seguintes zonas espectrais: entre 400nm-550nm, 670nm-750nm, 1800nm a 2000nm-2250nm. A avaliação de ambas as classificações denotou aceitabilidade maiores que 95% (Acurácia global) e 0,8 (F1-Score). Os resultados preliminares aqui apresentados sugerem que as metodologias adotadas viabilizam a discriminação das espécies invasoras da comunidade nativa, permitindo o monitoramento remoto desses vegetais nas áreas de recuperação. Diante disso, mais estudos para o desenvolvimento de uma malha de amostragem com maior quantidade de plantas ajudará na compreensão e padronização das assinaturas espectrais das espécies nativas e invasoras e a procurar novas relações com outros parâmetros de biomassa e fluxo de carbono.

Autor: Diniz Carvalho de Arruda - diniz.arruda@pq.itv.org

Co-Autores: Arianne Flexa de Castro - arianne.castro@aluno.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Markus Gastauer - markus.gastauer@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: Instituto Tecnológico Vale, Fundação Guamá.

Palavras-chave: Hiperespectral, Discriminação,Random Forest

EFEITO DA FUMAÇA NA GERMINAÇÃO E NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE DUAS FABÁCEAS DO CERRADO.

Fabaceae é uma das famílias mais representativas do Cerrado, bioma em que o fogo desempenha importante papel evolutivo, podendo contribuir para a germinação de sementes através de choque térmico e da fumaça. Além de influenciar a germinação, a fumaça também pode afetar o desenvolvimento das plântulas. Assim, nosso objetivo foi avaliar o efeito da fumaça na germinação e no desenvolvimento inicial das fabáceas de Cerrado: Bauhinia sp. L. e Senna alata (L.) Roxb. Para tanto, as sementes foram previamente escarificadas, devido a sua impermeabilidade. Foram aplicados quatro tratamentos de água de fumaça, nas concentrações de 0,5%, 1%, 2,5% e 5%, obtidas através da diluição da fumaça aquosa comercial Regen 2000®; para o controle foi utilizada água destilada. Para avaliar a porcentagem de germinação e o tempo médio de germinação foram utilizadas quatro réplicas por tratamento, com 25 sementes em cada para S. alata e 15 sementes em cada para Bauhinia sp. Para avaliar o desenvolvimento inicial foram utilizadas sementes previamente germinadas em água destilada. Foram usadas três réplicas com 10 plântulas para cada espécie. As plântulas tiveram o comprimento da raiz e do caule medidos após 4 dias para S. alata e 10 dias para Bauhinia sp. Os experimentos foram conduzidos a 27°C e fotoperíodo de 12 horas. As análises estatísticas foram realizadas através de Modelos Lineares Generalizados seguidos de teste de Tukey ($p<0,05$). Não houve efeito da fumaça para os parâmetros germinativos das duas espécies quando comparadas ao controle. Considerando o desenvolvimento inicial de Bauhinia sp., a fumaça inibiu o comprimento do caule e da raiz na menor e na maior concentração, respectivamente. Já para S. alata houve um estímulo para o caule na concentração de 0,5% e uma inibição nas concentrações de 2,5 e 5% de fumaça. Para a raiz dessa espécie observou-se redução no comprimento na maior concentração de fumaça. Concluímos que a fumaça tem um efeito neutro na germinação de ambas as espécies, e que o desenvolvimento pode ser prejudicado em altas concentrações de fumaça. Contudo, a fumaça em baixa concentração é benéfica para o desenvolvimento de S. alata, o que pode favorecer seu desempenho competitivo no ambiente pós-fogo.

Autor: Isabella Beatriz Ferreira Guedes dos Santos - isabella.beatriz@unesp.br

Co-Autores: Gabriel Schmidt Teixeira Motta - g.motta@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP, Rosana Marta Kolb - rosana.kolb@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP

Apoio: CAPES

Palavras-chave: fogo, leguminosas, savana.

EFEITO DA FUMAÇA E DE SEUS COMPOSTOS ISOLADOS NA GERMINAÇÃO DE GRAMÍNEAS NATIVAS DO CERRADO.

Savanas são ambientes propensos ao fogo, e a fumaça produzida pode estimular a germinação de suas espécies. A fumaça possui diversos compostos químicos orgânicos e inorgânicos capazes de estimular a germinação de plantas, porém pouco se sabe sobre seus efeitos em plantas de Cerrado. Nosso objetivo foi avaliar o efeito da fumaça e de seus compostos isolados na germinação de três gramíneas nativas do Cerrado: Aristida megapotamica Spreng., Ctenium polystachyum Balansa e Saccharum villosum Steud. Utilizamos dois tratamentos de fumaça líquida, nas concentrações de 2,5 e 5%, obtidas através da diluição da fumaça aquosa comercial Regen 2000®, e três compostos isolados, a carriquina (0,01; 0,1; 1 e 10 ?M), a hidroquinona (1; 10; 100 e 1000 ppm) e a mandelonitrila (0,1; 1; 10; 50 e 100 ?M); para o tratamento controle foi utilizada água destilada. Foram utilizadas quatro réplicas com 25 sementes por tratamento, mantidas a 27°C e fotoperíodo de 12 horas de luz branca. Avaliamos os efeitos da fumaça e seus compostos isolados sobre a porcentagem de germinação e o tempo médio de germinação (TMG); as análises estatísticas foram realizadas através de Modelos Lineares Generalizados. Nos tratamentos controle, a germinação ficou entre 2 e 23%, sendo que a fumaça estimulou a germinação das três espécies avaliadas em ambas as concentrações. A germinação também foi estimulada por pelo menos uma concentração de cada um dos compostos isolados testados, com exceção da hidroquinona em C. polystachyum. A fumaça diminuiu o TMG em duas das espécies avaliadas; para A. megapotamica o efeito foi neutro. Os compostos isolados apresentaram efeitos distintos no TMG dependendo da espécie. O TMG de A. megapotamica foi aumentado pelos compostos, enquanto que para C. polystachyum houve redução. Para S. villosum o TMG foi diminuído com hidroquinona e mandelonitrila, e aumentado na menor concentração de carriquina. Concluímos que os efeitos da fumaça estão relacionados aos compostos avaliados e que a fumaça pode estimular a germinação de gramíneas do Cerrado.

Autor: Gabriel Schmidt Teixeira Motta - g.motta@unesp.br

Co-Autores: Rosana Marta Kolb - rosana.kolb@unesp.br - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP

Apoio: CAPES.

Palavras-chave: carriquina, hidroquinona, mandelonitrila.

AJUSTE OSMÓTICO DO MANGUE AVICENNIA GERMINANS (ACANTHACEAE) A UM GRADIENTE DE SALINIDADE

As mudanças climáticas têm o potencial de impactar os manguezais de várias maneiras, sendo uma delas através do aumento da salinidade. As árvores desse ecossistema são altamente adaptadas aos ambientes salinos, entretanto níveis excessivos de salinidade causa estresse fisiológico, afeta o desenvolvimento e pode levar a morte do indivíduo. As fases mais jovens de desenvolvimento são as mais vulneráveis e conhecer os efeitos e a capacidade de adaptação de indivíduos nessa fase frente ao aumento da salinidade é fundamental para avaliar a resiliência do manguezal. Em nosso estudo, investigamos se as plântulas de Avicennia germinans (L.) L. (Acanthaceae) ajustam seu potencial osmótico (?s) e o ponto de perda do turgor (?tlp) em um experimento de aumento de salinidade. Para isso, cultivamos em casa de vegetação os frutos criptovivíparos da espécie por 9 meses em uma mistura de 1:1 de substrato natural da espécie e areia. Estabelecemos cinco tratamentos de salinidade com 0, 10, 20, 40 e 55 gramas de sal por litro de água. As mudas foram regadas diariamente e sempre que necessário a salinidade foi ajustada. A concentração de sal no solo foi mensurada uma vez por semana, utilizando um sistema de monitoramento de salinidade (Sprob). Para avaliar as respostas osmóticas construímos curvas pressão-volume (PV) antes do início do experimento e 45 dias após a adição do sal. Para a construção das curvas PV, foram selecionados três indivíduos saudáveis de cada tratamento e duas folhas bem desenvolvidas e sem herbivoria de cada indivíduo. Encontramos que A. germinans apresentou valores médios de ?s e ?tlp coordenados com a salinidade após 45 dias do início do experimento, com valores mais negativos nos tratamentos de maior salinidade. A aclimatação de atributos como ?s e ?tlp, que são atributos chave para manutenção das funções vitais, são essenciais para que as plantas mantenham as funções foliares, diminuindo o risco de mortalidade, mesmo em condições mais limitantes. Portanto, com este estudo, conseguimos mostrar como plântulas de A. germinans respondem a um gradiente de salinidade após um curto período de exposição e que os ajustes osmóticos demonstram ser essenciais para manutenção do balanço de íons. Compreender os mecanismos de ajuste osmótico nos manguezais é fundamental para avaliar sua capacidade de adaptação às mudanças na salinidade causadas pelas mudanças climáticas e para tomar medidas de conservação adequadas para proteger esses ecossistemas únicos.

Autor: Vanessa Negrão Rodrigues - vanessanegraorodrigues@gmail.com

Co-Autores: Mauro Brum - maurobrumjr@gmail.com - Universidade de New Hampshire, Karoline Chaves da Silva - karolchaves21@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia e Museu Paraense Emílio Goeldi, Grazielle Sales Teodoro - Gsales.bio@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: CAPES, CNPQ

Palavras-chave: plântulas, ponto de perda do turgor,potencial osmótico

APOMIXIA AUTÔNOMA E PSEUDOGÂMICA EM ANGIOSPERMAS: DISTRIBUIÇÃO E RELAÇÃO COM O TECIDO DE RESERVA DA SEMENTE

A apomixia consiste na reprodução assexuada por meio de sementes. Nos apomíticos, diferentes processos levam ao desenvolvimento autônomo do embrião, mas a formação do endosperma pode ser autônoma (independente da fecundação) ou pseudogâmica (dependente da fecundação dos núcleos polares). A ausência de dados compilados sobre o tipo de formação do endosperma nos apomíticos, dificulta entender como o endosperma autônomo e pseudogâmico estão distribuídos entre as angiospermas, o quão frequente é cada condição e como elas estão relacionadas aos diferentes tipos de apomixia e modos de desenvolvimento do endosperma. Neste contexto, este estudo objetivou esclarecer como a apomixia autônoma e a pseudogamia estão distribuídas entre as angiospermas, elucidando-se também o(s) tipo(s) de apomixia (esporofítica, diplosporia e/ou aposporia) registrado(s) nestes táxons. Além disso, buscou-se verificar se existe uma correlação entre o tipo de formação do endosperma (autônomo ou pseudogâmico) e o tipo de semente quanto à permanência do endosperma em sua maturidade (endospérmica e não endospérmica). Os dados foram coletados por meio de uma extensiva revisão de literatura. A apomixia autônoma é surpreendentemente mais comum entre as angiospermas do que tem sido indicado. Entre os apomíticos, há registros da formação autônoma do endosperma em pelo menos 111 gêneros pertencentes à 47 famílias. Por outro lado, a pseudogamia é relatada em 79 gêneros de 23 famílias. Em alguns gêneros (19) ambos os estados são exibidos. Apesar dessa aparente tendência do número de gêneros apomíticos autônomos superar aqueles pseudogâmicos, a dificuldade em se detectar a pseudogamia pode subestimar seus registros. Gêneros apomíticos com endosperma autônomo e pseudogâmico ocorrem de forma dispersa entre as angiospermas, mas Asteraceae, Melastomataceae e Orchidaceae se sobressaem por terem o maior número de gêneros apomíticos, respectivamente. Poaceae e Rosaceae se destacam pela alta frequência de pseudogamia. As condições – endosperma autônomo e sementes não endospérmicas e endosperma pseudogâmico e sementes endospérmicas, estão correlacionadas. Características do desenvolvimento da semente exibida por determinados grupos, entre elas um endosperma efêmero ou não funcional e a utilização de tecidos do óvulo no crescimento embrionário, podem ser entendidas com pré-adaptações à apomixia autônoma, que devem ter facilitado a evolução dessa condição em algumas famílias.

Autor: Jessico Ferreira - jessicof88@gmail.com

Co-Autores: Jéssica da Silva Gava - jessicagava970@gmail.com - Programa de Pós-graduação Biologia Vegetal, Universidade Federal de Mato Grosso, Ana Paula de Souza Caetano - ana.caetano@ufmt.br - Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso

Apoio: Capes

Palavras-chave: Endosperma autônomo,pseudogamia ,sementes endospérmicas

EFEITO DE DIFERENTES TEMPERATURAS NA GERMINAÇÃO E NA SOBREVIVÊNCIA DE PLÂNTULAS DE ESPÉCIES DE RHIPSALIS GAERTN. (CACTACEAE).

Rhipsalis é o mais representativo gênero epífito da família Cactaceae no Brasil, cujo centro de diversidade, a Mata Atlântica, é um dos ecossistemas mais ameaçados do mundo. Estudos têm mostrado que o aumento das temperaturas médias globais pode restringir a ocorrência de cactos no futuro, sendo a germinação e a formação de plântulas as etapas do ciclo de vida das plantas mais vulneráveis a alterações ambientais. Nesse contexto, foram realizados experimentos com Rhipsalis floccosa Salm-Dyck ex Pfeiff. subsp. floccosa e Rhipsalis neves-armondii K.Schum., a fim de caracterizar as respostas germinativas de suas sementes e a sobrevivência de plântulas sob diferentes temperaturas. Foram analisados quatro tratamentos de temperatura: 20, 25, 30 e 35ºC; todos incubados em fotoperíodo de 12 horas de luz branca. Para cada tratamento foram utilizadas quatro réplicas com 25 sementes em cada. A germinação foi acompanhada e contabilizada diariamente durante 60 dias, bem como a sobrevivência de plântulas ao término desses tratamentos. Adicionalmente, as sementes não germinadas ao fim dos tratamentos foram passadas para incubação a 25ºC por 30 dias, para verificar sua capacidade de recuperação, além da sobrevivência de plântulas formadas. As sementes não germinadas ao término dos tratamentos de recuperação tiveram sua viabilidade verificada em 1% de cloreto de 2,3,5-trifenil-2H-tetrazólio. Os dados de germinação e sobrevivência de plântulas foram analisados através de Modelos Lineares Generalizados seguidos de teste de Tukey ($p<0,05$). Foi observado que a temperatura ótima de germinação das espécies é de 20 a 25ºC e que as sementes respondem, de maneira distinta, a temperaturas mais altas. A 30 e 35ºC a germinação de R. floccosa subsp. floccosa foi inibida completamente, apresentando redução na porcentagem de germinação no tratamento de recuperação, quando comparada com as temperaturas ótimas. Para R. neves-armondii as temperaturas mais altas reduziram severamente a germinação, mesmo no tratamento de recuperação. As altas temperaturas podem ter induzido uma dormência secundária, já que sementes não germinadas na recuperação se coraram com o tetrazólio. A maioria das plântulas formadas nos tratamentos sobreviveu, com exceção daquelas de R. neves-armondii a 35°C. Portanto, a germinação das espécies de Rhipsalis é negativamente afetada pelo aumento das temperaturas, podendo comprometer a manutenção de suas populações em um cenário de aquecimento global.

Autor: Rafael Reis Gonçalo - rafael.goncalo@unesp.br

Co-Autores: Odair José Garcia de Almeida - odair.almeida@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Rosana Marta Kolb - rosana.kolb@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"

Apoio: FAPESP

Palavras-chave: aquecimento global,cactos epífitos,capacidade de recuperação

ESTUDO MICROSCÓPICO DAS FOLHAS DE AQUARICARA (MINQUARTIA GUIANENSIS, AUBL.) DA FAMÍLIA OLACACEAE

Estudos químicos e biológicos, realizados com extratos e substâncias isoladas de várias espécies de plantas da família Olacaceae, mostraram atividades biológicas frente a múltiplas patologias. A espécie Acariquara (Minquartia guianensis Aubl.) tem ampla distribuição, possuindo alta durabilidade e importância madeireira. A espécie também é usada para fins medicinais por populações tradicionais. O estudo da anatomia vegetal contribui para a correta identificação e controle de qualidade das espécies utilizadas e comercializadas. Com isso, o presente estudo tem como objetivo caracterizar anatomicamente as folhas de M. guianensis, como forma de contribuir com informações importantes sobre registros não existentes na literatura. O estudo foi realizado no município de Itacoatiara- AM. Folhas adultas e em boas condições fitossanitárias foram coletadas em uma área de exploração madeireira. O estudo anatômico das folhas, foi realizado por meio de dissociação corados com safranina e secções transversais coradas com safrablau, observadas e fotografadas com auxílio de microscópio óptico. Na dissociação da epiderme, foram retiradas secções do ápice, borda da região mediana da nervura e base da lâmina foliar. A epiderme em vista frontal apresenta células com formas diferentes nas faces adaxial e abaxial, com paredes mais retas e leves sinuosidades na face adaxial e com células sinuosas alongadas na face abaxial, os estômatos são paracíticos e anfioestomáticos, sendo mais numerosos na face abaxial. Em secção transversal, a epiderme é unisseriada com tricomas tectores multicelulares ornamentados e cutícula espessa. O mesofilo é dorsiventral, formado por camadas de parênquima paliçádico e parênquima lacunoso, com cavidades dispersas. A nervura central é constituída por feixe vascular do tipo anfivasal. Folhas anfiestomáticas são comuns em plantas sujeitas a altas taxas luminosas e maior taxa fotossintética. Verificou-se que as características anatômicas das folhas de M. guianensis justificam o seu potencial de adaptação em ambiente exposto a alta intensidade luminosa. Suas características anatômicas são peculiares a outras espécies da mesma família. Os estudos da morfologia microscópica de M. guianensis evidenciaram detalhes da morfologia da epiderme, mesofilo e feixes vasculares. A descrição anatômica realizada poderá auxiliar nos procedimentos de identificação da planta.

Autor: Larissa Castro Rodrigues - lcr.gfl20@uea.edu.br

Co-Autores: Najara Priscila Batista Reboucas - npbr.gfl19@uea.edu.br - Universidade do Estado do Amazonas, Andrei Luis Castro dos Santos - alcs.gfl18@uea.edu.br - Universidade do Estado do Amazonas, Deolinda Lucianne Ferreira - dlferreira@uea.edu.br - Universidade do Estado do Amazonas

Apoio: FAPEAM

Palavras-chave: Microscopia de luz,Estudo anatômico,Olacaceae

EFEITO DA FUMAÇA NA GERMINAÇÃO DE ARBUSTOS E SUBARBUSTOS NATIVOS DO CERRADO.

O Cerrado é um dos hot spots mundiais de biodiversidade, e sua maior riqueza vegetal é encontrada na camada herbáceo-arbustiva. O fogo é um agente evolutivo comum em fitofisionomias abertas do Cerrado, e a fumaça é um de seus produtos, possuindo diversos compostos capazes de estimular a germinação. Nosso objetivo foi avaliar o efeito da fumaça na germinação de 10 espécies de arbustos e subarbustos do Cerrado, sendo cinco espécies de cerrado stricto sensu (s.s.) e cinco de campo úmido. Utilizamos dois tratamentos de fumaça líquida, nas concentrações de 2,5 e 5%, obtidas através da diluição da fumaça aquosa comercial Regen 2000®; para o controle foi utilizada água destilada. Para cada tratamento foram utilizadas quatro réplicas com 25 sementes em cada, mantidas a 27°C. Para avaliar a viabilidade das sementes não germinadas em água foi utilizado 1% de cloreto de 2,3,5-trifenil- 2H-tetrazólio. Foram avaliados os efeitos dos tratamentos de fumaça sobre a porcentagem de germinação (%G) e o tempo médio de germinação (TMG), e as análises estatísticas foram realizadas através de Modelos Lineares Generalizados seguidos de teste de Tukey ($p<0,05$). No controle, seis espécies apresentaram germinação entre 53 e 89%, sendo três espécies de cerrado s.s. e três de campo úmido. Por outro lado, quatro espécies tiveram baixa germinação, entre 2 e 21%, sendo duas de cerrado s.s. e duas de campo úmido. No teste do tetrazólio, observou-se que a totalidade das sementes não germinadas (98%) de Pleroma oleifolium (DC.) R. Romero & Versiane não se corou, estando inviáveis ou em dormência profunda. A fumaça teve efeito neutro na %G das espécies avaliadas. No TMG, considerando espécies de cerrado s.s., a fumaça teve efeito positivo apenas para Chromolaena squalida (DC.) R. M King & H. Rob, em ambas as concentrações; e para espécies de campo úmido, a fumaça teve efeito positivo apenas para Vernonanthura polyanthes (Sprengel) Vega & M. Dematteis, na concentração de 5%. Para as demais espécies, o efeito da fumaça sobre o TMG foi neutro. Concluímos que a germinação das espécies arbustivas e subarbustivas do Cerrado é pouco responsiva à fumaça, contudo, duas espécies apresentaram redução no TMG, o que pode significar uma vantagem competitiva para as mesmas, permitindo uma rápida colonização do ambiente pós-fogo.

Autor: Gabriel Schmidt Teixeira Motta - g.motta@unesp.br

Co-Autores: Rosana Marta Kolb - rosana.kolb@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP

Apoio: CAPES.

Palavras-chave: savana, campo úmido, fogo.

CÉLULAS GLANDULARES EM ESCAMAS DE ASPLENIUM (ASPLENIACEAE): DESVENDANDO SUA MORFOLOGIA E PERFIL SECRETOR

Dois tipos de indumentos são encontrados em samambaias: tricomas e escamas. Essas estruturas frequentemente revestem as superfícies de caules e frondes. As escamas são multicelulares, com um corpo dorsiventralmente achatado e uniestratificado, pedunculado ou séssil. A presença de células glandulares associadas às margens e ao ápice das escamas tem sido relatada em estudos taxonômicos para diferentes táxons, incluindo Aspleniaceae. Entretanto, a estrutura, secreção e função dessas células glandulares nas escamas são raramente abordadas ou são desconhecidas. Objetivando avaliar a morfologia e histoquímica das escamas glandulares de Asplenium, escamas obtidas de báculos e caules das seguintes espécies com diferentes hábitos foram investigadas: A. austrobrasiliense (Christ) Maxon (terrícola), A.coronatum A.Reis & Sylvestre (rupícola) e A. scandicinum Kaulf. (epífita). As estruturas foram caracterizadas morfologicamente sob estereomicroscópio, microscópio de luz e microscópio eletrônico de varredura (MEV). O perfil histoquímico foi obtido através de técnicas usuais em anatomia e histoquímica. Nas espécies observadas, as escamas foram mais abundantes nas porções apicais de báculos e de caules, próximas às regiões meristemáticas. Foram observadas escamas clatradas, e, independente da espécie e de seu hábito, células glandulares túrgidas foram observadas no ápice e nas margens dessas escamas. As células glandulares podem ser elevadas ou não por um pedúnculo com um número variável de células. Mucilagem, pectinas, fenólicos, óleos essenciais e oleorresinas foram detectados nas células glandulares. A abundância de escamas próximo às porções jovens e a secreção de mucilagem e pectinas pelas células glandulares podem estar relacionadas à proteção contra dessecação, enquanto fenóis, óleos essenciais e oleorresinas podem fornecer proteção contra herbívoros e patógenos. Foram observadas diferenças entre as espécies e entre as escamas dos caules e dos báculos de uma mesma espécie. Em comparação com A. austrobrasiliense e A. scandicinum, A.coronatum apresentou distinções em sua composição secretora, com apenas mucilagem e pectina detectadas nas células glandulares marginais das escamas de seus caules, o que parece estar relacionado à proteção contra dessecação. Estudos com uma maior amostragem de espécies de Asplenium poderiam indicar se as distinções na secreção estão relacionadas a hábitos distintos ou se são determinadas pela relação filogenética das espécies.

Autor: Vanessa Lino - vanessalino@jbrj.gov.br

Co-Autores: Atiles Reis Junior - reisatiles@gmail.com - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas (Botânica), Yve Canaveze - yve.canaveze@yahoo.com.br - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Biologia, Departamento de Botânica, Murilo Sartarelli Farah - murilofarah1@gmail.com - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Biologia, Departamento de Botânica, Lana da Silva Sylvestre - lana@biologia.ufrj.br - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Biologia, Departamento de Botânica, Bruno Garcia Ferreira - bgf@biologia.ufrj.br - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Biologia, Departamento de Botânica

Apoio: CAPES, CNPq, FAPERJ

Palavras-chave: mucilagem,samambaias,secreção

RAÍZES AÉREAS E TERRESTRES DE HEMIEPÍFITAS PODEM APRESENTAR DIFERENÇAS QUANTO À COMPOSIÇÃO DA PAREDE CELULAR

Em resposta às restrições impostas pelo hábito epifítico, as orquídeas desenvolveram estruturas que permitem uma maior eficiência no uso da água, como por exemplo, raízes com velame. Entretanto, sabe-se também que mudanças na composição da parede celular das raízes podem ser relacionadas à capacidade de absorver água e se fixar ao substrato. Algumas espécies do gênero Vanilla (Orchidaceae) possuem raízes aéreas e terrestres com evidentes diferenças estruturais que afetam suas propriedades fisiológicas. Aqui, usamos como modelo de estudo Vanilla phaeantha e hipotetizamos que, além de mudanças anatômicas, também podem ser observadas alterações na composição da parede celular. Extensinas e xiloglucanos, frequentemente relacionados ao suporte, serão marcadas principalmente nas raízes aéreas, permitindo maior rigidez tecidual e fortalecimento das raízes. Para tal, análises imunocitoquímicas foram realizadas para nove diferentes compostos da parede celular em raízes aéreas e terrestres. Os diferentes tipos de proteínas, hemiceluloses e pectinas foram detectados de forma distinta por anticorpos monoclonais entre as raízes nos dois ambientes. As raízes aéreas, apresentaram maior complexidade e presença de pectinas, como os homogalacturonanos de alta e baixa metilesterificação e rhamnogalacturonanos I; nas epífitas houve diferenças entre os tecídos, enquanto nas raízes terrestres foi algo pouco observado. A deposição de xiloglucanos, extensinas e arabinogalactanas foi maior na epiderme livre das raízes aderidas ao forófito. A forte marcação de pectinas nas raízes aéreas, pode favorecer o influxo de água e nutrientes geralmente escassos nesse ambiente. Por outro lado, a fraca marcação de epítopos de pectinas nas raízes terrestres pode estar relacionada com o transporte apoplástico de água e íons, geralmente associado à presença de lignina e substâncias lipídicas. A presença de hemiceluloses, pectinas e proteínas nas raízes aéreas, pode ser associada ao aumento da rigidez e sustentabilidade celular, interessante ao hábito aéreo e corroborando nossa hipótese. Em síntese, o hábito das raízes pode interferir na composição de componentes não celulósicos da parede celular da orquídea hemiepífita V. phaeantha, afetando sua funcionalidade.

Autor: Jéssica Ferreira de Lima - jessica.ferre.lima@gmail.com

Co-Autores: Vinícius Coelho Kuster - viniciuskuster@ufj.edu.br - Universidade Federal de Jataí, Denis Coelho Oliveira - oliveira.d.coelho@gmail.com - Universidade Federal de Uberlânida, Ana Sílvia Franco Pinheiro Moreira - anasilviamoreira@gmail.com - Universidade Federal de Uberlânida

Apoio: CAPES, CNPq

Palavras-chave: epífitas,orquídeas,pectinas

REVISÃO SISTEMÁTICA DA ANATOMIA FOLIAR DE EUGENIA L. (MYRTACEAE)

Eugenia L. (Myrteae, Myrtaceae) compreende aproximadamente 1190 espécies com distribuição pantropical, e destaca-se pela presença de plantas com frutos comestíveis, como a pitanga (E. uniflora L.) e a uvaia (E. pyriformis Cambess.). A circunscrição atual de Eugenia envolve diversos gêneros antes segregados, estando o gênero atualmente dividido em onze seções morfologicamente diferenciáveis. O presente estudo, teve como objetivo realizar uma revisão sistemática em buscadores da internet, compilando descrições foliares de Eugenia disponíveis na literatura, a fim de verificar se existem caracteres anatômicos que possam auxiliar na delimitação das seções. As buscas foram realizadas no Google Scholar e Web of Science, utilizando descritores e operadores lógicos pré-selecionados. Após o procedimento de busca e um refinamento através dos títulos, 37 trabalhos foram classificados como potencialmente elegíveis, e destes, 30 (27 artigos e 3 dissertações) foram utilizados. A partir destes, analisou-se as imagens e descrições anatômicas fornecidas. Como resultados, foram encontrados dados de 34 espécies de Eugenia, distribuídas em nove seções, correspondendo a aproximadamente 3% das espécies circunscritas. Sendo E. sect. Umbellatae aquela com maior número de espécies com dados disponíveis (14 spp.), enquanto que para E. sect. Jossinia e E. sect. Speciosae, não encontrou-se nenhum dado. Alguns caracteres anatômicos são comuns à maioria das espécies do gênero, como sistema vascular bicolateral em forma de arco observado no pecíolo e nervura central, presença de estômatos no pecíolo, lâmina foliar hipoestomática com estômatos predominantemente paracíticos, e mesofilo dorsiventral. Espécies que merecem atenção em estudos futuros, e que diferiram anatomicamente das demais, são E. copacabanensis Kiaersk., com mesofilo isobilateral, E. uniflora L. e E. arenosa Mattos, com feixes vasculares colaterais. Embora estes caracteres sejam úteis para diferenciação das espécies, não se mostraram suficientes para a delimitação das seções. Esta revisão serve como uma base para pesquisas futuras, pois reúne as principais características descritas para o gênero e traz à luz os pontos que carecem de maior investigação. Ademais, sugere-se a realização de estudos com um maior número de espécies distribuídas nas diferentes seções do gênero, e com descrições mais detalhadas.

Autor: Anelise Gabriela Grotto - anelise.gabriela.grotto@gmail.com

Co-Autores: Duane Fernandes Lima - duaneflima@gmail.com - Universidade Federal de Santa Catarina, Lucas Herberts de Sousa - lucasherberts.ufsc@gmail.com - Universidade Federal de Santa Catarina, Fernanda Maria Cordeiro de Oliveira - fercordeirobio@gmail.com - Universidade Federal de Santa Catarina

Palavras-chave: mesofilo,Myrteae,pecíolo

SISTEMAS SUBTERRÂNEOS DE QUATRO ESPÉCIES DE ASTERACEAE COM OCORRÊNCIA NA RESTINGA DE SANTA CATARINA

Os ecossistemas de restinga se distribuem por todo o litoral brasileiro e apresentam diferentes fitofisionomias como: dunas frontais (DF), topos de dunas, baixadas que podem ser secas (BS), úmidas (BU) ou alagadas. Na restinga herbácea, uma das famílias mais representativas é Asteraceae, ocorrendo nos diferentes ambientes. Com isso, objetivou-se entender as estratégias relacionadas ao sistema subterrâneo (SS) que essas plantas apresentam para a ocupação desses ambientes restritos. Para tal, coletamos cinco indivíduos: em DF (*Senecio crassiflorus* (Poir.) DC.), em BS (*Chrysolaena flexuosa* (Sims.) H.Rob. e *Pterocaulon angustifolium* DC.) e em BU (*Barrosoa bentonicaeformis* (DC.) R.M.King & H.Rob.). O material foi processado de acordo com as metodologias usuais de morfoanatomia vegetal. Nas DF, *S. crassiflorus* apresenta SS difuso do tipo sóbole, atingindo uma profundidade de até 50 cm. Os ramos subterrâneos são intrincados e se estendem majoritariamente de maneira horizontal, gerando ramos caulinares aéreos. Tal morfologia propicia a fixação das DF, já que é um local com grande mobilidade do solo que recebe influência de ventos e marés. Nas BS, a espécie *C. flexuosa* apresenta uma estrutura caulinar (rizóforo) com potencial gemífero e ampla capacidade de reserva. *P. angustifolium* também apresentou uma estrutura caulinar subterrânea tuberosa com potencial gemífero. Nas BU, *B. bentonicaeformis* apresentou um SS formado por uma estrutura mista, onde mais próximo da superfície observamos uma porção caulinar com potencial gemífero e estrutura de reserva, seguida de uma raiz principal relativamente espessa.As raízes secundárias e adventícias dessa espécie apresentam aerênquima, facilitando a oxigenação mesmo sob condição alagada. Em todas as espécies os SS proporcionam a permanência dos indivíduos na restinga, que, em épocas desfavoráveis, perdem a porção aérea, total ou parcialmente, como estratégia de resistência. Ainda, foram observados cristais de inulina nas espécies de BS e BU. A inulina é um tipo de frutano, já descrito para Asteraceae do Cerrado, com papel importante na retenção de água em ambientes com pouca disponibilidade hídrica. Tais estruturas demonstram o quanto as plantas podem se adaptar e permanecer em ambientes com fatores ambientais desfavoráveis e que as estruturas subterrâneas têm papel crucial não só para a sobrevivência da planta, mas também para manutenção do ambiente em que elas ocorrem.

Autor: Josiane Wolff Coutinho - josiwolff@hotmail.com

Co-Autores: Beatriz Appezzato da Glória - bagloria@usp.br - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo Makeli Garibotti Lusa - makeliglusa@gmail.com - Universidade Federal de Santa Catarina.

Apoio: FAPESC

Palavras-chave: adaptação, ambientes, inulina

EMERGÊNCIA E DESENVOLVIMENTO INICIAL DE GRAMÍNEAS DO CERRADO EM SOLO DE ÁREAS QUEIMADAS E NÃO QUEIMADAS

Algumas espécies de gramíneas do Cerrado apresentam mecanismos reprodutivos ligados ao fogo, como a indução da floração, estímulo da germinação e superação da dormência. Adicionalmente, com a passagem do fogo ocorrem alterações físicas e químicas no solo, com a deposição de cinzas aumentando a disponibilidade de nutrientes. As cinzas também podem conter substâncias que estimulam a germinação de sementes e o desenvolvimento inicial das plantas. Dessa forma, objetivou-se analisar a emergência das gramíneas *Echinolaena inflexa* (Poir.) Chase, *Loudetiopsis chrysotrix* (Nees) Conert e *Trachypogon spicatus* (L. f.) Kuntze em solos de Cerrado de áreas recém-queimadas e não queimadas, obtidos a partir de duas profundidades de coleta (2 e 10 cm superficiais). Para os testes de emergência foram utilizadas quatro repetições de 25 sementes para cada espécie, tipo de solo e diferentes profundidades de coleta. Os experimentos foram mantidos em câmaras de germinação, a 20/30ºC ± 1°C, em placas tipo gerbox, com 2 cm de cada solo e obtidos a diferentes profundidades. Foi considerada emergida a plântula com emissão de estrutura aérea acima da superfície do solo. Foi calculada a porcentagem de emergência (%E), tempo médio de emergência (TME) e a massa seca das plântulas após 34 dias de experimento. Os dados obtidos para uma mesma profundidade de solo foram analisados através de modelos lineares generalizados (GLMs) seguidos de teste de Tukey ($p<0,05$). Não houve diferença significativa para %E e TME para os tratamentos testados. Em relação à massa seca das plântulas, essa não diferiu em solos coletados com 2 cm de profundidade. Já para a massa seca das plântulas em solos com 10 cm de profundidade, E. inflexa apresentou incremento em solo de área queimada; as outras espécies não apresentaram diferenças significativas. A maior massa seca das plantas nesse solo pode estar relacionada à maior disponibilidade de nutrientes oriundos da queima, bem como pela presença de substâncias nas cinzas, que em menor concentração no solo mais profundo, favoreceram o desenvolvimento dessa espécie. Conclui-se que a queima pode ser benéfica para o desenvolvimento de certas gramíneas do Cerrado.

Autor: Rosani Klein Reinke - rosani.k.reinke@unesp.br

Co-Autores: Natashi Aparecida de Lima Pilon - natashipilon@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas, Rosana Marta Kolb - rosana.kolb@unesp.br - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

Apoio: CAPES

Palavras-chave: fogo,plântulas,savana

ANALISE PALINOLÓGICA DE MEL DE *APIS MELLIFERA* L. PROVENIENTES DE HUILA, COLÔMBIA

A produção do mel constitui uma atividade que aproveita a vegetação sem nenhum impacto negativo, gerando renda econômica para os apicultores. A melissopalinologia é uma área da palinologia, que estuda a origem do mel a partir dos grãos de pólen achados neste, o que permite classificá-los quanto a sua origem geográfica e botânica, para assim, conhecer a sua qualidade e identificar as plantas que são visitadas pelas abelhas durante o processo de forrageamento. O departamento de Huila, sudeste da Colômbia, é um dos departamentos com maior produção do mel no país, ocupando a quinta posição nos últimos quatro anos. Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho foi identificar os tipos polínicos presentes nas amostras do mel provenientes desse departamento e contribuir com o estudo melissopalinologico do país. Foram analisadas palinologicamente nove amostras do mel de *Apis mellifera* L. provenientes de sete localidades. As amostras foram tratadas utilizando a técnica padrão de acetólise e foram feitas contagens de pelo menos 500 grãos de pólen, para determinar a frequência dos tipos polínicos. Assim, foram identificados 36 tipos polínicos correspondentes a 25 famílias botânicas. Sapindaceae, Leguminosae e Anacardiaceae foram as famílias com maior representatividade de tipos polínicos (17.05%, 9.98% e 9.81%, respectivamente). A maior diversidade polínica foi encontrada na amostra da localidade de Alto Piravante 2 com onze tipos polínicos. Além disso, alguns tipos polínicos estavam presentes na maioria das amostras e foram muito frequentes em outras com uma representatividade superior a 50% – *Melicoccus bijugatus* Jacq. e *Cecropia peltata* L. -, evidenciando a importância dessas espécies para a apicultura do departamento. O índice de Jaccard e a análise de NMDS revelaram baixa semelhança entre as amostras analisadas. Outros tipos polínicos, como *Astronium graveolens* Jacq. e *Mimosa* sp., foram frequentes nas amostras, sendo também consideradas de grande importância alimentícia para as abelhas no país. A diversidade polínica permite caracterizar as amostras de mel analisadas como multiflorais, e ratifica-se a importância de algumas famílias botânicas – Sapindaceae e Leguminosae - para a elaboração do mel.

Autor: Oscar Julián Vanegas Florez - oscarjvf2083@gmail.com

Co-Autores: Estefania Hernandez Muñoz - hernandezm3127@gmail.com - Programa de Pos-graduação em Botânica, Universidade Estadual de Feira de Santana, BA, Brasil, Guillermo Salamanca Grosso - gsalaman@ut.edu.co - Departamento de Química, Universidad del Tolima, Tolima, Colômbia, Francisco de Assis Ribeiro dos Santos - f.a.r.santos@gmail.com - Programa de Pos-graduação em Botânica, Universidade Estadual de Feira de Santana, BA, Brasil

Apoio: CAPES, CNPq, Universidad del Tolima

Palavras-chave: Apicultura,Mel,Pólen

ESTUDOS DO EXOCARPO EM SPERMACOCEAE SENSU LATO COMO CONTRIBUIÇÃO A TAXONOMIA

Spermacoceae sensu lato (Rubiaceae – Rubioideae) possui cerca de 1000 espécies, em sua maioria, tropicais. A tribo exibe problemas de delimitação de seus gêneros e espécies e a literatura é enfática em afirmar a necessidade de novos estudos que contribuam com sua taxonomia e filogenia. Caracteres de frutos e sementes de táxons da tribo podem ser potencialmente significativos nessas investigações. Levando em conta essas necessidades, foram analisados frutos (exocarpo) de 15 espécies de gêneros diferentes da tribo. A análise em microscópio de luz foi feita em lâminas contendo seções transversais e longitudinais dos frutos obtidas em micrótomo de rotação. O exocarpo foi investigado também em microscópio eletrônico de varredura (MEV). Todas as espécies apresentam exocarpo epidérmico unisseriado, com células de formato variado, e recoberto por cutícula fina ou espessa. Quase todas as espécies investigadas apresentam exocarpo papiloso, principalmente na região superior do fruto. Durante o desenvolvimento do fruto, as células podem tornar-se estreitas e alongadas longitudinalmente. Estômatos estão presentes no exocarpo de todas as espécies, mas a densidade estomática é maior em *Manettia cordifolia* Mart. A superfície do fruto é mais ou menos plana na maioria das espécies, com saliências em *Arcytophyllum thymifolium* (Ruiz & Pav.) Standl., *Hexasepalum radula* (Willd.) Delprete & J.H.Kirkbr. e *Richardia brasiliensis* Gomes. A presença de grandes células secretoras no exocarpo foi registrada apenas em *M. cordifolia*. A maioria das espécies de Spermacoceae sensu lato possui exocarpo piloso. Os tricomas são aglandulares, podendo ser unicelulares ou pluricelulares de vários tipos morfológicos, com distribuição esparsa ou mais densa. Algumas espécies, como *Diodia macrophylla* K.Schum., *H. radula* e *R. brasiliensis*, exibem um anel de células epidérmicas elevadas que envolvem a base do tricoma. Protuberâncias multicelulares, mais ou menos afiladas, com células basais de esclerênquima, foram encontradas na superfície do fruto de R. brasiliensis. A análise do exocarpo em desenvolvimento das 16 espécies investigadas revelou muitos caracteres estruturais, que têm valor taxonômico em nível específico. As características que merecem destaque são a presença e distribuição do indumento, tipo de tricomas e a ocorrência de células especiais no exocarpo (células secretoras e células basais que envolvem o tricoma).

Autor: Anderson Ferreira dos Santos - andersonf.santos@hotmail.com

Co-Autores: Luiz Antonio de Souza - lasouza@uem.br - Universidade Estadual de Maringá

Apoio: Capes, CNPq, Fundação Araucária

Palavras-chave: papilas,Rubiaceae,tricomas

DESCRIÇÃO ANATÔMICA DOS ÓRGÃOS VEGETATIVOS AÉREOS DE *LOPHANTHERA LACTESCENS* DUCKE (MALPIGHIACEAE)

Lophanthera lactescens Ducke (Malpighiaceae) é uma árvore endêmica da Amazônia brasileira. Possui folhas opostas e simples e flores pequenas amareladas em cachos que lhe conferem caráter ornamental. Os frutos são atrativos para animais. A espécie produz látex comumente utilizado na medicina tradicional. Apesar de sua importância, é pouco conhecida anatomicamente. Assim, o presente trabalho teve como objetivo descrever a anatomia dos órgãos vegetativos aéreos de *L. lactescens*. Para esse fim, foram coletadas amostras de folhas, estípulas e caules em estrutura primária e secundária de 3 indivíduos adultos em Vitória da Conquista-BA, que foram submetidas à metodologia usual em anatomia vegetal. A folha é hipoestomática e homobárica. A epiderme foliar, como nos demais órgãos analisados, é unisseriada. As células epidérmicas adaxiais possuem paredes anticlinais arqueadas enquanto que as abaxiais são fortemente onduladas. Os estômatos são paracíticos. O mesofilo é heterogêneo, dorsiventral, com uma camada de parênquima paliçádico e 5-7 de parênquima lacunoso. A nervura principal é vascularizada por um grande feixe colateral arqueado voltado par a face abaxial e um ou mais feixe(s) menor(es) voltado(s) para a face adaxial. O pecíolo é curto, circular, alado, com dois feixes vasculares colaterais arqueados, onde o abaxial é maior; e dois feixes acessórios. Podem ocorrer até dois nectários. A estípula é hipoestomática, revestida na face abaxial por de tricomas tectores em forma de T típicos da família. O mesofilo é homogêneo, com parênquima clorofiliano abaxialmente a um parênquima fundamental. É vascularizada por feixes vasculares em disposição paralela. O caule, em estrutura primária, possui feixes vasculares colaterais em arranjo eustélico, justapostos, cujo o floema é externado por calota incompleta de fibras. Em estrutura secundária, a casca viva é clorofiliana. O lenho possui parênquima axial apotraqueal escasso e difuso. Os elementos de vaso possuem placa de perfuração simples. Os raios são heterocelulares com células procumbentes, quadradas e eretas, e em geral, multisseriados. Fibras e células do parênquima axial e radial acumulam grãos de amido, além de algumas fibras conterem cristais prismáticos. Ocorrem drusas em todos os tecidos fundamentais analisados. Laticíferos articulados não-anastomosados estão presentes nesses tecidos, inclusive no floema. Tais estruturas secretoras possuem valor taxonômico em Malpighiceae.

Autor: Ana Clara Santos Batista de Moraes - 202010011@uesb.edu.br

Co-Autores: Carlos André Espolador Leitão - candreel@yahoo.com.br - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Apoio: UESB

Palavras-chave: Anatomia, chuva-de-ouro, estrutura.

ESTRATÉGIAS HIDRÁULICAS DE ESPÉCIES ARBÓREAS AMAZÔNICAS SÃO CONTROLADAS PELO AMBIENTE DE LUZ?

A classificação dicotômica de plantas entre estratégias isohídricas ou anisohídricas é tema de intenso debate. Recentemente, esta divisão tem sido melhorada em direção à existência de um gradiente hidráulico (??). Esse debate supõe que as relações hidráulicas refletem uma interação com fatores abióticos: luz, água e nutrientes. Em florestas tropicais, a disponibilidade de luz é o fator mais limitante para a sobrevivência e crescimento de plantas. No entanto, como a disponibilidade deste recurso influencia os atributos hidráulicos das espécies ainda é uma questão que permanece pouco compreendida. Aqui, investigamos se espécies arbóreas conservam suas estratégias hidráulicas ao longo de um gradiente de luz. A área de estudo está localizada na Fazenda Experimental da UFAM (2°38° S, 60°03° W), Amazonas. O experimento foi realizado em um plantio de enriquecimento estabelecido dentro de uma floresta secundária de 19 anos. As plantas cresceram durante quatro anos sob três condições de luz: sub-bosque, intermediária e clareira. O delineamento é de blocos casualizados, com cinco repetições. Foram analisadas quatro espécies: *Bertholletia excelsa* Bonpl., *Cedrela fissilis* Vell., *Hymenaea courbaril* L. e *Tabebuia rosea* (Bertol.) ex A.D.C. Em setembro de 2021, estação seca na Amazônia Central, coletamos o potencial hídrico foliar em dois horários: antemanhã (?AM) (4:30h às 5:30h) e ao meio-dia (?MD) (12:30h – 1:30h). Utilizamos uma câmara de Scholander (Model 1505D, PMS Instrument, Oregon, USA) com cilindro de nitrogênio acoplado. Calculamos o gradiente hidráulico por meio da fórmula ?? = ?AM - ?MD. Avaliamos se a diferença no ?? foi influenciada pelas condições de luz. Verificamos que o valor do ?? em cada espécie não é dependente da condição de luz, mas sim influenciado de maneira independente por ambos fatores: luz e espécies (two-way ANOVA: F=2,70, df = 51, p < 0.1). A nível de espécie, *B. excelsa* apresentou o valor mais negativo dentro do gradiente (-2.17), indicando tendência anisohídrica (two-way ANOVA: F= 4,64, df = 51, p < 0,001). Entre as condições de luz, o sub-bosque influenciou positivamente o ?? das espécies, ou seja, os indivíduos nessa condição tem valores próximos de zero, indicando tendência isohídrica (two-way ANOVA: F= 6,71, df = 51, p < 0,001). Este trabalho adiciona evidências científicas de que espécies arbóreas adaptam suas estratégias hidráulicas de acordo com a condição de luz.

Autor: Debora Coelho da Silva - debora.coelho@unesp.br

Co-Autores: Antônia Heloisa Peixoto dos Santos - peixottoheloisa@gmail.com - Universidade Federal do Amazonas, Lariany Falcão de Lima Lopes - larianyflopes@gmail.com - Universidade Federal do Amazonas, Diego Sotto Podadera - diegopodadera@gmail.com - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Juan Nicolai - juan.nicolai@unesp.br - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Marciel José Ferreira - mjf.ufam@gmail.com - Universidade Federal do Amazonas, Carmen Regina Marcati - carmen.marcati@unesp.br - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

Apoio: FAPEAM, FAPESP.

Palavras-chave: ecofisiologia, floresta secundária, relações hídricas.

HÁ VARIAÇÃO ESTRUTURAL E PLÁSTICA EM ESCAMAS DE *AECHMEA LEPTANTHA* (HARMS) LEMES J.A. SIQUEIRA (BROMELIACEAE:BROMELIOIDEAE) SOBRE SUBSTRATOS DISTINTOS?

O substrato tem influência nas relações hídricas das plantas, visto que rupícolas apresentam maiores restrições na obtenção de água quando comparadas com as terrícolas. Porém, em Bromeliaceae, a absorção foliar pelas escamas é uma característica chave para a ocupação de diferentes nichos. Sabendo que as bromélias podem ocorrer sobre diferentes substratos e que as escamas conferem certa tolerância à seca, este trabalho objetivou avaliar se ocorrem diferenças estruturais entre as escamas de populações terrícolas e rupícolas de Aechmea leptantha e o grau de plasticidade dessas estruturas. O local de estudo foi o Parque Nacional do Catimbau (PE), uma área de Caatinga, onde folhas jovens de cinco indivíduos das duas populações de interesse foram marcadas e coletadas após três meses. As amostras foram fixadas em FAA50% e armazenadas em etanol 70%. Foi realizada a dissociação epidérmica, para cálculo da densidade de escamas (n= 150), e o destaque das escamas, para cálculo de sua área (n=150). Estes procedimentos foram feitos em ambas as faces da folha e as mensurações ocorreram no imageJ. Foi calculado o índice de plasticidade fenotípica de cada traço e as possíveis variações foram verificadas pelo teste de Kruskal-Wallis com a posteriori de Dunn. A população rupícola apresenta uma maior densidade e maior área das escamas quando comparada com a terrícola. A superfície abaxial da folha apresenta maior densidade de escamas, e também uma maior área ocupada por essas estruturas, além de ser a mais plástica. Interessantemente, os valores médios de plasticidade demonstram que os traços avaliados nas escamas são pouco plásticos (IPF <0,5) e não variam quando o hábito é considerado. Escamas maiores e em maior quantidade retém água em suas células por mais tempo, aumentam a camada limítrofe da folha e, consequentemente, há diminuição da perda de água por transpiração. Essa condição é vantajosa nas populações rupícolas e também pode ser aplicada para a superfície abaxial, já que esta é exposta diretamente à radiação. A baixa plasticidade das escamas talvez se relacione com a morte celular programada de suas células, o que evita maiores variações em suas dimensões. No geral, foi possível observar que a restrição hídrica em decorrência do substrato é um fator de pressão sobre a população rupícola de modo a desencadear variações nas escamas.

Autor: Lucas da Penha Xavier - lucas.penha.xavier@hotmail.com

Co-Autores: Emília Cristina Pereira de Arruda - emilia_arruda@yahoo.com.br - Universidade Federal de Pernambuco, Aristéa Alves Azevedo - aazevedo@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa

Apoio: CAPES

Palavras-chave: absorção foliar,anatomia ecológica,tricomas

COMPARAÇÃO ESTRUTURAL DE RAÍZES FLUTUANTES EM *NYMPHOIDES HUMBOLDTIANA* (KUNTH) KUNTZE (MENYANTHACEAE) SUBMETIDAS AO DÉFICIT DE OXIGÊNIO

Aerênquima é um tecido caracterizado pela presença de lacunas de ar em órgãos vegetais que possibilita o transporte de gases como forma adaptativa aos ambientes aquáticos, onde a disponibilidade de O2 é baixa. Tem sido descrito que este tecido é formado de forma constitutiva em plantas aquáticas. Algumas espécies, porém, podem desenvolvê-lo de forma induzida em função da hipóxia ou outro fator abiótico. Algumas plantas desenvolvem tecidos de barreira contra a perda de oxigênio radial (ROL) para aumentar a eficiência de transporte de O2 pelos tecidos, evitando a perda deste gás à rizosfera. Nymphoides humboldtiana é uma planta aquática que apresenta raízes flutuantes e raízes subterrâneas. Observações anteriores indicam que as raízes flutuantes geralmente não desenvolvem aerênquima, mas as subterrâneas sim. Em função disso, pergunta-se se as raízes flutuantes desta espécie poderiam formar aerênquima em condição induzida. Haveria formação de tecidos de barreira de ROL para aumentar a eficiência de transporte de O2? Os objetivos deste trabalho foram identificar e analisar respostas morfo-anatômicas e fisiológicas da espécie quando submetidas a diferentes concentrações de O2 dissolvido. Coletou-se espécimes de *N. humboldtiana* e amostras de raízes flutuantes em duas localidades do RS. Posteriormente, as plantas foram cultivadas em tanques e submetidas a dois tratamentos: 1) injeção de O2; 2) sem injeção de O2. Após 30 dias, raízes flutuantes foram fixadas e processadas para microscopia óptica. Acompanhou-se a plasticidade fenotípica da espécie quanto à disponibilidade de oxigênio dissolvido. Imagens foram analisadas no programa ImageJ e resultados preliminares indicam um aumento visual e quantitativo na porcentagem de aerênquima. Amostras coletadas em situação sem adição de O2 apresentaram cerca de 3,6% da área radicular como lacunas de ar; já as coletadas em oxigenação apresentaram apenas 0,42%. A presença de uma barreira contra ROL não foi identificada, uma vez que os testes histoquímicos utilizados não apontaram deposição de suberina ou lignina em camadas subepidérmicas. Quanto ao crescimento das raízes dos espécimes cultivados, os resultados preliminares indicam maior crescimento das plantas em condições sem adição de O2. Portanto, é possível inferir que a planta em questão pode apresentar uma plasticidade fenotípica que está relacionada ao seu processo de aclimatação. As observações anatômicas entre os tratamentos estão em andamento.

Autor: Lucas Adamy Lenhardt - lucasalenhardt@gmail.com

Co-Autores: Alice Pita-Barbosa - pitabarbosa@gmail.com - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Alexandra Antunes Mastroberti - alexandra.mastroberti@ufrgs.br - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Apoio: Universidade Federal do Rio Grande do Sul - PROPESQ.

Palavras-chave: anatomia radicular,estresse abiótico,macrófitas aquáticas

EFEITO DA FUMAÇA NA GERMINAÇÃO DE GRAMÍNEAS NATIVAS DO CERRADO

Como em outras savanas tropicais, o fogo é um fator frequente no Cerrado, e as gramíneas são seu principal combustível. A maioria das plantas de Cerrado tem adaptações para sobreviver a queimadas periódicas, como a dormência das sementes ou a capacidade de rebrota. Um dos produtos do fogo é a fumaça, a qual possui diversos compostos capazes de estimular a germinação. Contudo, pouco se sabe sobre as respostas germinativas de espécies de gramíneas à fumaça. Dessa forma, objetivou-se avaliar a influência da fumaça na germinação de gramíneas nativas do Cerrado. As sementes foram coletadas na Estação Ecológica em Águas de Santa Bárbara, estado de São Paulo. A germinação foi avaliada em sementes recém-coletadas de oito espécies em três tratamentos: água destilada (controle), água de fumaça a 2,5 e 5% (obtidas através da diluição da fumaça aquosa comercial Regen 2000®). Os experimentos foram conduzidos sob temperaturas alternadas de 20-30°C, com quatro réplicas de 25 sementes cada por tratamento. Foram avaliados a porcentagem de germinação e o tempo médio de germinação. Além disso, a viabilidade das sementes não germinadas foi avaliada pelo teste do tetrazólio. As análises estatísticas para os parâmetros avaliados foram realizadas através de Modelos Lineares Generalizados no software R. As sementes das espécies *Eragrostis leucosticta* Nees ex Döll, *Gymnopogon spicatus* (Spreng.) Kuntze, *Loudetiopsis chrysothrix* (Nees) Conert e *Sorghastrum minarum* (Nees) Hitchc. obtiveram uma maior porcentagem de germinação quando submetidas à fumaça, com incrementos médios de até 22%, 34%, 10% e 51%, respectivamente. Além disso, as duas últimas espécies apresentaram menores tempos médios de germinação nos tratamentos de fumaça, com reduções médias de até 1 e 4,6 dias, respectivamente. Já para as espécies *Aristida jubata* (Arechav.), *Aristida megapotamica* var. *brevipes* Henrard e *Tristachya leiostachya* Nees, a fumaça não apresentou qualquer efeito sobre a porcentagem de germinação, mas o tempo médio de germinação foi reduzido pela fumaça em *A. megapotamica* var. *brevipes* (redução média de até 12 dias). As sementes de *Panicum olyroides* var. *hirsutum* Henrard não germinaram nos tratamentos avaliados, embora estivessem viáveis pelo teste do tetrazólio. Conclui-se que a fumaça pode beneficiar as gramíneas, seja pelo aumento da germinação ou pelo decréscimo no tempo médio de germinação, favorecendo-as na competição no ambiente pós-fogo.

Autor: Rosani Klein Reinke - rosani.k.reinke@unesp.br

Co-Autores: Gabriel Schmidt Teixeira Motta - g.motta@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Natashi Aparecida de Lima Pilon - natashipilon@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas, Rosana Marta Kolb - rosana.kolb@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"

Apoio: Capes

Palavras-chave: fogo, tempo médio de germinação,savana

REPRODUÇÃO DE ESPÉCIES DOS CAMPOS RUPESTRES DO QUADRILÁTERO FERRÍFERO DE MG

O Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais abrange área de 7000 km2, cuja principal atividade econômica é a mineração. Nessa região, há hotspots de diversidade de plantas, altamente impactados por atividades econômicas. Nesse cenário, há premente necessidade de iniciativas para restauração ambiental desses locais. *Dyckia consimilis* (Bromeliaceae) é uma espécie-chave na manutenção da diversidade biológica, *Mimosa pogocephala* (Fabaceae) é uma espécie fixadora de nitrogênio, e *Cattleya caulescens* (Orchidaceae) é impactada por atividades econômicas e extrativismo. Dessa forma, pesquisas que elucidem a germinação e desenvolvimento de tais espécies endêmicas do Campo Rupestre podem embasar técnicas de restruturação de suas populações. Contudo, a produção de mudas viáveis representa, na prática, um "gargalo". O objetivo do atual projeto foi estabelecer protocolos de germinação e obtenção de mudas viáveis para uso em campo visando à restauração ecológica. Em laboratório, sementes de *D. consimilis* e *M. pogocephala* coletadas em populações naturais, foram desinfestadas por imersão em etanol a 70%, seguido de solução de NaOCl a 1,5% e Tween 20 a 1,5%, e expostas a tríplice enxague em H2O estéril. Em seguida, foram ressuspendidas em NaOCl a 1%, e novamente enxaguadas em H2O estéril. As sementes foram alocadas em meio de cultura MS até adequado estágio de desenvolvimento para aclimatação. Para *C. caulescens*, utilizou-se a técnica da seringa para desinfestação, sendo as sementes inoculadas em meio B & G Orchidées comercial. A metodologia descrita permitiu percentuais de germinação de sementes de 70% e 65% para *D. consimilis* e *M. pogocephala*, respectivamente, isentas de contaminação. Destaca-se que, para *C. caulescens*, foram obtidas mais de 1000 plântulas, utilizando-se 5 mg de sementes desinfestadas e suspensas em água deionizada. Tais protocolos incrementarão as iniciativas de reintrodução em áreas em processo de recuperação mediante a obtenção de plântulas derivadas da germinação in vitro e micropropagadas a partir de futuros protocolos de regeneração, com taxas de multiplicação capazes de triplicar tais amostras em tempo reduzido. Os materiais propagativos obtidos serão utilizados para realização de experimentos de reintrodução para definição de metodologias que futuramente poderão mitigar os impactos de atividades econômicas existentes na região de ocorrência dessas espécies.

Autor: Kleiton Lima de Godoy Machado - kleiton.machado@ufv.br

Co-Autores: Lázara. A. S. Silva - lazara.silva@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa, Sandy. B. Martins - sandy.martins@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa, Ravi O. Sant'Ana - ravi.santana@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa, Rúbio O. Morais - rubiomorais@biomameioambiente.com.br - Bioma Meio Ambiente LTDA., Ana C. A. Anastácio - ana.amoroso@vale.com - Vale S. A. - Diretoria de Licenciamento Minério de Ferro Wagner C. Otoni - wotoni@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa

Apoio: Vale S/A e Bioma Meio Ambiente Ltda.

Palavras-chave: Endemismo, germinação, micropropagação

ALTERAÇÕES ANATÔMICAS DE RAÍZES E FOLHAS DE *PILOCARPUS MICROPHYLLUS* (RUTACEAE) EM DOSES CRESCENTES DE NITROGÊNIO.

Jaborandi é o nome popular das espécies pertencentes ao gênero *Pilocarpus* Vahl. Embora muitas dessas espécies possuam potencial medicinal devido à presença do alcaloide pilocarpina em suas folhas, apenas *Pilocarpus microphyllus* Stapf ex Wardlew é explorada comercialmente. A pilocarpina é utilizada na composição de medicamentos associados ao tratamento de doenças como o glaucoma e a xerostomia. Estudos recentes sugerem efeito positivo do aumento da disponibilidade nitrogênio (N) no solo com a produção de biomassa foliar e a síntese de pilocarpina. Uma vez que estes ganhos estão associados com ajustes fisiológicos, este estudo objetivou analisar como doses crescentes de N afetaram a anatomia de folhas e raízes de *P. microphyllus*. As plantas de jaborandi foram cultivadas em casa de vegetação por seis meses em vasos de cinco litros em substrato contendo cinco concentrações de N: 0, 90, 180, 270 e 360 mg N dm-3. Após esse período, amostras das raízes e folhas foram fixadas em FAA70 e processadas segundo técnicas usuais em anatomia vegetal. Os parâmetros anatômicos avaliados foram a espessura da epiderme radicular (EER), diâmetro do córtex radicular (DCR), espessura da endoderme radicular (EDR), diâmetro do cilindro vascular (DCV), diâmetro do metaxilema radicular (DMR), espessura da epiderme adaxial (EAd), espessura da epiderme abaxial (EAb), espessura do parênquima paliçádico (PP) e parênquima esponjoso (PE). Na raiz, EER apresentou resposta quadrática, com valores mais elevados em doses intermediarias (180 e 270 mg N dm-3), seguido por uma diminuição em dose mais elevada, comportamento inverso do observado para DMR. EDR apresentou resposta linear e positiva com o aumento de N. De forma similar, com o aumento de N, nas folhas foi observado aumento linear de EAd e PP, sendo o inverso observado para EAb. Assim como EER, PE também apresentou resposta quadrática, mas com valores máximos em doses mais baixas. Para as demais variáveis não foram observadas diferenças significativas. As alterações anatômicas nas folhas e raízes devido ao aumento da disponibilidade de N, podem indicar a necessidade de ajustes para aumento da produção. Aumento nos valores de N podem levar a maior capacidade de fluxo de água e, como consequência, aumento da fixação de carbono. Entender o impacto destas alterações é fundamental para a otimização da produção, permitindo que plantas recebam a quantidade ideal de N para o seu crescimento e maximização do potencial produtivo.

Autor: Joana Filgueira - joanapfilgueira@gmail.com

Co-Autores: Priscila Maylana Modesto de Jesus - modestodejesus92@gmail.com - Programa de Pós-Graduação em Agronomia (UFRA), Markus Gastauer - markus.gastauer@itv.org - Instituto Tecnológico Vale - Desenvolvimento Sustentável, Silvio Junio Ramos - silvio.ramos@itv.org - Instituto Tecnológico Vale - Desenvolvimento Sustentável, Cecílio Frois Caldeira - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale - Desenvolvimento Sustentável

Palavras-chave: Jaborandi, anatomia, nutrição

PROPAGATION OF AN ENDANGERED AMAZONIAN CANGA GRASS: GERMINATION AND GROWTH IN DIFFERENT SUBSTRATES

Paspalum carajasense is an endemic and endangered grass of canga physiognomies of Serra dos Carajás, Brazil. Very few information supporting its propagation and conservation programs are available. In this study we evaluated the germination and growth of *P. carajasense* in different substrates to assist in conservation programs and to verify its potential use in the rehabilitation of mining areas. Seed germination tests were carried out with different treatments (control, imbibition in water for 24 hours and two concentrations of KNO3: 2.5 and 5.0%). The seedlings obtained were cultivated for 100 days on canga topsoil, a commercial organic rich substrate (Jiffy-7®) and substrates remaining from iron ore mining in Carajás Mineral Province. Due to its low natural fertility, the mining substrate was fertilized with 0%, 50% and 100% of the nutrients used in the revegetation process in Carajás. We observed that *P. carajasense* can be sexually propagated (14% of seed germination) and pre-germination treatments did not increase germination rates and emergence speed. These seedlings were able to grow in different substrates and show zero mortality. In Jiffy-7® substrates, such plants accumulated a large amount of biomass and complete their cycle producing substantial amount of seeds, evidencing the feasibility of ex situ cultivation, an important step towards its conservation. When grown on fertilized mining substrates, these plants showed similar growth to that on canga topsoil. This ability to grown in mining substrates was associated to adaptations in root epidermis and cortex, leaf epidermis, stomata shape and number and trichomes size, which may improve carbon fixation and water use efficiency. Therefore, our study provides essential information to propagation and ex situ cultivation of a rare canga species of Serra dos Carajás and highlight the possibility of reconciling the conservation of *P. carajasense* with mineland rehabilitation.

Autor: Joana Filgueira - joanapfilgueira@gmail.com

Co-Autores: Breno Ricardo Serrão da Silva - breno.serrao@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale - Desenvolvimento Sustentável, Daniela Boanares de Souza - daniela.boanares.souza@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale - Desenvolvimento Sustentável, Arianne Flexa de Castro - arianne.castro@aluno.itv.org - Instituto Tecnológico Vale - Desenvolvimento Sustentável, Giselly Mota da Silva - giselly.silva@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale - Desenvolvimento Sustentável, André Luiz Rezende Cardoso - acardoso@museu-goeldi.br - Gerência de Meio Ambiente - Vale Carajás, Silvio Junio Ramos - silvio.ramos@itv.org - Instituto Tecnológico Vale - Desenvolvimento Sustentável, Markus Gastauer - markus.gastauer@itv.org - Instituto Tecnológico Vale - Desenvolvimento Sustentável, Cecílio Frois Caldeira - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale - Desenvolvimento Sustentável

Palavras-chave: *Paspalum carajasense*, conservation, mineland rehabilitation

MOLINERIA CAPITULATA (LOUR.) HERB. (HYPOXIDACEAE): CARACTERIZAÇÃO ANATÔMICA FOLIAR

Molineria capitulata (Lour.) Herb. (Hypoxidaceae), é uma planta rizomatosa herbácea, perene, originária da Ásia Tropical e ornamental. A folha é lanceolada a sub-oblonga, paralelinérvea, ápice agudo e base assimétrica. O estudo tem como objetivo caracterizar a anatomia foliar, buscando ampliar as pesquisas futuras da espécie, uma vez que há ainda confusão com *Curculigo capitulata* (Lour.) Kuntze. Para as observações anatômicas, as folhas foram coletadas no campus da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), parte foi seccionada fresca em micrótomo de mesa e parte foi colocada em solução de Franklin para análise paradérmica. Os cortes transversais foram clarificados, lavados e corados com safranina/azul de astra, e o paradérmico com fucsina, ambos foram montados em água glicerinada. As lâminas foram analisadas em microscópio óptico e fotomicrografadas. A lâmina foliar é plicada e hipoestomática, com estômatos tetracíticos. A epiderme é uniestratificada com cristais de sílica e cutícula levemente mais delgada na face abaxial. Agregados de fibras estão localizados próximos à epiderme e distribuídos no mesofilo homogêneo. Estruturas secretores estão dispersas no mesofilo. Os feixes vasculares colaterais apresentam 3 calibres: o maior se projeta para a face adaxial e é circundado por fibras esclerenquimáticas; o feixe mediano se projeta para a face abaxial e apresenta células buliformes voltadas para a face oposta, as fibras formam calotas no floema; os feixes menores localizam-se entre o maior e o mediano, imersos no mesofilo, com pequenas calotas no floema. A nervura principal é côncavo-convexa, com células buliformes na face adaxial. Possui grande quantidade de fibras próximas à epiderme na face abaxial, com feixes dispersos de diferentes calibres. Três feixes vasculares maiores dispõem-se em arco, com calotas de fibras voltadas para o floema e o xilema, internamente. Tricomas estrelados estão dispostos na face abaxial na região das nervuras, ou distribuídos esparsamente na região entre as nervuras. Não há registro de tricomas e estruturas secretoras em *Molineria*, sendo essas características presentes em algumas espécies de *Curculigo*. Uma revisão bibliográfica mais ampla, juntamente com análises anatômicas de outras espécies de ambos os gêneros são necessários para aperfeiçoar essa delimitação.

Autor: Nádia Sílvia Somavilla - nadia.somavilla@ufjf.br

Co-Autores: Jessica de Oliveira Fagundes - fagundes.jessica@estudante.ufjf.br - Universidade Federal de Juiz de Fora

Apoio: PROGRAD-UFJF (Programa de Treinamento Profissional)

Palavras-chave: tricomas, estrutura secretora, Curculigo

REVISITANDO METODOLOGIAS PARA ANÁLISE DA ATIVIDADE CAMBIAL

O câmbio é o meristema lateral que produz os tecidos vasculares secundários. Ele é composto por uma única camada de células iniciais que se dividem, de forma centrípeta e centrífuga, formando células-mãe de xilema e de floema, respectivamente. Assim como as iniciais, as células-mãe também podem se dividir, originando uma zona cambial. A atividade cambial consiste na divisão celular das iniciais e suas derivadas, e a consequente formação de novas células. O processo de diferenciação celular (expansão, deposição de parede e morte celular programada) das células recém-formadas se segue ao da atividade cambial, conferindo a estas suas características na maturidade. A atividade cambial juntamente com a diferenciação celular são os principais responsáveis pelo crescimento radial. Historicamente, diferentes métodos têm sido utilizados na análise da atividade cambial. Neste trabalho revisamos essas metodologias e as informações obtidas por meio de cada uma delas. Faixas dendrométricas, marcação cambial e contagem de células da zona cambial quantificam o crescimento radial, resultado da atividade cambial e da diferenciação das células. O período de crescimento radial não reflete necessariamente o período de atividade cambial, pois a divisão e a diferenciação podem não ser concomitantes. A diferenciação pode ocorrer rapidamente após a atividade cambial, resultando no mesmo número de camadas na zona cambial tanto na atividade quanto na dormência, o que não permite identificar a atividade e a dormência. A presença de células em diferenciação junto à zona cambial também não sinaliza sua atividade, pois a diferenciação pode se estender por um período maior do que a atividade do câmbio, e a contagem do número de células na zona cambial resulta em uma superestimação do período de atividade. Muitas espécies ainda mantêm células indiferenciadas junto ao câmbio no período de dormência e retomam a diferenciação sob condições favoráveis. Embora estes métodos possam ser usados para estudar o crescimento radial das plantas, eles não são indicadores diretos da atividade do câmbio. Por outro lado, a presença de figuras mitóticas, fragmoplastos e paredes periclinais muito finas recém-formadas são indicadores diretos da atividade cambial enquanto iniciais cambiais com paredes espessas e campos de pontoação evidentes indicam a dormência do câmbio. Por fim, apenas a caracterização das células da zona cambial possibilita a correta identificação do período de sazonalidade cambial.

Autor: Andrieli Lima da Silva - andrieli.l.silva@unesp.br

Co-Autores: André Carvalho Lima - andrec.lima@gmail.com - Universidade Estadual Paulista, Juan Nicolai - juan.nicolai@unesp.br - Universidade Estadual Paulista, Carmen Regina Marcati - carmen.marcati@unesp.br - Universidade Estadual Paulista

Apoio: CNPq, CAPES, FAPESP.

Palavras-chave: câmbio, Botânica, revisão bibliográfica.

TRADE-OFFS ENTRE ATRIBUTOS FOLIARES E A DENSIDADE DA MADEIRA EM FRAGMENTOS FLORESTAIS NA AMAZÔNIA ORIENTAL

As características funcionais das plantas são características morfológicas, fisiológicas e fenológicas que capturam variações importantes na estratégia e função da planta, variando desde características aquisitivas a conservativas. Os padrões de alocação de recurso podem apresentar uma coordenação, integração ou compensação entre uma variedade de atributos funcionais, o que pode resultar em trade-offs. Nesse sentido, o presente estudo buscou avaliar possíveis trade-offs entre os atributos foliares (área foliar - LA, área foliar específica - SLA e conteúdo de matéria seca foliar - LDMC) e a densidade da madeira (WD) em fragmentos florestais na Amazônia Oriental. O estudo foi realizado em oito fragmentos florestais localizados no município de Barcarena-PA. Para responder à pergunta foi realizado uma regressão linear entre os atributos foliares e a densidade da madeira em seis indivíduos de oito espécies arbóreas coletadas. Não encontramos relações significativas que sustentem trade-offs entre atributos foliares e a densidade da madeira nos fragmentos florestais (LA-WD: r^2<0.001, p=0.365); (SLA-WD: r^2<0.001, p=0.699) e (LDMC-WD: r^2<0.014, p=0.713). Os resultados encontrados mostram que as estratégias de alocação de recursos para folhas e caules podem estar dissociadas. É relatado na literatura que a folha diminui com o aumento da densidade da madeira, entretanto, essa relação pode ser impulsionada pela hidráulica com folhas maiores exigindo maior fluxo de seiva, no entanto, não observamos relações entre as características avaliadas. Os nossos resultados corroboram estudos que documentaram que a economia da folha e a economia da madeira podem variar de forma independente, havendo uma dissociação na alocação de recursos. A compreensão das estratégias funcionais das espécies e a forma de alocação de recurso, que resultam na biomassa, é crucial para desvendar os mecanismos subjacentes que permitem às plantas se adaptarem e sobreviverem em diferentes ambientes. Além disso, pode fornecer insights valiosos para o manejo e conservação dos ecossistemas, especialmente diante das mudanças ambientais em curso.

Autor: Tailane Silva Sousa - tailanesousa752@gmail.com

Co-Autores: Euciney Do Espirito Santo Barbosa - bio.euciney@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Beatriz Vitória Barbosa da Silva - bvitoria.bio@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Renan Marques Siqueira - renanmrqs2@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Agnes Arielle da Silva Lima - agnesarielle10@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Nalbert da Conceição da Rosa - nalbertamorim10@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Grazielle Sales Teodoro - gsales.bio@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: Hydro

Palavras-chave: Economia da Folha,Economia da madeira ,Estratégias Ecológicas

GERMINAÇÃO DE *RHIPSALIS FLOCCOSA* SALM-DYCK EX PFEIFF. SUBSP. *FLOCCOSA* (CACTACEAE) EM DIFERENTES POTENCIAIS HÍDRICOS.

Rhipsalis floccosa subsp. *floccosa* é uma espécie de cacto epífito endêmica do Brasil e que ocorre nos domínios do Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal. Entre as alterações ambientais previstas como mais propensas a restringir a ocorrência de plantas no futuro, está a redução na disponibilidade de água, consequência direta das mudanças climáticas, sendo as fases iniciais do desenvolvimento vegetal as mais suscetíveis. Nesse contexto, foram realizados experimentos com *Rhipsalis floccosa* subsp. *floccosa*, a fim de avaliar as respostas germinativas de suas sementes frente a diferentes potenciais hídricos. Foram avaliados cinco tratamentos de déficit hídrico, utilizando concentrações de polietilenoglicol 6000 (PEG): (I) -0,2MPa; (II) -0,4MPa; (III) -0,6MPa; (IV) -0,8MPa; (V) -1,0MPa, mais um controle sem restrição hídrica, todos incubados a 25°C, em fotoperíodo de 12 horas de luz branca. Para cada tratamento foram utilizadas quatro réplicas com 25 sementes em cada. A germinação foi acompanhada diariamente durante 60 dias, bem como a sobrevivência das plântulas formadas ao término dos experimentos. Adicionalmente, as sementes não germinadas ao fim dos tratamentos foram passadas para incubação nas mesmas condições do controle, com o objetivo de verificar sua viabilidade (capacidade de recuperação). Ao término de 30 dias, verificou-se a sobrevivência das plântulas formadas. Os parâmetros de germinação (porcentagem e tempo médio de germinação) e sobrevivência de plântulas foram analisados através de Modelos Lineares Generalizados (GLMs) seguidos de teste de Tukey ($p<0,05$). Foi observado que a -0,2MPa a espécie germinou mais devagar em relação ao controle, enquanto que a -0,4MPa houve redução drástica da germinação e da sobrevivência de plântulas formadas. A partir de -0,6MPa, a germinação foi completamente inibida, porém sem perda de viabilidade das sementes, já que estas germinaram no tratamento de recuperação, com sobrevivência das plântulas formadas nesta condição. Portanto, como consequência à exposição ao estresse hídrico, *R. floccosa* subsp. *floccosa* pode ter o recrutamento de novos indivíduos comprometido, colocando a continuidade de suas populações em risco, caso as previsões mais pessimistas para o clima global se confirmem.

Autor: Rafael Reis Gonçalo - rafael.goncalo@unesp.br

Co-Autores: Odair José Garcia de Almeida - odair.almeida@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Rosana Marta Kolb - rosana.kolb@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"

Apoio: FAPESP

Palavras-chave: cactos epífitos,déficit hídrico,plântula

INFLUÊNCIA DA POLINIZAÇÃO CRUZADA E AUTOPOLINIZAÇÃO NA GERMINAÇÃO DA SEMPRE-VIVA JANEIRONA CARRASQUEIRA (ERIOCAULACEAE - COMANTHERA)

A janeirona carrasqueira (morfotipo de *Comanthera bisulcata* (Körn) L.R.Parra & Giul.) é uma sempre-viva do gênero *Comanthera* coletada entre os meses de janeiro e fevereiro. É considerada uma "flor rápida", pois seus capítulos permanecem em padrão comercializável por um curto período. Embora suas inflorescências sejam comercializas como "flor de segunda", a janeirona carrasqueira é de ocorrência ampla e muito coletada em Diamantina e municípios circunvizinhos. Neste trabalho buscou-se saber a contribuição da polinização cruzada na produção de sementes e na taxa de germinação da sempre-viva janeirona carrasqueira. Foram utilizadas inflorescências de plantas cultivadas em canteiros a céu aberto (polinização cruzada) e de plantas cultivadas em vasos mantidos em estufa fechada lateralmente com tela e teto com plástico PVC (autopolinização). Os canteiros encontravam-se próximos à estufa, portanto sujeitos às mesmas características microclimáticas, exceto aquelas influenciadas pela própria estufa. De cada ambiente foram coletados aleatoriamente 20 capítulos de diferentes plantas. As sementes foram extraídas com uma pinça, utilizando uma lupa estereoscópica STEMI 2000-C/Zeiss. As sementes passaram por assepsia em hipoclorito de sódio 2,5% (v/v) e foram germinadas em germinador Mangersdorf, a 25±2°C. Foram utilizadas cinco repetições de 30 sementes. Avaliou-seo número de sementes por capítulo, a porcentagem e a frequência relativa de germinação e o desenvolvimento pós-seminal por 52 dias, quando se observou o início de senescência das plântulas. Foram consideradas germinadas as sementes que apresentavam protrusão do eixo embrionário. O número de sementes por capítulo não diferiu ($p<0,05$) entre os capítulos colhidos nos canteiros a céu aberto (136 sementes/capítulo) ou dentro da estufa (144 sementes/capítulo). Independente do tratamento, a germinaçãoiniciou-se aos sete dias após o semeio; a primeira, a segunda e a terceira folhas surgiram aos 17, 27 e 42 diasapós o semeio, respectivamente. A germinação foi distribuída ao longo do tempo, com vários picos germinativos, e estabilizou aos 47 dias após o semeio. As taxas de germinação foram significativamente maiores ($p<0,05$) nas sementes coletadas nos canteiros, portanto resultantes da polinização cruzada (mediana de 80%), e o dobro das de sementes coletadas dentro da estufa, ou seja, autopolinizadas. Portanto, a polinização cruzada contribuiu de forma mais efetiva para a reprodução da espécie.

Autor: Maria L. Azevedo - marialuiza.eng01@gmail.com

Co-Autores: Maria N. S. Oliveira - mneudes@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, André Rech - andre.rech@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Eric B. Gorgens - eric.gorgens@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Ricardo M. Oliveira - ricardomurtaoliveira@gmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha, Alexandre A. Fernandes - alexandre.andrade@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Hellen C. Oliveira - hellen.oliveira@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Apoio: CNPq

Palavras-chave: Extrativismo, flores secas, apanhadores de flores.

ANATOMIA FOLIAR DE *COLOLOBUS* H. ROB (VERNONIEAE: ASTERACEAE)

Asteraceae está entre as maiores famílias das angiospermas. Um de seus gêneros, *Cololobus*, é composto por cinco espécies, todas endêmicas do Brasil. As espécies se caracterizam por possuir os lobos da corola encurtados. O estudo anatômico das folhas de *Cololobus* pode revelar caracteres para diferenciação entre suas espécies, além de ajudar na circunscrição do gênero. O objetivo deste trabalho foi descrever a anatomia das folhas de *Cololobus* para identificar características comuns e distintas entre as espécies. Folhas herborizadas de *C. argenteus* M. Monge & Semir, *C. hatscbachii* H. Rob., *C. longiangustatus* (G.M. Barroso) H. Rob., *C. rupestris* H. Rob. e *C. ruschianus* M. Monge, Fraga & A. P. Fontana, foram reidratadas e incluídas em historesina. O material foi cortado transversalmente, corado com Azul de Toluidina, montado com Entellan® e observado em microscópio de luz. As folhas de *Cololobus* apresentam cutícula delgada e epiderme unisseriada. No limbo, a epiderme apresenta células anticlinalmente achatadas e na região da nervura mediana possui células arredondadas, A maior parte das espécies é anfiestomática mas C. rupestris é hipoestomática. São observados tricomas tectores ramificados e glandulares em ambas as faces epidérmicas, com exceção de *C. argenteus*, que possui somente tricomas tectores ramificados. A maior parte das espécies apresenta mesofilo dorsiventral e *C. argenteus* tem mesofilo isobilateral. O parênquima paliçádico é composto por mais de duas camadas, exceto em *C. argenteus*, que é composto por duas camadas. O parênquima lacunoso em *C. argenteus*, *C. hatscbachii* e *C. longiangustatus* tem entre 2 e 4 camadas que ocupam 30% do mesofilo, já *C. rupestris* e *C. ruschianus* possuem mais de 4 camadas e ocupam cerca de 50% do mesofilo. Feixes colaterais envoltos por bainha estão mergulhados no parênquima lacunoso. O formato da nervura mediana é convexo/convexo em *C. hatscbachii*, *C. longiangustatus*, e *C. rupestris*, plano/convexo em *C. argenteus* e côncavo/convexo em *C. ruschianus*. A nervura mediana é parenquimática e nela se observam feixes colaterais que variam em número entre as espécies. As características da epiderme, mesofilo e nervura mediana são comuns a outras Vernonieae estudadas e confirmam o padrão para subtribo. Já a localização dos estômatos, presença ou ausência de tricomas glandulares e tipo de mesofilo podem ser usadas para diferenciar espécies de *Cololobus*.

Autor: Rafaela dos Santos Brito - rafaelasbrito25@gmail.com

Co-Autores: Geovana Castro - geovanacastrosilveira@gmail.com - Universidade Federal de Uberlândia, Wilston Hiroyuki Uehara - hiro.uehara08@gmail.com - Universidade Federal de Uberlândia, Marcelo Monge - marcelomonge@gmail.com - Universidade Federal de Uberlândia, Juliana Marzinek - jmarzinek@ufu.br - Universidade Federal de Uberlândia

Apoio: CNPq, CAPES

Palavras-chave: Compositae,inselberg,Vernoniinae

EFEITO DA ALTERNÂNCIA DE TEMPERATURA NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE SEIS ESPÉCIES NATIVAS DA MATA ATLÂNTICA

Desde o início da colonização do Brasil a cobertura florestal da Mata Atlântica tem sido drasticamente reduzida. A capacidade de germinação das sementes em fragmentos remanescentes, sujeitos a temperaturas mais elevadas é, portanto, fundamental para garantir a regeneração florestal e o estabelecimento de plântulas nestes ambientes. O presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito da alternância de temperatura na germinação de sementes de seis espécies nativas da Mata Atlântica ocorrentes em fragmentos do estado de Alagoas. Para tanto, as sementes de *Miconia* sp., *Eschweilera ovata*, *Miconia cilliata*, *Myrcia guianensis*, *Myrciaria floribunda* e *Schinus terebinthifolius* foram coletadas no período de março e abril de 2023. As sementes foram dispostas em placas de Petri autoclavadas, sobre duas folhas de papel filtro umedecidas com água destilada. As sementes foram submetidas a dois tratamentos: (1) temperatura constante (25°C, controle) e (2) temperatura alternada (25 a 40°C), em câmaras de germinação com 12h/dia de luz. Foram utilizadas cinco repetições de 20 sementes para cada tratamento por espécie, exceto para E. ovata (cinco sementes por réplica). As sementes de M. cilliata tiveram redução significativa da porcentagem de germinação (G%) no regime de alternância (de 41±7% para 31±8%; P=0.02). As demais espécies não apresentaram diminuição significativa na G%, porém as sementes de *E. ovata* e *M. floribunda* germinaram até cinco dias mais rápido na alternância, diminuindo seu tempo médio de germinação (TMG respectivamente de 22 para 17 e 24 para 19 dias). Somente *S. terebinthifolius* apresentou um atraso na germinação (aumento do TMG de oito para 13 dias) na temperatura alternada, com baixa G% em ambos os tratamentos (de 9 a 13%). As respostas encontradas sugerem variação de acordo com a espécie do estudo em relação ao regime de temperaturas, podendo a alternância térmica atingindo 40°C diminuir a G% em alguns casos, ou afetar de diferentes maneiras o tempo/velocidade de germinação. Fatores como o ambiente, tamanho das sementes e linhagem filogenética devem ser levados em consideração em análises futuras para compreender os padrões de germinação de espécies da Mata Atlântica e sua tolerância a regimes de altas temperaturas e, consequentemente, suas respostas aos processos de fragmentação.

Autor: Hipolyana Simone de Oliveira Alves - hipolyana.oliveira@arapiraca.ufal.br

Co-Autores: Luís Felipe Daibes - luipedaibes@gmail.com - Universidade Estadual Paulista, Alverlan da Silva Araújo - alverlanaraujo134@gmail.com - Universidade Federal de Alagoas, Ana Paula do Nascimento Prata - ana.prata@ceca.ufal.br - Universidade Federal de Alagoas, Flávia de Barros Prado Moura - flaviabpmoura@gmail.com - Universidade Federal de Alagoas

Apoio: CAPES, FAPEAL, FAPESP (Proc. Nº 2022/01560-9), PPGA/UFAL (Produção Vegetal)

Palavras-chave: Regime térmico, temperatura alternada, sementes florestais.

AVALIAÇÃO DA ARQUITETURA HIDRÁULICA DO XILEMA DE ESPÉCIES ARBÓREAS PIONEIRAS E TARDIAS DE FLORESTAS SECUNDÁRIAS NA AMAZÔNIA ORIENTAL

Os atributos funcionais anatômicos do xilema são utilizados para descrever as estratégias de eficiência no transporte de água das espécies vegetais, as quais podem diferir quanto a forma de colonização do ambiente (e.g. pioneiras e tardias) e apresentar trade-offs no uso e aquisição de recursos. Aqui, avaliamos as estratégias funcionais de uso da água de espécies arbóreas pioneiras e tardias a partir de sua arquitetura hidráulica do xilema em florestas secundárias na região Bragantina, nordeste do Pará. Nós mensuramos os seguintes atributos do ramo: densidade da madeira (WD), área (VA), diâmetro (D), densidade (VD) e índice de agrupamento dos vasos (VG) em cortes transversais de três espécies pioneiras (*Tapirira guianensis* Aubl., *Croton matourensis* Aubl, *Ouratea castaneifolia* (DC.) Engl.) e três tardias (*Eschweilera coriacea* (DC.) S.A.Mori, *Diplotropis purpurea* (Rich.) Amshoff, *Couratari guianensis* Aubl.). Utilizamos um teste T simples para comparar os valores médios dos atributos entre os grupos e uma regressão linear para avaliação dos trade-offs entre WD e os atributos de arquitetura hidráulica. Nós observamos que as espécies diferiram quanto aos atributos WD (p=0.012) e D (p=0.040), onde as tardias apresentaram maior WD e menor D em comparação com as pioneiras. A WD apresentou relação negativa com VA (R2 =0.30; p=0.005) e VG (R2 =0.35; p=0.002). Nossos resultados demonstram uma variação nas estratégias entre espécies pioneiras e tardias. Neste caso, a predominância de vasos com maiores diâmetros e baixa densidade da madeira nas pioneiras sugerem uma estratégia voltada para o investimento na eficiência hidráulica do xilema, porém associada com perdas na resistência mecânica. Essa estratégia pode tornar essas espécies mais vulneráveis à seca, com maior susceptibilidade a falhas no transporte de água em decorrência de embolias. Por outro lado, as espécies tardias apresentam estratégias mais associadas ao eixo de variação de economia no uso dos recursos, priorizando segurança hidráulica a partir de vasos menores e com maior densidade da madeira. A compreensão dos mecanismos de uso da água pelas plantas a partir de seus atributos funcionais anatômicos pode fornecer valiosas informações sobre a capacidade de resistência das espécies para sobreviver em ambientes com variações proeminentes na disponibilidade hídrica, especialmente diante das mudanças climáticas atuais.

Autor: Beatriz Vitória Barbosa da Silva - bvitoria.bio@gmail.com

Co-Autores: Luane Gabriela Botelho Rebelo - luanebotelho05@gmail.com - Universidade Federal de Lavras, Karoline Chaves da Silva - kchavessilva@hotmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Fernando Elias da Silva - fernandoeliasbio@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Vanessa Negrão Rodrigues - vanessanegraorodrigues@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ana Carolina Gabbay Lobato - anacarolinalobato0@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Jos Barlow - josbarlow@gmail.com - Lancaster University, Joice Nunes Ferreira - joice.1.ferreira@gmail.com - Embrapa Amazônia Oriental, Deborah Mattos Guimarães Apgaua - deborah.ufla@gmail.com - School for Field Studies, Grazielle Sales Teodoro - gsales.bio@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: UFPA, FAPESPA, Museu Emílio Goeldi, EMBRAPA, Rede Amazônia Sustentável

Palavras-chave: anatomia da madeira, covariação de atributos, florestas tropicais

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *AECHMEA LINGULATA* (L) BAKER (BROMELIACEAE)

A família Bromeliaceae possui grande diversidade de espécies tropicais e alto índice de endemismo. Muitas delas apresentam germinação baixa quando autopolinizadas, sendo afetadas pela redução do manto florestal atlântico, deixando pequenas subpopulações isoladas nos fragmentos remanescentes. Embora se propaguem vegetativamente, a reprodução por sementes é fundamental para promover a diversidade genética. Assim, entender dos aspectos reprodutivos das espécies endêmicas é fundamental para assegurar a conservação. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar o tempo e o percentual de germinação de *A. lingulata*, utilizando sementes com diferentes períodos de armazenamento. Para isso, em fevereiro de 2023 foram coletadas da mata atlântica de Alagoas exemplares de *A. lingulata*, com material fértil. Essas colheitas foram feitas visando coleta de material botânico para herbário. Constatada a presença de frutos maduros com sementes, alguns foram destacados para o experimento. Imediatamente foram feitos testes de germinação conduzidos em germinadores de câmaras verticais tipo B.O.D. (Biological Oxygen Demand), irrigadas com água destilada, mantidas a temperatura de 25°C, submetidas a 12 horas de luz, sendo 4 repetições de 25 sementes. A primeira montagem, com sementes recém coletadas, foi o primeiro tratamento (T1). As sementes que sobraram foram armazenadas em placas de petri, envolvidas por saco de papel, mantidas em ambiente de geladeira. O teste foi repetido sob as mesmas condições em mais dois momentos distintos: sementes armazenadas por 2 meses (T2) e sementes armazenadas por 4 meses (T3). Não houve germinação nos dois primeiros tratamentos T1 e T2 (0%), enquanto o percentual de germinação do T3 foi de 55%. O índice de velocidade de germinação, medido apenas no T3, portanto, foi de 2,37. As sementes levaram até duas semanas para germinar após instalação do experimento. Existe na literatura o registro de maturação tardia para outras espécies do gênero *Aechmea*. Este pode ter sido o caso de *A. lingulata*. A maturação tardia pode justificar a ausência de germinação no experimento feito imediatamente após a coleta e após 2 meses de armazenamento. É preciso a realização de novos experimentos que analisem o tempo ideal de armazenamento e a maturidade do embrião. Aos 4 meses o percentual de germinação, embora inferior à outras bromélias do mesmo gênero, demonstra a viabilidade da propagação da espécie por sementes e seu armazenamento em condições de geladeira.

Autor: Hipolyana Simone de Oliveira Alves - hipolyana.oliveira@arapiraca.ufal.br

Co-Autores: Alverlan da Silva Araújo - alverlanaraujo134@gmail.com - Universidade Federal de Alagoas, Ingrid Lázaro da Silva - ingrid.silva@icbs.ufal.br - Universidade Federal de Alagoas, Walquíria Silva de Oliveira - walquiria.oliveira@icbs.ufal.br - Universidade Federal de Alagoas, Ellen Domarques Sobral - ellen.sobral@icbs.ufal.br - Universidade Federal de Alagoas, João Pedro Queiroz Quadros - joao.quadros@icbs.ufal.br - Universidade Federal de Alagoas, Eva Priscila de Moraes Barros - evamoraes0805@gmail.com - Universidade Federal de Alagoas, Geraldo Lopes Vasconcelos Cavalcante - geraldoagrobio@gmail.com - Centro de Referência em Recuperação de Áreas Degradadas da UFAL, Flávia de Barros Prado Moura - flaviabpmoura@gmail.com - Universidade Federal de Alagoas

Apoio: CAPES, FAPEAL, PPGA/UFAL (Produção Vegetal)

Palavras-chave: plantas endêmicas, bromélias de alagoas, conservação

GERMINAÇÃO DE BROMÉLIAS ENDÊMICAS DA MATA ATLÂNTICA NORDESTINA: EFEITO DO ESTRESSE HÍDRICO

A disponibilidade de água interfere diretamente no desenvolvimento das plantas. A família Bromeliaceae ocorre principalmente nas florestas tropicais das Américas, com representantes em ambientes xéricos. As bromélias possuem interações importantes com a fauna nativa, funcionando como abrigo, local de reprodução e alimentação. Na Mata Atlântica, muitas espécies apresentam distribuição restrita e estão ameaçadas devido a fragmentação dos habitats e coleta predatória. Este trabalho teve o objetivo de analisar o efeito do estresse hídrico na germinação de três espécies de bromélias endêmicas da Mata Atlântica nordestina: *Aechmea eurycorymbus*, *Aechmea fulgens* e *Canistrum aurantiacum*. As sementes foram submetidas a um controle (água destilada) e três tratamentos de redução do potencial hídrico com soluções de PEG (polietilenoglicol): -0,4; -0,8; -1,2 MPa. Para cada tratamento foram feitas 5 repetições de 10 sementes, exceto para *A. fulgens* (5 sementes/réplica). As sementes foram mantidas sob temperatura constante (~25°C) em condições de laboratório na luz. A contagem da germinação foi feita três vezes por semana por 15 dias sob estresse; após este período as sementes não germinadas foram transferidas para água destilada (alívio do estresse). Ao final de 30 dias do experimento, as sementes restantes foram submetidas a um teste de viabilidade (tetrazólio). A porcentagem de germinação (G%) nos controles foi de 96% para ambas as espécies de *Aechmea* e 46% para *C. aurantiacum*, com tempo médio de germinação (TMG) de 4 a 6 dias. As sementes de *A. fulgens* e *C. aurantiacum* apresentaram G% nula a partir de -0,8 MPa e todas as três espécies apresentaram G% nula no tratamento de -1,2 MPa. As sementes de *A. eurycorymbus* foram relativamente tolerantes, mantendo G% = 96 e 86% respectivamente a -0,4 e -0,8 MPa. O TMG sofreu um atraso para as três espécies durante o período de estresse, o maior aumento registrado foi para as sementes de *C. aurantiacum*, de 6 dias no controle para 11 dias a -0,4 MPa. Com o alívio do estresse, a capacidade de recuperação do processo germinativo foi alta, com G% variando de 54 a 76% nos tratamentos que inicialmente apresentaram germinação nula. O déficit hídrico inibe a germinação de bromélias tropicais, porém pode haver uma retomada significativa da germinação sob condições favoráveis, o que pode ser uma importante estratégia para auxiliar na sobrevivência de populações destas espécies ameaçadas em ambientes fragmentados.

Autor: Ellen Domarques Sobral - ellen.sobral@icbs.ufal.br

Co-Autores: Ingrid Lázaro da Silva - ingrid.silva@icbs.ufal.br - Universidade Federal de Alagoas, João Pedro Queiroz Quadros - joao.quadros@icbs.ufal.br - Universidade Federal de Alagoas, Hipolyana Simone de Oliveira - hipolyana.oliveira@arapiraca.ufal.br - Universidade Federal de Alagoas, Walquiria Silva de Oliveira - walquiria.oliveira@icbs.ufal.br - Universidade Federal de Alagoas, Alverlan da Silva Araújo - alverlanaraujo134@gmail.com - Universidade Federal de Alagoas, Eva Priscila de Moraes Barros - evamoraes0805@gmail.com - Universidade Federal de Alagoas, Edilene Honorato da Silva - lynda.honorato@gmail.com - Universidade Federal de Alagoas, Luís Felipe Daibes - luipedaibes@gmail.com - Universidade Estadual Paulista, Flávia de Barros Prado Moura - flaviabpmoura@gmail.com - Universidade Federal de Alagoas

Apoio: PIBIC/UFAL, FAPEAL

Palavras-chave: Bromeliaceae, conservação, propagação vegetal

A FUNÇÃO DA PROTEÍNA APC7 NO AUMENTO DA EFICIÊNCIA FOTOSSINTÉTICA E TOLERÂNCIA AO ESTRESSE TÉRMICO EM UM CENÁRIO MUNDIAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

As mudanças climáticas globais têm sido intensificadas e vem ameaçando a sobrevivência dos ecossistemas naturais por gerarem alterações que limitam o crescimento e o desenvolvimento vegetal e afetam respostas fisiológicas importantes para as plantas. O complexo promotor de anáfase (APC) é um regulador do ciclo celular, amplamente conservado entre os organismos vegetais, que possui um papel crucial no controle da divisão celular. Como o desenvolvimento vegetal é modulado pelo ambiente por meio da regulação das taxas de divisão celular, membros do complexo APC podem desempenhar papéis importantes na adaptação das plantas às mudanças climáticas. APC7 é uma subunidade APC identificada pelo nosso grupo de pesquisa, cuja superexpressão leva ao aumento da biomassa e crescimento acelerado em *Arabidopsis thaliana* (família Brassicaceae), uma espécie modelo para estudos fisiológicos e moleculares em plantas. O objetivo deste estudo é avaliar o potencial da proteína APC7 no melhoramento da eficiência fotossintética e na tolerância ao estresse térmico em plantas, já que o aumento da temperatura global é um dos impactos mais proeminentes das mudanças climáticas. Para isso, realizamos análises fenotípicas, fisiológicas e moleculares em plantas de *Arabidopsis* superexpressando APC7 (APC7OE), comparadas à indivíduos selvagens (ecotipo Columbia). Para investigar o potencial de APC7 na tolerância ao estresse térmico, plantas APC7OE foram semeadas em condições normais de temperatura para *Arabidopsis* (21-22°C) e transferidas para a condição de estresse térmico (29-30°C) após 15 dias de crescimento. Análises fenotípicas e fisiológicas foram realizadas em plantas sob 4 e 7 dias de estresse térmico, retornando a seguir, à condição de 21-22°C, onde avaliamos seu desenvolvimento reprodutivo e produtividade. Nossos resultados mostraram maior eficiência fotossintética, clorofila, carotenoides, condutância estomática e maior expressão de genes da fotossíntese em APC7OE. O maior crescimento observado em plantas sob temperatura normal manteve-se sob estresse térmico, adicionado a uma melhor resposta fisiológica. O crescimento e a produtividade não tiveram reduções significativas em APC7OE sob estresse. Estes dados sugerem que a modulação da expressão do gene APC7 leva ao aumento da eficiência fotossintética e da tolerância ao estresse térmico, revelando funções importantes da proteína APC7 que podem ser de grande importância em um cenário mundial de aumento da temperatura global.

Autor: Bruna Gino de Araújo - brunagino95@gmail.com

Co-Autores: Flávia Thiebaut - flaviabqi@gmail.com - Laboratório de Biologia Molecular de Plantas, Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Patricia da Fonseca Montessoro - patriciamontessoro@gmail.com - Laboratório de Biologia Molecular de Plantas, Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Adriana Silva Hemerly - hemerly.adriana@gmail.com - Laboratório de Biologia Molecular de Plantas, Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis - Universidade Federal do Rio de Janeiro

Apoio: CNPq, CAPES e FAPERJ

Palavras-chave: APC, estresse térmico, fotossíntese

EFEITOS DA FUMAÇA, ARMAZENAMENTO E TEMPERATURA NA GERMINAÇÃO, E DAS CINZAS NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE *CTENIUM POLYSTACHYUM* BALANSA.

Plantas de Cerrado são adaptadas ao fogo, e a fumaça, um de seus produtos, pode estimular a germinação. O armazenamento de sementes em si ou em combinação com a fumaça também pode estimular a germinação. Além disso, a passagem do fogo leva a mudanças no microclima, como maior amplitude de alternância de temperaturas, e ao acúmulo de cinzas no solo, que podem afetar a germinação e o desenvolvimento inicial das plantas. Objetivamos avaliar os efeitos da fumaça, do armazenamento e de diferentes regimes de temperatura sobre a germinação, além do efeito das cinzas na emergência e desenvolvimento de plântulas de *Ctenium polystachyum* Balansa, uma gramínea típica do Cerrado. Para tanto, usou-se fumaça aquosa comercial (Regen®) nas concentrações de 0 (controle), 2,5 e 5%. Foram usadas sementes frescas e armazenadas por 6 e 12 meses, e avaliadas as temperaturas de 27°C e 20-30°C. Calculamos a porcentagem de germinação (%G) e o tempo médio de germinação (TMG). Para avaliar o efeito das cinzas (obtidas a partir da queima de serapilheira coletada em área de Cerrado), foram usados vasos com camadas de cinzas (0, 0,5 e 1 cm) sobre o solo. Avaliamos a porcentagem de emergência (%E) e o tempo médio de emergência (TME), e após 30 dias, o comprimento da parte aérea de 40 plântulas (10 por vaso). Utilizamos quatro réplicas de 25 sementes em todos os testes e as análises estatísticas foram realizadas através de GLM. A fumaça teve efeito (positivo) na %G apenas para sementes frescas, a 27°C, em ambas as concentrações; a germinação foi quase total ou total nos demais tratamentos (sementes frescas a 20-30°C e nas armazenadas, independente da temperatura). A fumaça também reduziu o TMG de sementes frescas, independente das temperaturas, nas duas concentrações. O armazenamento por 12 meses também foi eficiente na redução do TMG, independente da temperatura. As cinzas (camada mais espessa) reduziram a %E, porém tiveram efeito positivo (camada de 0,5 cm) no TME. Já para o desenvolvimento inicial, o comprimento da parte aérea foi maior quanto maior a espessura da camada de cinzas. Concluímos que o regime de alternância de temperaturas é o ideal para a germinação de *C. polystachyum*, e que a fumaça favorece a germinação de sementes frescas a 27°C. O armazenamento também favorece a germinação na temperatura constante; e as cinzas favorecem ou não a emergência, a depender de sua quantidade, sendo benéficas para o desenvolvimento inicial, podendo beneficiar a espécie no ambiente pós-fogo.

Autor: Isabella Beatriz Ferreira Guedes Dos Santos - isabella.beatriz@unesp.br

Co-Autores: Rosani Klein Reinke - rosani.k.reinke@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP, Gabriel Schmidt Teixeira Motta - g.motta@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP, Rosana Marta Kolb - rosana.kolb@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP

Apoio: CAPES

Palavras-chave: Cerrado, fogo, gramínea

PROPAGAÇÃO IN VITRO DE JABORANDI (*PILOCARPUS MICROPHYLLUS* STAPF)

O Jaborandi (*Pilocarpus microphyllus* Stapf, Rutaceae) é um arbusto que se destaca no âmbito econômico, sendo utilizado na indústria farmacêutica e de cosméticos. Devido ao seu alto valor econômico, esta espécie já esteve em situações de risco de extinção, por conta da sobre-exploração atrelada a perda de habitat pelo desmatamento e avanço da mineração. Diante disso, o trabalho objetivou estabelecer um protocolo inicial de produção de mudas em larga escala por meio da multiplicação in vitro, uma técnica da cultura de tecidos. Ápices caulinares foram retirados de plantas jovens com aproximadamente 10 cm de altura cultivadas in vitro e utilizados como fonte de explantes. A retira dos explantes foi realizada de forma que o ápice caulinar apresentasse 1,5 cm de comprimento contendo gema apical, duas gemas laterais e um par de folhas. Para a indução das brotações laterais, foi utilizado meio de cultura com sais e vitaminas de MS (Murashige e Skoog, 1962), acrescido de 20 g.L-1 de sacarose. A citocinina 6-benzilaminopurina (BAP) e a auxina Ácido-1-naftalenoacético (ANA) foram acrescentadas ao meio de cultivo, combinadas ou não entre si, nas concentrações de 0,0; 1,5; 3,0 mg.L-1 e 0,0; 0,5 mg.L-1, respectivamente. O experimento foi realizado em delineamento casualizado totalizando 6 tratamentos com cinco repetições contendo quatro explantes cada. As avaliações foram realizadas a cada 30 dias a partir da instalação do experimento. Os resultados obtidos em relação ao número de brotações produzidas demonstraram que os melhores tratamentos foram os contendo 0,5 mg.L-1 de ANA e 1,5 mg.L-1 de BAP com média de 6,6 brotações por explante e o tratamento contendo somente BAP na concentração de 1,5 mg.L-1, com 6,0 brotações por explante, não existindo diferença significativa entre eles. A senescência foliar foi verificada em todos os tratamentos, sendo uma limitação observada no cultivo in vitro desta espécie. Os resultados demonstram que o uso dos reguladores de crescimento BAP pode induzir brotações a partir da gema lateral em caules de plantas jovens de jaborandi, no entanto, novos estudos devem ser realizados, com uso de outras citocininas e concentrações com vistas a otimização da produção de mudas desta espécie.

Autor: Amanda Kallyne Borges Ribeiro - amanda.kallyen47@gmail.com

Co-Autores: Flavia Karoliny Aráujo dos Santos - flaviakarolinyaraujo56@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Raul César Silva Barros - barrosraul932@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Luana Matos Fernandes - luanamf@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Salomão Eduardo Trister Nascimento de Oliveira - salomaoeduardo@unifesspa.edu.br - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Juan David Ferreira Gomes - jdfgbio@gmail.com - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Jonny Everson Scherwinski Pereira - jonny.pereira@embrapa.br - Embrapa Genetic Resources and Biotechonogy, Zanderluce Luis Gomes - zan.gomes@unifesspa.edu.br - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Palavras-chave: brotação, micropropagação, mudas

EFEITOS DA REMOÇÃO PARCIAL DOS COTILÉDONES NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE *TABEBUIA AUREA* (SILVA MANSO) BENTH. & HOOK EX S. MOORE (BIGNONIACEAE)

Após a germinação, o desenvolvimento inicial de uma planta é dependente das reservas cotiledonares, que são sua fonte de carbono e nutrientes minerais, especialmente em solos pobres em nutrientes ou expostos à seca, em que o desenvolvimento do sistema radicular é crítico para garantir o seu estabelecimento no ambiente. Dependendo do tempo decorrido desde a germinação, a perda parcial ou total dos cotilédones pode restringir o crescimento e o estabelecimento bem-sucedido da planta. O objetivo deste estudo foi determinar os efeitos da remoção de um dos cotilédones no desenvolvimento inicial de *Tabebuia aurea*. Para isto foram utilizados 4 tratamentos, que consistiram na remoção de um dos cotilédones em diferentes períodos (5, 10, 20 e 40 dias após a germinação) e o controle, cujas plântulas permaneceram com os cotilédones intactos. O delineamento experimental foi casualizado, com 12 plântulas por tratamento, que foram cultivadas em recipientes individuais com areia durante um período de três meses, em casa de vegetação. Ao final do experimento as plantas foram coletadas, e determinado: a massa seca e úmida do caule, folhas e raízes, o comprimento da parte aérea e da parte radicular, número de folhas, área foliar e área radicular, e o aspecto geral da planta. As sementes utilizadas apresentaram teor de umidade igual à 8,77%, comprimento médio do núcleo seminífero de 2,3cm e média de massa seca igual à 0,15g. Os cotilédones foram classificados como de armazenamento e fotossintéticos. Em todos os tratamentos houve um maior investimento em massa (seca e úmida) no sistema radicular do que na parte aérea e um maior crescimento do sistema radicular do que do caule. A remoção de um dos cotilédones não resultou em morte da plântula, contudo, afetou o seu desenvolvimento. A remoção acarretou em uma diminuição na massa, seca e úmida, na área foliar e na área do sistema radicular. Esses efeitos tenderam a ser significativos para as plântulas que tiveram um dos cotilédones removidos em 5 a 10 dias após a germinação. As razões raiz/parte aérea e área radicular/área foliar não foram afetadas. Plântulas que tiveram um cotilédone removido em 40 dias após a germinação não diferiram dos controles em nenhum dos parâmetros medidos. Conclui-se que a remoção de um dos cotilédones, próximo a germinação, prejudica o desenvolvimento de forma não letal das plântulas.

Autor: Nathaly Tacki Maass Ribeiro - nathaly.tacki@gmail.com

Co-Autores: Augusto C. Franco - acfranco@unb.br - Programa de Pós-graduação em Botânica, Universidade de Brasília

Apoio: CAPES, CNPq, FAPDF

Palavras-chave: Cotilédones, Ipê-amarelo, Reservas Cotiledonares

ORGANOGÊNESE EM EXPLANTES CAULINARES DE JABORANDI (*PILOCARPUS MICROPHYLLUS* STAPF)

A região Amazônica possui ampla diversidade de espécies nativas que apresentam potencial medicinal e, dentre elas, destaca-se *Pilocarpus microphyllus* (Jaborandi), que têm relevante importância medicinal por conter altas concentrações de pilocarpina em suas folhas. Assim, torna-se necessário a domesticação e estabelecimento de protocolos de produção de mudas em larga escala desta espécie. O objetivo desse estudo foi avaliar o potencial de produção de mudas in vitro por meio da orgonogênese caulinar desta espécie. O ápice caulinar foi retirado de plantas jovens cultivadas in vitro com aproximadamente 15 cm de altura. O ápice caulinar com 1,5 cm de comprimento contendo gema apical, duas gemas laterais e um par de folhas, e a base caulinar com caule de 1,5 cm de comprimento, coleto e cotilédone. Para a indução da organogênese foram utilizado meio de cultura de MS (Murashige e Skoog, 1962), acrescido de 20 g.L-1 de sacarose e seis tratamentos com combinação de 0,0; 1,5 e 3,0 mg.L-1 de BAP (6-benzilaminopurina) e 0,0; 0,5 mg.L-1 de ANA (Ácido-naftalenoacético). O experimento foi conduzido em esquema casualizado, com o fatorial 3x2 (três concentrações de BAP e duas concentrações de ANA) totalizando 6 tratamentos com cinco repetições e quatro explantes cada. As avaliações foram realizadas a cada 30 dias a partir da instalação do experimento e os parâmetros observados foram: número de parte aérea (brotações) formada por explante. Os tratamentos mais responsivos quanto a formação de parte aérea foram obtidos utilizando a concentração de 0,5 mg.L-1 BAP não associada ao ANA com média de 9,6 brotações por explante, seguido do tratamento contendo 0,5 mg.L-1 de BAP e ANA com média de 8,8 brotações por explante. Observou-se que os tratamentos contendo concentrações superiores a 1,5 mg.L-1 de BAP não produziram resultados satisfatórios. A organogênese do caule é uma alternativa viável para a produção de mudas de *Pilocarpus microphyllus*.

Autor: Amanda Kallyne Borges Ribeiro - amanda.kallyen47@gmail.com

Co-Autores: Flavia Karoliny Aráujo dos Santos - flaviakarolinyaraujo56@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Raul César Silva Barros - barrosraul932@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Luana Matos Fernandes - luanamf@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Salomão Eduardo Trister Nascimento de Oliveira - salomaoeduardo@unifesspa.edu.br - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Juan David Ferreira Gomes - jdfgbio@gmail.com - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Jonny Everson Scherwinski Pereira - jonny.pereira@embrapa.br - Embrapa Genetic Resources and Biotechonogy, Zanderluce Luis Gomes - zan.gomes@unifesspa.edu.br - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Ana Paula Ferreira Nascimento Paulino - ana.fnp321@gmail.com - Cooperativa dos Extrativistas da Floresta Nacional de Carajás

Palavras-chave: brotações, mudas ,Cultura de tecidos

AVALIAÇÃO HISTOQUÍMICA DE *JUNCUS MICROCEPHALUS* KUNTH EM ÁREAS DA RESTINGA CONTAMINADAS POR EFLUENTE DOMÉSTICO.

A restinga ocupa boa parte do litoral de Santa Catarina e, embora fragmentada, possui uma diversidade de fitofisionomias ao longo dos ecossistemas litorâneos. A vegetação da restinga apresenta um papel fundamental para os serviços ecossistêmicos, contudo, o crescimento desordenado das cidades litorâneas constitui-se numa ameaça a esse ecossistema. A poluição, resultado das ações humanas insustentáveis, gera grandes problemas ambientais e de saúde humana. Como a poluição não pode ser completamente eliminada, é necessário que esses impactos sejam monitorados e devidamente tratados. Espécies bioindicadoras têm papel fundamental nesse tipo de monitoramento, pois podem auxiliar na identificação de áreas contaminadas e apontar ações necessárias para a conservação de áreas naturais. Assim, o objetivo deste trabalho é identificar se os indivíduos de *Juncus microcephalus* Kunth podem indicar a influência de efluente doméstico na sua estrutura. Foram selecionados três pontos amostrais: Ponto 1 em área recebendo efluente, Ponto 2 em área próxima à descarga e Ponto 3 em área não contaminada (todos do Parque Natural Municipal das Dunas da Lagoa da Conceição). Foram coletados: água e material botânico para cada ponto. Para água foram verificados padrões físico-químicos estabelecidos pela Resolução CONAMA no 357/05. O material botânico (raiz, rizoma, colmo e folhas, de três indivíduos por ponto) foi fixado em FAA, sendo utilizado para testes histoquímicos. As análises da água coletada indicaram: o ponto 2 como o mais contaminado, seguido pelo ponto 1 e o ponto 3, como o mais limpo. Já o material botânico analisado também apresentou diferença de acordo com cada órgão. Na raiz, indivíduos do ponto 1 e 2apresentaram epiderme mais espessa do que no ponto 3 e diferença na exoderme, tendo no ponto 3 uma camada, no ponto 1 até duas camadas e no ponto 2, até três camadas de células suberizadas. No rizoma, os indivíduos do ponto 3 apresentaram maior presença de amido, seguido pelo ponto 1 e pelo ponto 2. No colmo também foi observada intensa reação para amido em indivíduos do ponto 3, menor reação no ponto 2 e nenhuma reação no ponto 1. Mais análises serão realizadas para determinar outras diferenças entre os materiais coletados em cada ponto, mas os resultados preliminares apontam que *J. microcephalus* parece ser uma boa espécie indicadora e sinalizam para a importância do enfrentamento da problemática da poluição nessa unidade de conservação.

Autor: Collini Cristina Pinheiro - collinipinheiro@hotmail.com

Co-Autores: Ana Claudia Rodrigues - ana.rodrigues@ufsc.br - Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Makeli Garibotti Lusa - makeliglusa@gmail.com - Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Apoio: CAPES

Palavras-chave: anatomia, restinga, espécie bioindicadora, poluição.

CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS DE ESPÉCIES DE ASTERACEAE DA RESTINGA DE SANTA CATARINA

A restinga é um ecossistema costeiro de extrema importância, caracterizado por condições ambientais adversas. As espécies vegetais que ocorrem nestes ambientes são alvo de diversos estudos ecológicos devido à sua notável capacidade de adaptação, destacando-se Asteraceae como uma das principais representantes nas comunidades de restinga herbácea. A avaliação das estruturas foliares sob o ponto de vista funcional pode fornecer informações acerca das estratégias de adaptação e sobrevivência destas espécies, além de subsidiar meios para a compreensão do papel destas espécies neste ecossistema. Foram selecionadas nove espécies de Asteraceae de ampla ocorrência no Parque Municipal das Dunas da Lagoa da ConceiçãoClaro, aqui estão os nomes científicos (gênero e epíteto específico) em itálico no texto fornecido: *Achyrocline satureioides* (Lam.) DC., *Baccharis longiattenuata* A. S. Oliveira, *Barrosoa betonicaeformis* (DC.) R.M. King & H. Rob., *Chrysolaena flexuosa* (Sims) H.Rob., *Gamochaeta americana* (Mill.) Wedd., *Noticastrum hatschbachii* Zardini, *Pterocaulon angustifolium* A.DC., *Pterocaulon lorentzii* Malme e *Senecio platensis* Arechav. Foram analisadas: área foliar específica (AFE), teor de massa seca foliar (TMSF) e suculência (SUC) de três folhas de sete indivíduos. Os dados apontam que as espécies *P. angustifolium* e *B. longiattenuata* possuem menor AFE e maior TMSF, sugerindo folhas menores e de maior durabilidade. Além disso, em conjunto com *P. lorentzii* e *A. satureioides*, apresentam menor SUC sugerindo investimento em estruturas de proteção e resistência à dessecação e à herbivoria. Por outro lado, *S. platensis*, *G. americana* e *C. flexuosa* possuem uma maior AFE e SUC, sugerindo uma maior eficiência na captação de luz e utilização de recursos disponíveis em tecidos para armazenamento de água. As espécies *N. hatschbachii* e *B. betonicaeformis* apresentaram valores intermediários nas três características mensuradas, o que pode ser interpretado como um maior equilíbrio na utilização dos recursos e flexibilidade de adaptação às condições adversas, o que pode se relacionar, inclusive, à sua maior frequência na restinga herbácea. Os dados demonstram que apesar de pertencerem ao mesmo grupo taxonômico, as espécies investem em diferentes estratégias de alocação de recursos, reflexo de suas adaptações ambientais ao longo do processo evolutivo. Maiores investigações acerca da organização dos tecidos e das estruturas de adaptação devem ser incrementadas futuramente para a melhor compreensão das estratégias identificadas.

Autor: Makeli Garibotti Lusa - makeliglusa@gmail.com

Co-Autores: Everton Richetti - everton.richetti@gmail.com - Universidade Federal de Santa Catarina

Apoio: Capes

Palavras-chave: Adaptação, Anatomia ecológica, Dunas Costeiras, Traços Funcionais.

PERSPECTIVAS MORFOLÓGICAS PARA A TRIBO SYMPHONIEAE (CLUSIACEAE): DESVENDANDO OS PADRÕES DE NERVAÇÃO

A tribo Symphonieae é uma das três que compõem a família Clusiaceae, sendo representada por sete gêneros. Os representantes de Symphonieae se difere das demais tribos por apresentar flores monoicas, ocasionando interações biológicas com aves. Com o intuito de implementar informações morfológicas de caráter vegetativo para a tribo Symphonieae, o estudo teve por objetivo investigar a arquitetura foliar de três espécies que compreendem aos gêneros *Lorostemon* Ducke, *Moronobea* Aubl. e *Platonia* Mart. Ressalta-se que estes gêneros são poucos estudados no âmbito taxonômico, onde os caracteres vegetativos são considerados pouco informativos. O estudo foi conduzido através da seleção de folhas coletadas e exsicatas do acervo do herbário INPA. Foram escolhidas para representar os gêneros, as espécies *L. bombaciflorum* Ducke, *M. pulchra* Ducke e *P. insignis* Mart. Para a obtenção da arquitetura foliar, as amostras foram conduzidas para o processo de diafanização, a qual consiste em três etapas: a) hidratação, b) clarificação, c) coloração. Posteriormente, as amostras foram fotografadas no estereomicroscópio Leica M205C. Para as descrições das espécies foram consultados literaturas específicas sobre padrões de nervação. Diante dos caracteres perceptíveis, *M. riparia* apresenta nervuras secundárias semi-broquidódroma com espaçamento regular, ângulos uniformes; nervuras intersecundárias presentes (1 par por secundárias) ou ausentes; nervuras terciárias dicotomizadas, aréolas presente na área marginal de 3-4 lados quadriculares com 1-2 nervuras; nervura intramarginal presente. Enquanto que para *L. bombaciflorum* as nervuras secundárias são craspedódroma com espaçamento irregular, ângulos irregulares; nervuras intersecundárias presentes (1 a 2 pares por secundárias) ou ausentes; nervura intramarginal ausente; nervuras terciárias dicotomizadas, aréolas presentes de 5 ou mais lados, poligonais, com mais de 2 nervuras. Em relação a *P. insignis* as nervuras secundárias são semi-broquidódromas com espaçamento regular, ângulos uniformes, nervuras intersecundárias presentes (1 par por secundárias) ou ausentes; nervuras terciárias reticuladas, aréolas presentes de 3-5 lados, retangulares com 2 ou mais nervuras; nervura intramarginal presente. Assim, o estudo fornece informações morfológicas inéditas para os gêneros que contempla a tribo Symphonieae, uma vez que estes gêneros e outros que compõem a tribo ainda são negligenciados em estudos taxonômicos.

Autor: Thiago de Medeiros Mouzinho - thiagomouzinhobio@gmail.com

Co-Autores: Silvia Larissa Ferreira Silva - silvialarissa2013@gmail.com - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

Apoio: INPA

Palavras-chave: arquitetura foliar ,diafanização ,Guttiferae

MADEIRAS UTILIZADAS EM BENS MÓVEIS DA DÉCADA DE 40: ESTUDO ANATÔMICO NO PATRIMÔNIO MATERIAL DO PERÍODO CARCERÁRIO DA ILHA GRANDE, RIO DE JANEIRO

A madeira, um dos recursos florestais de mais antiga e notória utilização ao longo do tempo por diferentes sociedades humanas, foi incorporada como parte do patrimônio cultural e material brasileiro devido a riqueza e a diversidade de espécies lenhosas encontradas no território nacional. Como parte do patrimônio material, a madeira se torna guardiã de informações. Sob este aspecto, o estudo anatômico das madeiras permite o resgate de informações do passado, agregando novas informações sobre biodiversidade vegetal, história e cultura do bem analisado. A Ilha Grande, localizada no estado do Rio de Janeiro, é reconhecida como parte do primeiro e único sítio misto brasileiro reconhecido pela UNESCO como patrimônio mundial de cultura e de biodiversidade. O legado desse ambiente consiste em abrigar importante remanescente de Mata Atlântica e manter em sua paisagem vestígios de diversos períodos históricos e da cultura local. Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi identificar as madeiras utilizadas na construção de bens móveis relacionados ao período prisional da década de 40, encontrados na Vila Dois Rios, Ilha Grande. O material investigado compreende as madeiras utilizadas na confecção do armário, encontrado na usina hidroelétrica atualmente desativada, e da carroça, ambos da antiga Colônia Agrícola do Distrito Federal. Para esse propósito, foram coletadas quatro amostras do armário (forro, quina 1, quina 2 e porta), e três amostras da carroça (cheda, coção e eixo). As coletas foram realizadas com auxílio de arco de serra, formão e martelo e o processamento das amostras seguiu as técnicas usuais no estudo anatômico de madeira. A descrição e mensuração das características anatômicas seguiram as normas do IAWA Committee. A identificação taxonômica das amostras foi realizada por chave de identificação do InsideWood e por comparação em obras de referência no estudo anatômico de madeiras. A análise anatômica evidenciou o emprego dos táxons *Aspidosperma* sp. (peroba-rosa - Apocynaceae), *Bowdichia* sp. (sucupira-preta - Fabaceae), *Copaifera* sp. (copaíba - Fabaceae), *Handroanthus* sp. (ipê - Bignoniaceae), *Manilkara* sp. (maçaranduba - Sapotaceae); e *Vochysia* sp. (quaruba - Vochysiaceae). Estes resultados permitem resgatar conhecimento técnico da população como também do extrativismo dos recursos florestais daquele período, ajudando a compreender a flora pretérita e a atual e a embasar as medidas de restauração florestal e preservação do patrimônio material.

Autor: Sabrina do Nascimento Silva - sabrinanascimento.nave@gmail.com

Co-Autores: Luana Samara Azevedo Lima - luaflower14@gmail.com - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Cátia Henriques Callado - catia.callado@gmail.com - Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Apoio: CAPES, CNPq, FAPERJ.

Palavras-chave: anatomia da madeira,identificação anatômica,madeiras históricas

O HÁBITO DE VIDA TEM RELAÇÃO COM A OCORRÊNCIA DO COLÊNQUIMA NAS PLANTAS DA CAATINGA?

O colênquima é um tecido vivo cujas células possuem paredes celulósicas irregularmente espessadas, localizadas sob a camada epidérmica, cuja principal função é a sustentação dos órgãos, podendo se tornar mais rígido com o crescimento da planta. Portanto, espera-se que sua ocorrência tenha relação com o hábito das espécies, uma vez que, em herbáceas e trepadeiras, a sustentação dos órgãos é prioritariamente efetuada por meio de tecidos primários. Contudo, isso não é claro para regiões semiáridas, cuja radiação é elevada e afeta o crescimento das espécies. Assim, esse estudo objetivou avaliar a relação entre ocorrência e tipo de colênquima com o hábito de plantas abundantes na Caatinga. As coletas foram realizadas no Parque Nacional do Catimbau (PE), onde folhas e caules de 13 espécies pertencentes a diferentes famílias foram coletados, sendo: cinco árvores, cinco arbustos, uma erva, uma liana e uma trepadeira. O material foi fixado em FAA50 e posteriormente armazenado em etanol 70%. Realizou-se secções transversais das folhas (nervura e pecíolo) e caule jovem de todas as espécies, clarificadas, coradas e montadas segundo métodos usuais em anatomia vegetal, sendo observadas fotomicrografadas. Os resultados revelaram que das árvores, nenhuma apresentou colênquima, enquanto a maioria dos arbustos apresentou esse tecido, exceto *Senna acuruensis* (Benth) H.S.Irwin & Barneby. As espécies dos demais hábitos (erva, liana e trepadeira), também apresentaram colênquima. Na folha a nervura foi a principal região com presença de colênquima, seguido do pecíolo e caule. O tipo de colênquima comumente encontrado foi o lacunar, embora o angular ocorra na espécie de Acanthaceae (arbusto). O fato de as espécies arbóreas não apresentarem este tecido pode estar associado ao forte crescimento secundário, cujas células da madeira e do súber conferem a maior parte da sustentação, e o colênquima cortical acaba colapsado ou eliminado durante o desenvolvimento da periderme de acordo com a localização do felogênio (pericíclico), o que também pode explicar a sua ausência nas folhas. Já para os demais hábitos é comum a persistência do córtex, o que propicia a ocorrência do colênquima. Além disso, a luminosidade pode influenciar diretamente o tecido e causar aumento em seu número de camadas, especialmente tratando de áreas abertas como a Caatinga. Portanto, foi possível observar que nesse local há uma relação de ocorrência marcante do colênquima nos estratos não arbóreos da vegetação.

Autor: Edinalva Alves Vital dos Santos - ednalvaalvesvital@gmail.com

Co-Autores: Deibson Pereira Belo - deibson.belo@gmail.com - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Lucas da Penha Xavier - lucas.d.xavier@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa, Emília Cristina Pereira de Arruda - emilia.arruda@ufpe.br - Universidade Federal de Pernambuco

Apoio: CAPES

Palavras-chave: celulose, suporte mecânico, tecido de sustentação

MORFOANATOMIA FOLIAR DE *DATURA STRAMONIUM* L. (SOLANACEAE JUSS.) EM UMA ÁREA DE ALTA IMPORTÂNCIA BIOLÓGICA NO DOMÍNIO CAATINGA

O gênero *Datura* L. (Solanaceae Juss.) está representado no Brasil por quatro espécies (*D. ferox* L., *D. innoxia* Mill., *D. metel* L. e *D. stramonium* L.). *Datura stramonium* é amplamente distribuída no domínio Caatinga e é considerada tóxica para o ser humano e alguns animais, afetando diretamente o sistema nervoso parassimpático. O presente estudo objetivou realizar análises macro e micromorfológicas foliares de *D. stramonium* em uma unidade de conservação na Caatinga de Pernambuco, contribuindo para o conhecimento da espécie. Foram realizados esforços de coleta no Parque Nacional (PARNA) do Catimbau, entre fevereiro a outubro/2022, seguindo as técnicas usuais de taxonomia vegetal. Foram coletados cinco indivíduos de *D. stramonium* nas diferentes fitofisionomias do PARNA, e o material testemunho foi incorporado ao herbário PEUFR. Foram realizados cortes à mão livre na região mediana da folha e do pecíolo, além de cortes paradérmicos, e em seguida clarificados em hipoclorito de sódio 50% e corados com Safrablau. No PARNA Catimbau, *D. stramonium* possui o hábito arbustivo, 0.5–1 m alt.; ramos cilíndricos com protuberâncias, inermes, glabrescentes. Folhas simples, inteiras, 9.7–13 × 3–7 cm, assimétrica, margem denteada, base assimétrica a atenuada, ápice agudo a acuminado, glabrescentes; pecíolo 1.7–5.3 cm compr., estriado. Flor solitária; pedicelo 0.6–1.6 cm compr., cilíndrico a alado, glabro. Sépalas 4–4.9 cm compr., ápice caudado a aristado. Corola branca, ca. 8 cm compr., infundibuliforme. As folhas apresentam células epidérmicas que em vista frontal são poligonais, com paredes anticlinais variando de retas a curvas em ambas as faces, as folhas são anfiestomáticas com estômatos anisocíticos, anomocíticos, tetracíticos e paracíticos. Foi observado a presença de tricomas simples filamentosos, em ambas as faces foliares. O mesofilo é do tipo heterogêneo dorsiventral, com idioblastos contendo drusas no parênquima esponjoso, além de células do tipo espicular. A nervura central é biconvexa. O pecíolo é biconvexo com duas elevações na superfície adaxial e a epiderme é biestratificada. Adjacente à epiderme, o colênquima é do tipo angular formado por 2-4 camadas. O sistema vascular é do tipo bicolateral formado por três feixes, sendo o feixe central em formato de arco. Nossos resultados indicam que assim como na morfologia externa, os caracteres anatômicos observados em *D. stramonium* são úteis para diagnosticar a espécie, e diferenciar das demais que ocorrem no PARNA.

Autor: Sabrina Melo de Sousa Vitorino - sabrina.vitorino@ufpe.br

Co-Autores: Deibson Pereira Belo - deibson.belo@gmail.com - Universidade Federal Rural de Pernambuco - Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade, Edinalva Alves Vital dos Santos - ednalvaalvesvital@gmail.com - Universidade Federal Rural de Pernambuco - Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade, Lucas da Penha Xavier - lucas.penha.xavier@hotmail.com - Universidade Federal de Viçosa - Programa de Pós-Graduação em Botânica, Emília Cristina Pereira de Arruda - emilia_arruda@yahoo.com.br - Universidade Federal de Pernambuco - Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, Maria Teresa Buril - mtburil@ufrpe.br - Universidade Federal Rural de Pernambuco - Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade

Apoio: CAPES, CNPq, FACEPE

Palavras-chave: Anatomia foliar ,floresta sazonalmente seca ,taxonomia

EVITAR EM VEZ DE RESISTIR AO ESTRESSE HÍDRICO É A PRINCIPAL ESTRATÉGIA DAS ESPÉCIES ARBÓREAS DOMINANTES DA CAATINGA

As florestas tropicais sazonalmente secas representam cerca de 40% das florestas tropicais e abrigam uma grande fração da diversidade de espécies arbóreas decíduas e semidecíduas. Esse tipo de vegetação possui grande importância na regulação do clima global e dos ciclos sazonais de carbono e água do planeta. Porém, as mudanças nos padrões de precipitação e temperatura decorrentes das mudanças climáticas globais resultarão em mortalidade de espécies em regiões onde as secas se tornarão mais prolongadas e severas. Atributos funcionais hidráulicos, como resistência ao embolismo (P50) são associados à mortalidade mas ainda há poucos estudos direcionados para ambientes tropicais secos se comparado com ambientes úmidos. Nesse sentido, o presente trabalho teve como objetivo investigar as seguintes perguntas: (1) As espécies dominantes das florestas em climas semiáridos apresentam maior resistência ao embolismo quando comparadas a outras formações mais úmidas nos neotrópicos? (2) Os atributos funcionais foliares e lenhosos estão relacionados às estratégias de resistência à falha hidráulica? Para responder a essas perguntas foram avaliados atributos funcionais estruturais da madeira e foliares, além de atributos anatômicos, de oito espécies dominantes da Caatinga, visando encontrar relações com o P50. Além disso, foi construído um banco de dados a partir da literatura para comparar os valores de P50 e densidade da madeira (WD) em diferentes fitofisionomias. Os resultados apontaram que as espécies da Caatinga possuem uma ampla variedade de estratégias hidráulicas quando comparado com outras fitofisionomias, possivelmente devido à diversidade de tipos fenológicos. Além disso, as espécies demonstraram, em média, ser mais vulneráveis e com densidade da madeira mais baixa do que em outras fitofisionomias, o que pode estar associado a estratégias de escape da seca em vez de resistência direta a ela, característica presente em regiões secas com solos férteis. Também foi observado que o investimento em densidade foliar, maior reforço da parede do xilema e WD estão associados a resistência ao embolismo, porém a deciduidade é a estratégia predominante para a maioria das espécies. Esses resultados corroboram com a ideia de heterogeneidade funcional de florestas secas e apontam a necessidade de estudos nesses ambientes para a compreensão de seu funcionamento e ecologia, possibilitando modelagens mais precisas de distribuição e compreensão de possíveis respostas às mudanças climáticas no nível de espécies a comunidades.

Autor: Vinicius Dorea de Oliveira - vdorea.oliveira@gmail.com

Co-Autores: Luiza Helena Menezes Cosme - luiza_hmc@hotmail.com - Universidade de São Paulo, Rafael Silva Oliveira - rafaelso@unicamp.br - Unicamp, Peter Groenendijk Stoltenborg Groenendyk - peterg@unicamp.br - Unicamp, Maíra Venâncio e Paula - vp.maira@usp.br - Universidade de São Paulo, Tomas Ferreira Domingues - tomas@ffclrp.usp.br - Universidade de São Paulo

Apoio: FAPESP (Processo: 2020/07982-7)

Palavras-chave: Atributos Funcionais,Semiárido,Resistência a seca

EFEITO DO HORMÔNIO BRASSINOESTERÓIDE NA ESPÉCIE MUIRACATIARA (*ASTRONIUM LECOINTEI* DUCKE) EM INTENSIDADE DE LUZ A 50%

Brassinosteróides são conhecidos pela atuação em rotas metabólicas, sendo responsáveis pelo crescimento e desenvolvimento das plantas. São substâncias esteróides que foram inicialmente identificadas em *Brassica napus*. O presente experimento foi realizado em viveiros da Universidade Federal do Pará, campus Altamira e teve como objetivo avaliar os efeitos do hormônio Brassinosteróide no crescimento de mudas da espécie de *Astronium lecointei* Ducke. As mudas ficaram mantidas em sombrite de 50% a luz solar e regadas diariamente, em experimento disposto em um delineamento de blocos inteiramente casualizados, contendo quatro blocos e cinco tratamentos com cinco repetições. Os tratamentos consistiram em quatro doses do hormônio, quais sejam: 10, 20, 30 e 40 nM, e mudas sem a aplicação do hormônio (testemunha). Vale ressaltar que antes da aplicação foi realizada a coleta de dados individuais de cada planta, e após 30 dias foi realizada a coleta de dados para comparação do parâmetro de altura. Para calcular os resultados e verificar a melhor dosagem, foi utilizada a ANOVA. Como resultado foi verificado que a altura média das mudas de *Astronium lecointei* Ducke teve melhor resultado no tratamento testemunha (média de ± 48,5% e erro padrão a ± 7,2%) em relação às dosagens de 10 nM (média de ± 45,5% e erro patrão de ± 12,1%), 20 nM (média de ± 38,0% e erro padrão a ± 4,5%) e 30nM (média de ± 31,0% e erro padrão a ± 7,1%), 40 nM (média de ± 42,2% e erro patrão de ± 7,9%). Portando, conclui-se que não houve diferença estatística significativa entre os tratamentos, até o momento, o que pode ser devido ao curto prazo do experimento, sendo possível que haja diferenças significativas com mais tempo de evolução do experimento.

Autor: Clemilda Martins Dos Santos - klemimartins@gmail.com

Co-Autores: Nicole Guerre campos - nicoleguerre140504@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Gustava g. Lima - gustavosp7940@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Kerciane silva - kercianesilva@gmail.com - Universidade Federal do Pará Emil José Hernández Ruz - emilhjh@ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Fábio Miranda Leão - fabiomirandaleao@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Miguel Alves Junior - alvesjr@ufpa.br - Universidade Federal do Pará

Apoio: Apoio: Trabalho desenvolvido dentro do âmbito do programa de Pesquisa e Desenvolvimento da ANEEL, sob o código PD-07427-0622/2022.

Palavras-chave: Esteroides,Crescimento,restauração

CHEMICAL ANALYSIS OF CARBOHYDRATES OF GALLS ON *MACAIREA RADULA* (BONPL.) DC. (MELASTOMATACEAE)

Gall formation results from a parasitic interaction between host plants and foreign organisms such as bacteria, fungi, nematodes, mites and insects. The induction can occur in different plant organs, from reproductive to vegetative structures. *Palaemystella oligophage* Becker and Adamski is a gall-inducer insect that put its eggs in the axillary buds of *Macairea radula* (Bonpl.) DC. (Melastomataceae) and stimulates the host plant metabolism, reallocating resources for gall development and benefit of the gall-inducer. Additionally, the galls are visited and inhabited by other organisms, known as natural enemies, changing the gall metabolism. In this study, we hypothesized that the composition of carbohydrates in the galls of *M. radula* as well as galls with the presence of natural enemies are more abundant and diverse compared with non-galled tissues. For that, we use nine experimental groups: G1: Red gall without gall-inducer insect/no natural enemy; G2: Green gall without gall-inducer insect/with natural enemy; G3: Red gall without gall-inducer insect/with natural enemy; G4: Red gall with gall-inducer insect (pupal stage); G5: Green gall without gall-inducer insect/no natural enemy; G6: Green gall with gall-inducer insect (larval stage); G7: Green gall with gall-inducer insect (pupal stage); G8: Non-galled tissue (leaves) and G9: Non-galled tissue (branches-stem). These treatments were submitted to acid hydrolysis of crude samples and hydrolysis of ethanolic extract for analysis in Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS). Rhamnose (Rha), Fucose (Fuc), Arabinose (Ara), Xylose (Xyl), Mannose (Man), Glucose (Glc) and Galactose (Gal) were detected in all groups of hydrolyzed crude samples, with greater abundance of xylose and glucose, 43.4% and 27.1% in G2. On the other hand, non-galled tissues presented 52.7% and 19.5% (G8); 51.4% and 19.4% (G9). In hydrolyzed ethanolic extracts, were detected free monosaccharides and oligosaccharides with a greater abundance of Glc, ranging from 61.12% to 86.80% between groups, with a lower amount in the leaves and bigger in G7. We conclude that there is diversity in the composition of hydrolyzed polysaccharides composed mainly by Xyl, Glc, Gal and Ara in the crude samples of the galls with greater abundance of the Ara and Xyl in non-galled tissues, Glc/Gal in the G4 and G6 groups can explain the changes in the cell wall during feeding of the gall-inducer in the breakdown of polysaccharides during the gall stages.

Autor: Patrícia Dias Santos - diassantos.patricia@gmail.com

Co-Autores: Denis Coelho de Oliveira - oliveira.d.coelho@gmail.com - Universidade Federal de Uberlândia, Elaine Rosechrer Carbonero - elainecarbonero@gmail.com - Universidade Federal de Catalão

Apoio: FAPEMIG, Instituto de Química da UFCAT

Palavras-chave: gall-inducer, monosaccharides, GC-MS

MEIOS DE CULTURA PARA GERMINAÇÃO IN VITRO DE *DIPTERYX ODORATA* (AUBL.) FORSYTH F.

Dipteryx odorata, conhecida como cumaru, é uma espécie nativa da Floresta Amazônica utilizada na indústria farmacêutica, cosmética, alimentícia e madeireira. O cultivo in vitro surge como uma ferramenta para conservação de germoplasma e produção de mudas em larga escala, sendo a etapa de estabelecimento crucial para iniciar a propagação. O objetivo foi avaliar o meio de cultivo adequado para o estabelecimento in vitro de cumaru. Em câmara de fluxo laminar, as sementes passaram por assepsia com álcool etílico 70% por um minuto, imersão em hipoclorito de sódio 2,5% por 30 minutos, tríplice lavagem em água destilada autoclavada e solução de PPM a 2% por 10 minutos. Inoculadas em meio de cultura MS e WPM solidificados com 7 g L-1 de ágar, pH 5,8, incubadas a 25°C, luminosidade de 70 µmol m-2 s-1 e fotoperíodo de 16 h. Nos testes de normalidade (Shapiro-Wilk) e homogeneidade (Levene), os parâmetros de germinação, altura, número de folhas e comprimento de raiz ao ferir os pressupostos dos testes não atenderam os pressupostos, utilizando-se por a análise não-paramétrica (Kruskal-Wallis). Após 30 dias, as sementes inoculadas em meio MS tiveram 40% de contaminação e 66,6% de germinação, e o no WPM 37% e 70%, respectivamente. Os parâmetros de germinação, altura, número de folhas e comprimento de raiz não foram significativos entre os tratamentos, logo o tipo de meio de cultura não influencia na germinação e crescimento in vitro da espécie. A partir disto, as demais etapas poderão ter sequência para o desenvolvimento de protocolo de micropropagação.

Autor: Tainá Teixeira Rocha - rochataina@gmail.com

Co-Autores: Hairon Antônio Rodriguês Friedrich - haironfriedrich@gmail.com.com - Universidade Federal do Pará, Israeli Ingrid Costa de Brito - israeli.brito@altamira.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Thalia Conceição da Silva - thaliaconceicaodasilva71@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Gabriel Alves de Souza da Silva - gocbalves@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Brenda Tayná Sousa da Silva - brendatayna53@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana, Afonso Ricardo deSouza - afonso.souza@estudante.ufla.br - Universidade Federal de Lavras, Renato Paiva - renpaiva@dbi.ufla.br - Universidade Federal de Lavras, Fernanda Carlota Nery - fernandacarlota@ufsj.edu.br - Universidade Federal de São João Del-Rei, Raírys Cravo Herrera - rairys@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Projeto PROCAD-AM - Edital 21/2018. PROPESP/PIBIC-UFPA.

Palavras-chave: Cumaru; WPM; MS.

VARIAÇÃO EM ATRIBUTOS ANATÔMICOS E FUNCIONAIS DO XILEMA DE ESPÉCIES ARBÓREAS HIPERDOMINANTES NA AMAZÔNIA.

As espécies arbóreas hiper-dominantes são aquelas que possuem ampla distribuição e abundânciaem um ecossistema. Estas espécies influenciam desproporcionalmente a dinâmica de carbono daAmazônia e entender seu funcionamento ao longo de gradientes ambientais é importante paraentender a dinâmica destas florestas. Apesar da importância do xilema no funcionamento deárvores, sabemos pouco sobre como este tecido é modulado ao longo de gradientes ambientais naAmazônia e como se relaciona com atributos funcionais relacionados à resistência à seca. Aqui estudamos como atributos funcionais do xilema variam ao longo de um gradiente de precipitaçãona Amazônia e como os atributos modulam a resistência à embolia (p50) em árvores de dois gêneros hiper-dominantes: *Eschweilera* e *Minquartia*. Hipotetizamos que em localidades com maior precipitação a árvores apresentarão menor resistência à seca (p50 menos negativo) e maior lúmen dos vasos. Realizamos cortes anatômicos do xilema de galhos de 13 localidades na Amazônia nos quais a resistência à embolia havia sido previamente mensurada. Para cada amostra medimos as áreas do lúmen dos vasos em ~100 vasos por amostra totalizando ~59905 vasos medidos. Árvores do gênero *Minquartia* em geral não demonstraram diferenças no lúmen dos vasos entre as localidades. Árvores do gênero *Eschweilera* apresentaram maior lúmen dos vasos nas localidades com maior precipitação. Elas também mostraram uma tendência de diminuição naresistência à embolia com aumento da precipitação (um P50 menos negativo). Iremos explorar os mesmos padrões em mais gêneros, mas estes resultados preliminares já indicam que o padrão comumente encontrado de maior resistência à seca com o aumento do estresse hídrico é em parte modulado por mudanças anatômicas nos vasos do xilema. Aqui demonstramos que estudos com aanatomia do xilema auxiliam a entender os mecanismos por trás de mudanças em resistência à secaao longo de gradientes. Os resultados poderão ser usados para melhor entender efeitos de filtrosambientais na Amazônia e sua relação com a distribuição de espécies hiper-domiantes.

Autor: Nelson Eliecer Jaen Barrios - nelsonjaenb@gmail.com

Co-Autores: Signori-Müller Caroline - C.Signori-Muller@exeter.ac.uk - School of Geography, University of Leeds, Leeds, UK, Valentim Tavares Julia - tavares.juliav@gmail.com - School of Geography, University of Leeds, Leeds, UK, Penha Deliane - delianepenha4@gmail.com - Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade, Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, Brazil, Garcia Maquelle N. - maquelleneves@gmail.com - Programa Ciência das Florestas Tropicais, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Manaus, AM, Brazil Leandro Giacomin - giacomin.leandro@gmail.com - Departamento de Sistemática e Ecologia, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Brazil, Bittencourt Paulo - paulo09d@gmail.com - College of Life and Environmental Sciences, University of Exeter, Exeter, UK, Giles Andre L. - andregiles74@yahoo.com.br - Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brazil, Silva, Carolina - c168734@dac.unicamp.br - Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brazil Peter Groenendijk - peterg@unicamp.br - Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, Brazil.

Palavras-chave: Resistência a embolia, área de lúmen dos vasos, ampla distribuição

ADIÇÃO DE DESINFETANTES NO MEIO DE CULTURA PARA ESTABELECIMENTO IN VITRO DE *DICYPELLIUM CARYOPHYLLACEUM* (MART.) NEES

Dicypellium caryophyllaceum (Mart.) Nees conhecida como pau-cravo ou cravo-do-maranhão, é uma espécie que teve suas populações extremamente exploradas devido às suas propriedades aromáticas e medicinais. A demanda por essa espécie levou-a a quase ser extinta, sendo categorizada atualmente, tanto pela IUCN quanto pelo MMA como criticamente em perigo. Neste contexto, estudos voltados para a propagação da espécie são essenciais para a conservação e disponibilidade de material vegetal para recuperação populacional. O emprego de técnicas de cultivo in vitro é uma estratégia valiosa na obtenção de plantas visando a preservação de espécies. Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi o estabelecimento de segmentos foliares de pau-cravo in vitro. Folhas de pau-cravo foram coletadas em campo e armazenadas em papel alumínio e bolsa térmica para o transporte. Em laboratório, as folhas passaram por pré-assepsia, escovação com detergente líquido e lavagem em água corrente por 30 minutos. Em câmara de fluxo laminar as folhas passaram por assepsia com álcool etílico 70% por um minuto, imersão em hipoclorito de sódio 2,5% por 15 minutos e tríplice lavagem em água destilada autoclavada. Após assepsia, os segmentos foliares foram inoculados em meio de cultura WPM, suplementado com 30 g L-1 de sacarose, diferentes concentrações de Dioxyplus? (NaClO) (T0-0; T1-1; T-2 2; T3-3; T4-4 e T5-5 ml L-1) e Bravonil? (clorotalonil) (T0-0; T1-0,1; T2-0,2; T3-0,3; T4-0,4 e T5-0,5 g L-1), solidificado com 7 g L-1 de ágar, pH ajustado para 5,8 ± 2. Os tratamentos com Dioxyplus? não foram autoclavados por se tratar de esterilização química, já os tratamentos com Bravonil? passaram por autoclavagem a 20 minutos sob pressão de 1 kgf/cm^2 e temperatura 121 °C. Os segmentos foliares foram incubados na ausência de luz e temperatura de ±25 °C. Após 20 dias foi avaliado a porcentagem de contaminação. Os meios de cultura esterilizados quimicamente com Dioxyplus? apresentaram elevadas taxas de contaminação, chegando a 100% nos tratamentos T1, T3 e T5, e 90% em T0, T2 e T4. Já no meio autoclavado e suplementado com Bravonil?, foi possível conter a contaminação em 50% em T5-5, sendo de 100% em T0-0. Neste estudo, o uso do fungicida Bravonil? na concentração de 0,5 g L-1 foi mais eficiente para o estabelecimento de folhas de pau-cravo.

Autor: Hairon Antonio Friedrich Rodrigues - hairon.rodrigues@altamira.ufpa.br

Co-Autores: Israeli Ingrid Costa de Brito - israeli.brito@altamira.ufpa.br - Universidade Federal do Pará/Altamira - UFPA, Gabriel Alves de Souza da Silva - gocbalves@gmail.com - Universidade Federal do Pará/Altamira - UFPA, Dhyene Rayne dos Santos Becker - drayneagro@gmail.com - Universidade Federal do Pará/Altamira - UFPA, Brenda Tayná Sousa da Silva - brendatayna53@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, Solange Henchen Trevisan - soltrevisan5@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, Tainá Teixeira Rocha - rochataina@gmail.com - Universidade Federal do Pará/Altamira - UFPA, Renato Paiva - renpaiva@dbi.ufla.br - Universidade Federal de Lavras - UFLA, Raírys Cravo Herrera - rairys@gmail.com - Universidade Federal do Pará/Altamira - UFPA

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Projeto PORCAD-AM Edital 21/2018. PROPESP/PIBIC-UFPA.

Palavras-chave: Pau cravo, Dioxyplus?, Bravonil?.

ONTOGENIA DO ANDROCEU EM ESPÉCIES NEOTROPICAIS DA TRIBO MALVEAE (MALVOIDEAE; MALVACEAE)

A tribo Malveae é representada por 17 gêneros e cerca de 210 espécies distribuídas em diferentes regiões fitogeográficas no Brasil. Em relação à morfologia e anatomia dos órgãos reprodutivos da tribo, em especial as espécies neotropicais, os estudos ainda são escassos. Nesse contexto, foram realizados estudos embriológicos no androceu de 14 espécies de Malveae, dos gêneros *Abutilon*, *Allobriquetia*, *Callianthe*, *Gaya*, *Herissantia*, *Malvastrum*, *Sida*, *Sidastrum* e *Wissadula*, a fim de contribuir com as análises sistemáticas na tribo, a partir da descrição do padrão de formação das anteras e seus estratos parietais, a androsporogênese e androgametogênese. Para atingir os objetivos propostos, técnicas usuais de anatomia vegetal foram utilizadas para observação em microscopia óptica. O padrão de formação dos estratos parietais das anteras corresponde ao tipo dicotiledôneo, o tapete binuclear é secretor e a tétrade de andrósporos se forma de forma simultânea. Os andrósporos maturam como célula-mãe de andrófitos, ao mesmo tempo em que ocorre o espessamento da esporoderme através da deposição de esporopolenina. Ao final da gametogênese, os grãos de pólen são bicelulares, e mostram-se oblato-esferoidais, tricolporados e com espinhos distribuídos sobre a exina. A partir da análise das amostras da tribo Malveae, observou-se que o desenvolvimento do primórdio da antera, formação das células-mãe de andrósporos, estabelecimento das camadas parietais, tapete binuclear do tipo secretor, citocinese do tipo simultânea e morfologia polínica ocorrem em todas as espécies de Malveae analisadas. Essa uniformidade nos resultados indica que os caracteres encontrados são comuns às espécies da tribo, reforçando o monofiletismo do clado neotropical de Malveae, sendo tal informação relevante para futuras análises sistemáticas e filogenéticas da tribo.

Autor: Jefferson Freitas de Oliveira - jefferson.freitas04@gmail.com

Co-Autores: Massimo Giuseppe Bovini - bovinimassimo@gmail.com - Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico, Karen Lúcia Gama De Toni - karen.detoni@gmail.com - Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico

Palavras-chave: antera, embriologia, Malveae

CARACTERIZAÇÃO DA ANATOMIA FOLIAR DE *DATURA METEL* L. (SOLANACEAE) NO PARQUE NACIONAL DO CATIMBAU COMO SUBSÍDIO PARA ESTUDOS TAXONÔMICOS DO GÊNERO

O gênero *Datura* L. (Solanaceae) e suas espécies são facilmente reconhecidas pelas flores vistosas. Algumas são potencialmente medicinais e, devido a isso, os principais trabalhos com Datura são de abordagem farmacognóstica. Entretanto, estudos anatômicos na perspectiva de subsídio à taxonomia do grupo, são ínfimos, embora caracteres anatômicos sejam úteis na resolução de problemas em Solanaceae. Portanto, este estudo identificou a funcionalidade das características anatômicas foliares de *Datura metel* L. de modo a agregar novos conhecimentos a Solanaceae. Foram realizadas expedições no Parque Nacional do Catimbau (PE), com material sendo coletado e incorporado em Herbário. As identificações foram realizadas por consulta à literatura e comparação com material identificado. Para as análises anatômicas, foram coletadas folhas expandidas de cinco indivíduos, sendo fixadas em FAA50 e armazenadas em etanol 70%. Foram realizados cortes à mão livre na região mediana da lâmina foliar e do pecíolo, além de cortes paradérmicos, sendo clarificados em hipoclorito de sódio 50% e corados com Safrablau para observação. Em vista frontal as células epidérmicas são poligonais com paredes anticlinais sinuosas em ambas as faces, as folhas são anfiestomáticas com estômatos anisocíticos e anomocíticos presentes e tricomas simples e glandulares. O mesofilo é dorsiventral com idioblastos contendo drusas. A nervura central apresenta contorno biconvexo e há colênquima angular. O sistema vascular é bicolateral, formado por um único feixe vascular central em arco. O pecíolo é biconvexo alado, o córtex apresenta colênquima angular, e o sistema vascular é bicolateral formado por três feixes, sendo um central em forma de arco e dois feixes acessórios localizados nas extremidades das alas. Idioblastos contendo drusas, areia cristalina e cristais prismáticos ocorrem nas células parenquimáticas e vasculares. Nossos resultados evidenciaram que a espécie varia de outras do gênero devido ao contorno das paredes anticlinais e ao formato biconvexo alado do pecíolo. Já estômatos anisocíticos e anomocíticos são frequentemente encontrados na família. De forma geral, a espécie apresenta características que comumente apoiam a taxonomia de Datura. Mas a conformação das paredes anticlinais, o formato do pecíolo e a localização dos feixes vasculares, somam um conjunto de caracteres diagnósticos para o reconhecimento de *D. metel*, agregando também informações anatômicas adicionais à Solanaceae.

Autor: Lucas da Penha Xavier - lucas.penha.xavier@hotmail.com

Co-Autores: Deibson Pereira Belo - deibson.belo@gmail.com - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Edinalva Alves Vital dos Santos - ednalvaalvesvital@gmail.com - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Emília Cristina Pereira de Arruda - emilia_arruda@yahoo.com.br - Universidade Federal de Pernambuco, Maria Teresa Buril - mtburil@ufrpe.br - Universidade Federal Rural de Pernambuco

Apoio: FACEPE

Palavras-chave: epiderme,pecíolo alado,sistemática

A CONEXÃO MICORRÍZICA FAVORECE O DESENVOLVIMENTO DO CARIRU (*TALINUM TRIANGULARE*), UMA PANC PARAENSE

Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) são muito importantes, principalmente para populações tradicionais, por promoverem saúde e segurança alimentar, como o Cariru (*Talinum triangulare* (Jacq.) Willd.), por exemplo, utilizado na culinária paraense. Assim, associar essa PANC com Fungos Micorrízicos Arbusculares (FMA) pode melhorar seu desenvolvimento e disponibilidade. O objetivo do estudo foi observar a resposta do Cariru micorrizado à fitotoxicidade por Zinco (Zn). As plantas foram obtidas por estaquias cultivadas em sistemas compostos. Cada sistema constou de um vaso de 2000 mL (vaso 1) com um vaso de 500 mL (vaso 2) dentro,posicionado lateralmente, ambos com substrato comercial. Ao vaso 2 foi adicionado 50 g de inóculo de FMA nativo de Santarém, Pará. Utilizamos dois tratamentos: Sistema Aberto (SA), os FMA poderiam colonizar a planta do vaso 1 através de uma malha de 0.54 ?m; Sistema Fechado (SF), com o confinamento dos FMA. Após o desenvolvimento, as plantas dos vasos 2 de cada sistema receberam adubação foliar do Zn (10 mL de Sulfato de Zinco, 200 mg-1 por planta). Ao final foi avaliado a altura das plantas (AL), volume de raiz (VR), massa fresca foliar (MFF) e massa fresca das raízes (MFR). A presença ou ausência dos FMA foi verificada por coloração das raízes de todas as plantas. As médias foram submetidas à Anova e comparadas pelo Teste Tukey a 5% de confiança. A concentração de Zn utilizada causou fitotoxicidade nas plantas, porém, os efeitos foram diferentes entre os tratamentos. No SA, foi confirmada a presença dos FMA nas raízes das plantas do vaso 1que apresentaram os melhores resultados em AL (p=0.01), VR (p=0,04), MFF (p=0,01) e MFR(p=0,02) em relação as plantas diretamente adubadas. No SF, não teve colonização micorrízica nas plantas do vaso 1. Entre as plantas desse sistema, não houve diferença quanto à AL (p=0,78), porém, as plantas dos vasos 2, mesmo com fitotoxicidade, apresentaram melhores resultados em VR(p=0,04), MFF (p=0,03) e MFR (p=0,01). Entre os tratamentos, as plantas dos vasos 1 do SA foram superiores em todas as variáveis. Plantas micorrizadas em SF apresentaram melhor desempenho, mesmo com fitotoxicidade, em relação às plantas não micorrizadas e em SA, plantas micorrizadas são favorecidas via conexão micorrízica por plantas em condições de fitotoxicidade, possivelmente pela transferência de nutriente em quantidades toleráveis

Autor: Jéssica Aires dos Santos - jessicaaires38@gmail.com

Co-Autores: Marcos Diones Ferreira Santana - santana.mdf@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Iago Lima Magalhães - yagolimalhaes@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Letícia Cristine Nascimento da Silva - letticiacristtine@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Tulio Silva Lara - tulio.lara@yahoo.com.br - Universidade Federal do Oeste do Pará

Apoio: Universidade Federal do Oeste do Pará

Palavras-chave: nutriente,simbiose,zinco

A BIOFORTIFICAÇÃO COM ZINCO INFLUENCIA O METABOLISMO DE CARBOIDRATOS DO COENTRO (*CORIANDRUM SAVITUM*)

O Zinco (Zn) é um micronutriente essencial às plantas e animais, e por isso, biofortificar hortaliças que apresentam folhas comestíveis, como o coentro, é essencial para aumentar a disponibilidade de Zn para o consumo humano. Contudo, a adubação com altos teores desse nutriente tem efeitos tóxicos nas plantas, reduzindo a produtividade e deteriorando a qualidade da cultura. Diante disso, o objetivo do trabalho foi avaliar a influência de diferentes doses de Zinco (Zn) no metabolismo dos carboidratos no coentro (*Coriandrum savitum* L.) via adubação do solo e foliar. O experimento foi realizado no viveiro da Universidade Federal do oeste do Pará (UFOPA), campus Santarém, Pará. O coentro foi obtido da germinação de sementes obtidas no comércio local e cultivadas em vasos de 5000 mL. A adubação com Zn ocorreu apenas uma vez com 56 dias após o plantio, sendo que a adubação via foliar constou de doses de 0,0; 0,25 e 12 kg ha-1e via solo utilizou doses de 0,0; 6,25 e 400 kg ha-1Após 90 dias, realizou-se a quantificação dos carboidratos a partir das folhas desidratadas, para avaliação dos teores de açúcares solúveis totais (AST). Os dados foram submetidos a verificação de normalidade pelo teste de Shapiro-Wilk e as médias comparadas pelo teste Tukey a 5% de significância. Na adubação via solo, as plantas que receberam doses de 6,25 kg ha-1apresentaram os maiores teores de AST, sendo 49% superior a dose máxima e ao controle. Na adubação via foliar, asplantas adubadas com a dosagem máxima apresentaram os maiores teores AST, sendo 24% superior a dose mínima e ao controle. Ocorreu um aumento na concentração de pigmentos fotossintetizantes em resposta a aplicação de Zn, o que pode influenciar na síntese de carboidratos, porém altos teores de Zn aplicado via solo têm efeitos contrários às plantas, diminuindo a produção de açúcares. A relação positiva dos açúcares com o Zn é importante para a biofortificação, pois possuem um importante papel na sobrevivência das plantas, além disso quando biofortificadas, as plantas servem como suplementação e fonte de energia. Assim, devido as plantas transferirem o zinco disponível no solo para suas partes comestíveis, a biofortificação é uma forma de aumentar a disponibilidade de zinco em alimentos do consumo humano para combater a desnutrição causada por ingestão insuficiente de micronutrientes.

Autor: Jéssica Aires dos Santos - jessicaaires38@gmail.com

Co-Autores: Tatiane Santos Correia - statianecorreia@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Frank dos Santos Farias - dossantosfrankfarias@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Aline Cunha dos Santos - alinecunha144@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Lucas Raphael Mourão Gonçalves - lucas.engenhariaaambiental@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Marcos André de Santana Costa - marcos.jLcosta@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Iolanda Maria Soares Reis - iolandareis@outlook.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Tulio Silva Lara - tulio.lara@yahoo.com.be - Universidade Federal do Oeste do Pará, Ludyane da Silva Sousa - ludyanne.sousa03@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Marcos Diones Ferreira Santana - santana.mdf@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Iago Lima Magalhães - Yagolimalhaes@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Letícia Cristine Nascimento da Silva - letticiacristtine@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará

Apoio: Universidade Federal do Oeste do Pará

Palavras-chave: adubação com zinco,açúcares solúveis totais,hortaliças

ESTABELECIMENTO IN VITRO DE *DIPTERYX ODORATA* (AUBL.) FORSYTH F. COM PPM

A espécie *Dipteryx odorata* (Aubl.) Forsyth f., conhecida como cumaru, é amplamente utilizada no setor florestal devido à qualidade de sua madeira. No entanto, devido à exploração excessiva e à destruição de seu habitat natural, vem enfrentando ameaças significativas. Atualmente, ela é classificada como "Quase Ameaçada" na Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN). A conservação das espécies ameaçadas requer medidas de proteção. A cultura in vitro desempenha um papel eficaz ao fornecer propágulos representando a diversidade genética de uma região, contribuindo para a preservação das populações. Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia do plant preservative mixture - (PPM®) na contaminação de explantes foliares de cumaru. Segmentos foliares foram coletados de matrizes cultivadas em viveiro, passaram por pré-assepsia com leve escovação das folhas com detergente líquido e lavagem em água corrente por 30 minutos. Em capela de fluxo laminar os segmentos foliares foram submersos durante um minuto em álcool etílico 70% e, posteriormente, em hipoclorito de sódio comercial 2% por 10 minutos, seguindo-se de tríplice lavagem com água destilada. Após a assepsia, os explantes foram inoculados em meio de cultura WPM suplementado com 30 g L-1 de sacarose, solidificado com 2,5 g L-1 Phytagel® com diferentes concentrações de plant preservative mixture - PPM® (0, 0,5, 1,0, 1,5 ou 2,0 mL L-1) e pH ajustado para 5,8 ± 2, antes da autoclavagem. O material vegetal foi acondicionado em sala de crescimento com ± 24 °C e mantido no escuro. O tratamento controle se diferencia dos demais, uma vez que apresenta 50% de ocorrências de contaminação. Os tratamentos com 0,5 mL/L, 1,0 mL/L, 1,5 mL/L e 2,0 mL/L exibiram uma taxa de eficácia de 100%, uma vez que não foi detectada nenhuma contaminação nos explantes. Sugere-se a utilização de PPM® para o estabelecimento in vitro de amostras foliares de *D. odorata*.

Autor: Gabriel Alves de Souza da Silva - gocbalves@gmail.com

Co-Autores: Hairon Antonio Friedrich Rodrigues - hairon.rodrigues@altamira.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Sílvia Monteiro de Assunção Carvalho - silvia.carvalho@altamira.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Brenda Tayná Sousa da Silva - brendatayna53@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana, Tainá Teixeira Rocha - rochataina@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Jose Antonio Herrera - herrera@ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Renato Paiva - renpaiva@dbi.ufla.br - Universidade Federal de Lavras, Raírys Cravo Herrera - rairys@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Diogo Pedrosa Corrêa da Silva - pedrosacorrea@yahoo.com.br - Universidade Federal de Goiás - UFG

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Projeto PROCAD-AM - Edital 21/2018. PROPESP/PIBIC-UFPA.

Palavras-chave: cumaru, PPM, in vitro

MÉTODO INOVADOR DE MACERAÇÃO DE FOLHAS PARA EXTRAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS

A maceração de folhas é utilizada em vários protocolos em fisiologia vegetal, farmácia e fitopatologia, tais como extração de substâncias e de vírus fitopatogênicos. Para esse fim, utiliza-se almofariz com pistilo, realizando compressão do pistilo em movimentos circulares sobre a folha a ser esmagada dentro do almofariz contendo um pouco de solvente. O processo é, portanto, cansativo pois há atrito ente superfícies de cerâmica, vidro ou plástico do pistilo e do almofariz, principalmente quando realizado em várias repetições. O presente trabalho teve como objetivo desenvolver um método menos cansativo e mais rápido de maceração de folhas. Para esse fim, foi construído um macerador utilizando-se um segmento de 12cm de comprimento x 31mm de diâmetro de tubo metálico de amortecedor dianteiro de motocicleta, um segmento de 31mm de núcleo de eletrodo de solda de 5mm de espessura, 4 rolamentos de 11mm de diâmetro externo x 5mm de diâmetro interno x 4mm de largura e 8 arruelas com 5mm de furo. O segmento do eletrodo serviu de eixo para a adição dos rolamentos espaçados por arruelas, que foi preso a um par de furos próximos a uma extremidade chanfrada em cunha do segmento de amortecedor. Portanto, o macerador consiste em um cabo com um minirrolo em sua extremidade. Para maceração, deve-se adicionar a folha em um pequeno saco plástico contendo o solvente. Então, apoia-se o saco plástico sobre um pedaço de pano dobrado e passa-se o macerador, com movimentos de vai e vem, sobre o saco plástico contendo a amostra. Para testar a eficiência desse método de forma comparativa com o tradicional utilizando-se almofariz com pistilo, foi realizada a maceração de pedaços de 500mg de folha de maracujá com 5mL de solvente (água), utilizando-se 10 repetições para cada tratamento, de forma intercalada. O tempo de maceração foi cronometrado para cada repetição, que foi realizada por uma única pessoa. As médias obtidas foram de 26,4 e 46,3 segundos para o método aqui proposto e para o método tradicional, respectivamente. A qualidade de maceração foi idêntica em ambos os procedimentos, porém o tempo foi 43% menor com o método de maceração aqui desenvolvido. Além disso, o trabalho de maceração foi bem menos cansativo pelos movimentos mais simples e pelo deslizar suave do macerador. Conclui-se que o método aqui apresentado é mais eficiente que o tradicional para maceração de folhas em solvente não corrosivo ao plástico.

Autor: Geraldo Gomes Rocha-Sobrinho - ggomesrocha@hotmail.com

Co-Autores: Naasoom Luiz Santos Mesquita - nasonmesquita@yahoo.com - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Quelmo Silva Novaes - quelmo@uesb.edu.br - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Carlos André Espolador Leitão - candreel@yahoo.com.br - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Apoio: CNPq, FAPESB

Palavras-chave: Almofariz, equipamento alternativo, técnica em fisiologia vegetal.

ANATOMIA FOLIAR COMPARADA DE DUAS ESPÉCIES IRMÃS DE *IPOMOEA* L. (CONVOLVULACEAE) OCORRENTES NAS CANGAS DA SERRA DOS CARAJÁS.

Ipomoea L. é o maior gênero de Convolvulaceae, com muitas espécies ornamentais, popularmente conhecidas como "Glória da manhã", além de outras com importância alimentícia e agrícola. Duas espécies com semelhanças morfológicas, *Ipomoea cavalcantei* D.F.Austin e *I. marabaensis* D.F.Austin & Secco, ocorrem em cangas amazônicas, crescendo sobre os afloramentos ferruginosos, sendo *I. cavalcantei* endêmica desses ambientes. Apesar da cor das flores, vermelha em *I. cavalcantei* e lilás/róseo em *I. marabaensis*, ser uma característica distintiva, as espécies possuem convergências quanto ao hábito, arquitetura da planta e morfologia externa da folha, dificultando a delimitação das mesmas em estágio vegetativo. Diante disso, o objetivo deste estudo foi analisar e descrever comparativamente a anatomia foliar de *I. cavalcantei* e *I. marabaensis*, identificando características que possam auxiliar na distinção entre as espécies. Para tanto, folhas maduras foram coletadas de indivíduos crescendo em áreas naturais de canga na Serra dos Carajás, Pará. Os estudos anatômicos foram realizados conforme técnicas usuais em anatomia vegetal, analisando-se transversalmente a região mediana do limbo foliar, incluindo nervura central e margem. As espécies possuem características em comum, tais como epiderme uniestratificada, estômatos paracíticos, tricomas glandulares, nervura central com feixe bicolateral e canais secretores, que podem ser resultado de fatores genéticos que modulam a estrutura foliar do gênero. Entretanto, as espécies diferenciam-se pelo tipo de mesofilo, dorsiventral em *I. cavalcantei* e isobilateral em *I. marabaensis*, e pelo contorno da nervura central, que em *I. marabaensis* apresenta projeções laterais na face abaxial do limbo. Essas características são facilmente observáveis, sendo potenciais atributos para separar essas espécies de *Ipomoea*. A ocorrência de parênquima paliçádico em ambos os lados do limbo em *I. marabaensis* promove maior espessura do mesofilo, sendo interpretado como estratégia adaptativa ao ambiente de canga, especialmente à elevada radiação solar. As variações anatômicas interespecíficas se mostram associadas com a especiação, já que as duas espécies crescem sob pressões climáticas e edáficas semelhantes, inclusive simpatricamente em algumas áreas.

Autor: Joyce Cristine do Rosario da Silva - joyce.rscris@gmail.com

Co-Autores: Kleber Resende Silva - kleber_resende@hotmail.com - Instituto Tecnológico Vale, Cecílio Frois Caldeira Junior - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Aline Oriani - alineoriani@yahoo.com.br - Universidade de São Paulo (ESALQ/USP), Maurício Takashi Coutinho Watanabe - mauricio.watanabe@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: CNPq, FADESP, Fundação Guamá

Palavras-chave: afloramento ferruginoso, Floresta Amazônica, mesofilo

QUANTIFICAÇÃO DE VITAMINA C DO FRUTO DA *BATIS MARIMA* L. (BATACEAE) EM DIFERENTES ESTÁDIOS DE MATURAÇÃO

A *Batis maritima* L. é uma planta halófita pertencente à família Bataceae, sendo nativa não endêmica encontrada predominantemente no litoral de países americanos, em salinidades de até 50ppt. Embora seja difundida por diversos países, os estudos são incipientes, principalmente, sobre seus frutos. Essa espécie apresenta propriedades antioxidantes em suas sementes, além de haver relatos de sua utilização para alimentação e tratamento de dermatites. Com isso, a *B. maritima* apresenta um potencial biotecnológico para diversas aplicações, fazendo-se relevante quantificar a vitamina C (Ácido Ascórbico) de seus frutos em diferentes estádios de maturação, onde esse nutriente pode atuar como antioxidante natural para regulação de processos fisiológicos. A coleta dos frutos ocorreu no município de Grossos/RN (4°58'59.7"S; 37°08'50.6"W) e logo em seguida foram conduzidos para o Laboratório de Pós-colheita da UFERSA. Os frutos foram lavados e separados por estádios de maturação de acordo com sua coloração Verde (Verde); Amarelo Esverdeado (Intermediários); Amarelo (Maduro), onde cada nível de maturação representa um tratamento contendo 10 frutos. A quantificação da vitamina C, ocorreu pelo método de Tillman. Foram feitos extratos utilizando 1g dos frutos de cada tratamento, em ácido oxalalito a 0,5%. Em seguida, 5ml do extrato foi completado até 50ml com água destilada e titulado com solução de Tilmam (2,6-diclorofenol indofenol) até o extrato atingir uma coloração rósea. A partir da quantidade de reagente utilizado, foi calculado o teor de vitamina C. Os resultados encontrados não apresentaram diferença significativa entre os estádios de maturação com o teste de Tukey a 5%. No entanto, o fruto verde apresentou maior concentração, com 58,5 mg/100g, enquanto o amarelo e amarelo esverdeado apresentaram 57,3 e 48,4 mg/100g, respectivamente. Sendo este resultado esperado, pois a degradação do Ácido ascórbico se intensifica ao longo do amadurecimento dos frutos, sendo esse valor equivalente ao encontrado em outros frutos, como laranja que possui aproximadamente 53,2 mg/100g. Portanto, conclui-se que os frutos da B. maritima apresentam valores expressivos de vitamina C, independente do estádio de maturação, sendo um indício da propriedade antioxidante dessa halófita.

Autor: Natanael da Silva Rodrigues - natanaelsr99@gmail.com

Co-Autores: Raimundo Audei Henrique Junior - henriquejunior9999@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Cynthia Cavalcanti de Albuquerque - cynthiacavalcanti@uern.br - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Patrícia Lígia Dantas de Morais - plmorais@ufersa.edu.br - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Maria Raquel Araújo de Sousa - mariaraquelsda@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Ítalo Diego Rebouças de Araújo - italodiego2111@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Melissa Leal Jales - melissaleal@alu.uern.br - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Matheus Henrique de Alencar Souza - matheus-henrique14@live.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, João Batista Costa Neto - costaneto.bio@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Naama Jessica de Assis Melo - naama.melo@ufersa.edu.br - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Maria Aparecida dos Santos Morais - aparecida8sm@gmail.com - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Carla Sonale Azevedo Soares Silva - carla_sonale@hotmail.com - Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Apoio: CNPq

Palavras-chave: ácido ascórbico,antioxidante,halófitas

SUPLEMENTAÇÃO DE BORO AMENIZA EFEITO DE DÉFICIT HÍDRICO EM MUDAS DE PARICÁ.

O boro (B) é um micronutriente essencial para os vegetais. Este elemento influencia as principais funções celulares e eventos metabólicos nas plantas, porém, em níveis elevados excede a adequação, tornando-se prejudicial aos vegetais, causando alterações fisiológicas e morfológicas. O déficit hídrico é caracterizado pela redução do teor de água e menor potencial de água na folha, a regulação osmótica é alterada prejudicando a manutenção do turgor da célula. Esta pesquisa objetiva avaliar as trocas gasosas fotossintéticas e compostos oxidantes e antioxidantes de plantas jovens de Paricá (*Schizolobium parahyba*) em função da interação B e déficit hídrico. O estudo foi conduzido em casa de vegetação, com controle ambiental. Os tratamentos de boro foram 25 µmol L-1 e 250 µmol L-1 simulando condição de B suficiente e B alto respectivamente na solução, fornecido via H3BO3. O déficit hídrico foi simulado ao final do período experimental, na metade das unidades experimentais. A taxa de fotossíntese apresentada pelas plantas sob controle sofreu uma diminuição significativa, apresentando uma redução de 21,09% na condição de B alto. Todavia as plantas submetidas ao déficit hídrico houve redução de 26,51%, com o aumento do nível de boro, apesar de não significativo. O efeito isolado do déficit reduziu significativamente em 77,36% e 78,92% nas condições de boro suficiente e alto, respectivamente. A condutância estomática das plantas na condição de controle apresentou uma redução significativa em seus valores de 35,29% devido ao aumento do boro, com aplicação do déficit hídrico também houve uma redução significativa de 28,57% devido ao aumento da disponibilidade de nível de boro. As plantas com déficit quando comparadas as plantas controle reduziu drasticamente em 58,82% e 54,56% com nível de boro suficiente e alto respectivamente. A transpiração das plantas na condição de controle promoveu um aumento não significativo de 4,78%, quando associando ao aumento da dosagem de boro. Nas plantas sob déficit hídrico também houve aumento não significativo de 29,89%. Quando houve restrição de água, observou-se decréscimo não significativo de 65,34% e 57,03% para os dois níveis de boro. A condutância sub-estomática das plantas submetidas à condição de controle e de déficit hídrico apresentou uma diminuição não significativo de 8,92% e 3,46% respectivamente, quando relacionado ao aumento de boro.

Autor: Luiz Henrique Rocha Pinto - luizhrochap@gmail.com

Co-Autores: Alain Chautems - Alain.Chautems@ville-ge.ch - Conservatoire et Jardin Botaniques de Genève, Paulo Sergio Minatel Gonella Silva - pmgonella@gmail.com - Universidade Federal de São João del-Rei

Apoio: FAPEMIG, The Mohamed bin Zayed Species Conservation Fund

Palavras-chave: ácido bórico, essência florestal, seca.

DETERMINAÇÃO DE COMPOSTOS FENÓLICOS TOTAIS DE *KALANCHOE DAIGREMONTIANA* HAMET & PERRIER (CRASSULACEAE) SUBMETIDA A DIFERENTES NÍVEIS DE SALINIDADE

As plantas do gênero *Kalanchoe* vêm recebendo atenção por serem utilizadas na medicina popular, especialmente devido à presença de compostos com propriedades antioxidantes, como os compostos fenólicos. Esses compostos são produzidos em situações de estresse abiótico, como seca ou salinidade. O objetivo deste estudo foi avaliar os teores de compostos fenólicos totais de *K. daigremontiana*, conhecida como Aranto, sob estresse salino. Após quatro meses de cultivo, em casa de vegetação, as plantas foram submetidas a tratamento salino com as seguintes concentrações de cloreto de sódio: 0, 25, 50, 75 e 100 mM de NaCl, durante 17 dias. O experimento foi realizado em blocos casualisados, 6 blocos com 5 plantas dispostas aleatoriamente, com uma repetição de cada tratamento. As folhas foram secas em estufa a 60°C por 62 horas e maceradas manualmente. Para a extração dos fenólicos, foram pesados 2 g do material seco e adicionados 40 mL de etanol 70%, permanecendo em repouso por 24 horas, a temperatura ambiente (25°C) e ao abrigo de luz. Centrifugou-se o extrato por 15 minutos a 8050 g em centrífuga 5810 R e filtrou-se o sobrenadante em balão volumétrico de 50 mL, completando-se seu volume com água destilada. Para a leitura, utilizou-se o reagente Folin-Ciocalteu e a curva padrão foi feita com ácido gálico (3 mg/100 mL). Foram colocados 0, 200, 400, 600, 800 e 1.000 ?L da solução padrão de ácido gálico em tubos de ensaio e completou-se com água destilada até 1.000 ?L. Adicionou-se em sequência, 1 mL de solução de Folin-Ciocalteu, 2 mL de carbonato de sódio anidro a 20% e 2 mL de água destilada. Após 30 minutos de repouso, em temperatura ambiente e sob baixa luminosidade, as leituras foram feitas a 700 nm. O mesmo procedimento foi realizado para a leitura do extrato, utilizando-se 100 ?L do mesmo e os resultados expressos em mg de ácido gálico/100 g-1. Usou-se equação da reta y=0,0264x+0,0119. Os dados foram analisados pelo programa Sistema para Análise de Variância 5.7 (SISVAR) e as médias comparadas através do teste F (5%). Os tratamentos salinos não influenciaram significativamente nos teores de compostos fenólicos totais quando comparados ao controle (468,37 mg 100 g-1), sendo o maior valor apresentado pelo tratamento com 75 mM de NaCl (558,6 mg 100 g- 1). As plantas de *K. daigremontiana*, mostraram-se resistentes às condições de salinidade as quais foram submetidas.

Autor: Maria Letícia Bezerra Jalles - mleticia.jalles@outlook.com

Co-Autores: Emanuelle Figueira Costa - emanuellefigueiracosta@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Francisca Marta Machado Casado de Araújo - martacasado@uern.br - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Cynthia Cavalcanti de Albuquerque - cynthiacavalcanti@uern.br - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Kleane Targino Oliveira Pereira - kleane_rn@hotmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Natanael da Silva Rodrigues - natanaelsr99@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Matheus Henrique de Alencar Souza - matheus-henrique14@live.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Natanael Alves Bezerra - natanaelalvesbezerra474@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Douglas Arenhart França - douglasarenhart14@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Laura Lívia Bezerra de Medeiros - lauraliviabezerra1234@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Melissa Leal Jales - melissaleal@alu.uern.br - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Silvana Nunes Barreto - siilvanabarreto@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

Palavras-chave: antioxidante,aranto,estresse

ANATOMIA FOLIAR DE MONOTAGMA PLURISPICATUM (KÖRN.) K.SCHUM. (MARANTACEAE, ZINGIBERALES) DE UM FRAGMENTO DE FLORESTA AMAZÔNICA NO MARANHÃO, BRASIL

Monotagma Schumann é um gênero monofilético que pertence à família Marantaceae e compreende cerca de 55 espécies que são exclusivamente neotropicais. No Brasil, o gênero é representado por 25 espécies distribuídas principalmente em áreas úmidas e compondo os sub-bosques de matas. *M. plurispicatum* (Körn.) K.Schum. é uma erva rizomatosa, acaulescente, que possui como característica diagnóstica um anel piloso no limite entre o pecíolo e o puvínulo. Estudos de anatomia envolvendo representantes desse gênero e/ou a espécie são escassos ou muito pontuais no que diz respeito à descrição das estruturas internas. Diante disso, objetivou-se realizar análise anatômica descritiva foliar de *M. plurispicatum* ocorrente em uma área de sub-bosque em fragmento de floresta Amazônica na Reserva Extrativista Ciriaco, no sudoeste do Maranhão. Para isso, as folhas coletadas foram previamente fixadas em formol, ácido acético e álcool (FAA) 50% por 24h, posteriormente lavadas em água destilada e armazenadas em etanol 70%. Foram realizadas secções paradérmicas e transversais à mão livre, as quais foram clarificadas em hipoclorito de sódio a 20%, depois lavadas em água destilada e coradas em safranina e azul de metileno. O laminário foi montado em glicerina 50%, vedado com esmalte incolor, depois analisado e fotografado em microscopia de luz. A epiderme em vista frontal apresenta células comuns com parede reta em ambas as faces e estômatos anomocíticos ocorrendo em maior frequência na face adaxial. Células silicosas foram encontradas apenas na face abaxial. A folha de M. plurispicatum é anfiestomática. Em secção transversal, a cutícula da lâmina foliar é delgada na face adaxial e a epiderme é uniestratificada em ambas as faces. O mesofilo é dorsiventral contendo uma hipoderme com fitólitos, seguida de uma camada de parênquima paliçádico e três camadas de parênquima lacunoso na face abaxial. Os feixes presentes na região intercostal são colaterais e apresentam extensão de bainha parenquimática e apenas bainha parenquimática nos demais feixes. O pecíolo exibe uma epiderme uniestratificada, com parênquima paliçádico e uma medula com feixes dispersos contornados por fibras. O estudo traz dados anatômicos importantes e alguns sendo inéditos para a espécie, contribuindo assim com o conhecimento do padrão de organização das estruturas foliares internas e servindo de subsídio para futuros estudos que tenham como objetivo comparar esse padrão anatômico entre espécies do gênero.

Autor: Adrielle de Jesus Machado Santos - bio.adriellesantos@gmail.com

Co-Autores: Gildean Macedo Nascimento - gildean.nascimento@unesp.br - Universidade Estadual Paulista - UNESP, Willian Felipe Mororó Santos - willianmororo.wm@gmail.com - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL, Carina de Araujo - c219858@dac.unicamp.br - Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Ivaneide de Oliveira Nascimento - Ivaneide@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão - UEMASUL

Apoio: FAPEMA

Palavras-chave: erva ,sub-bosque ,estruturas internas

ZINC IMPROVEMENT THE CHLOROPHYLL FLUORESCENCE AND METABOLISM STATUS OF PARICÁ

The Paricá (*Schilozobium parahyba*), is one of the basic species of Brazilian forestry due to its fast growth, good adaptability and excellent commercial value. However, despite the importance of the species, the literature that addresses the best management and fertilization practices for this crop is scarce. Zn is the essencial nutrient on teh metabolism vegetal. Large or small amounts, has negative effects, and it is necessary to analyze the effects of different doses of Zn, mainly on young plants. The aim of this research was to understand how Zn supply modulates the biomass accumulation, chlorophyll fluorescence and photosynthetic pigments in young schilozobium parahyba plants cultivated with different Zn supplies. The seeds of schizolobium parahyba were sterilized by 3 min at 1% of sodium hypochlorite, being scarified to increase speed of the germination, were germinated in plastic trays containing sand washed with tap water and deionized water. The experiment was randomized into five treatments (0.2, 2, 500, 1000, and 2,000 ?M Zn) with five replicates for each of five treatments, a total of 25 experimental units were used in the experiment, with one plant in each unit. Chlorophyll fluorescence was measured in fully expanded leaves under light using a modulated chlorophyll fluorometer. Preliminary tests determined the location of the leaf, the part of the leaf and the time required to obtain the greatest Fv/Fm ratio; therefore, the acropetal third of the leaves, which was the middle third of the plant and adapted to the dark for 30 min, was used in the evaluation. The intensity and duration of the saturation light pulse were 7,500 µmol m–2 s–1 and 0.7s, respectively. The values of Fm, Fv and Fv/Fm linked to concentration of 500 ?M Zn induced the highest results. The Zn deficiency (0.2 µM Zn) promoted reductions of 11%, 16% and 6%, respectively, when compared to treatment with 500 ?M Zn. On the other hand, the Zn excess (2,000 µM) induced decreases of 17%, 33% and 19% in Fm, Fv and Fv/Fm, respectively. According to the analyses, the dose of 500 ?M Zn is ideal, taking into account that lower doses, 0.2 µM Zn, and higher doses, 2,000 µM Zn, showed significant reductions in the maximum fluorescence yield of the dark-adapted state, variable fluorescence and maximum quantum yield of PSII photochemistry.

Autor: Linda Alexsandra Costa Oliveira - lindaoliveiraparagominas@gmail.com

Co-Autores: Daihany Moraes Callegari - daihanymc@hotmail.com - Laboratório Solos & Plantas, Keulyany Santos de Carvalho - keulyanycarvalho@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Joyce Aline de Almeida Alves - alinej357@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Maicon de Oliveira Silva - maiconoliveirasilva020@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Fernanda dos Santos Duarte - nandaagropecuaria@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Darielson Oliveira Chaves - darielsonoliveira08@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Pedro Rafael Junges - rafaeljungs@hotmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Bianca do Carmo Silva - biancadocarmo33@gmail.com - Universidade Federal do Norte Fluminense, Lucilene Rodrigues dos Santos - cilene_damasceno@hotmail.com - Centro de Ensino Superior de Paragominas, Allan Klynger da Silva Lobato - allanllobato@yahoo.com.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Elaine Maria Silva Guedes Lobato - elaine.guedes@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: CNPq, FAPESPA, Universidade Federal Rural da Amazônia.

Palavras-chave: Concentration, deficiency, nutrition

GERMINAÇÃO E ESTABELECIMENTO IN VITRO DE DUAS ESPÉCIES DE ORCHIDACEAE

A família Orchidaceae é composta por 25 mil espécies distribuídas em 850 gêneros, sendo 1485 distribuídas em 23 gêneros, nativos do território brasileiro. Apresentam elevado valor econômico por conta da exuberante beleza de suas flores que são um dos principais motivos dessa família ser tão procurada para uso ornamental e estudos sobre propagação in vitro. O objetivo do estudo foi verificar o índice germinativo de duas espécies de orquídeas. Sementes obtidas de cápsulas abertas foram submetidas a quatro tratamentos compostos por duas concentrações de hipoclorito de sódio (NaClO), com ou sem enxágue das sementes. Em todos os tratamentos, as sementes foram imersas em álcool 70% (v/v) e, posteriormente, submetidas aos tratamentos com NaClO nas concentrações de 0,4% e 0,8% por cinco minutos. Parte das sementes imersas em cada concentração de NaClO foram submetidas a três enxágues consecutivos em água destilada e autoclavada e a outra parte mantidas imersas nas respectivas concentrações de NaClO. As sementes foram inoculadas em meio MS (Murashige e Skoog, 1962) com metade das concentrações de sais e acrescido de 20% de sacarose. Para cada tratamento, foi inoculado 1 ml da solução contendo as sementes imersas (água ou NaClO). De acordo com os resultados obtidos, houveram poucas diferenças significativas quanto ao porcentual germinativo apesar das distintos tratamentos. A *Brassia caudata* apresentou 100% de germinabilidade na concentração 0,4% de NaClO, em ambos os tratamentos que houveram ou não enxágue. Na concentração de 0,8% de NaClO, a porcentagem de germinação de *Brassia caudata* foi 67% em ambos os tratamentos com ou sem o enxágue. A espécie *Cattleya dolosa*, por sua vez, apresentou um porcentual germinativo de 30% de germinação na concentração de 0,4% sem enxágue e de 33% com enxágue. Na concentração de 0,8% de NaCl, o porcentual germinativo da *Cattleya dolosa* foi de 50% em ambos os tratamentos com ou sem enxágue. As concentrações de hipoclorito de sódio utilizadas neste estudo foram eficientes na desinfestação das sementes e não interferiram significativamente no processo germinativo das espécies utilizadas. Além disso, o enxágue das sementes não se faz necessário, uma vez que, a inoculação das sementes imersas em solução de hipoclorito de sódio à 0,4 ou 0,8% não afetam negativamente a germinação.

Autor: Flavia Karoliny Araujo dos Santos - flaviakarolinyaraujo56@gmail.com

Co-Autores: Amanda Kallyne Borges Ribeiro - amanda.kallyen47@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Raul César Silva Barros - rauleubiologo@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Luana Matos Fernandes - luanamf101@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Salomão Eduardo Trister Nascimento de Oliveira - salomaoeduardo@unifesspa.edu.br - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Juan David Ferreira Gomes - jdfgbio@gmail.com - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Zanderluce Gomes Luis - zan.gomes@unifesspa.edu.br - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Apoio: CNPq, ICMBio.

Palavras-chave: desinfestação,epífitas,cultura de tecidos

ANATOMIA FOLIAR DE *OCOTEA FASCICULATA* (NEES) MEZ (LAURACEAE JUSS.) OCORRENTE NA CHAPADA DO ARARIPE, SUL DO CEARÁ

A família Lauraceae compreende cerca de 55 gêneros e 2500-3000 espécies, ocorrendo principalmente em áreas tropicais, com apenas algumas espécies em regiões temperadas. *Ocotea fasciculata* (Nees) Mez, conhecida vulgarmente por louro-de-cheiro é utilizada popularmente no tratamento de neuralgia, dispepsia e anorexia, está presente nos domínios fitogeográficos: Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica. Objetivou-se realizar a caracterização anatômica foliar de *O. fasciculata*, visto que estudos anatômicos podem fornecer importantes contribuições para a taxonomia e diferenciação entre espécies, principalmente quando estas são morfologicamente semelhantes ou botanicamente próximas. Os espécimes utilizados foram coletados na Chapada do Araripe, Sul do Ceará, herborizados e depositados no herbário da Universidade Regional do Cariri. Utilizou-se folhas adultas totalmente expandidas, fixadas com FAA 70 e conservadas em álcool 70%. Foram realizadas secções manuais com o auxílio de lâminas de aço, obtendo cortes paradérmicos e transversais da lâmina foliar e do pecíolo. Após a pigmentação com azul de Astra e fucsina básica, os cortes foram montados em lâminas semipermanentes e observados em microscópio. De acordo com as análises, em vista superficial, a espécie apresenta somente células epidérmicas comuns na face adaxial, com paredes anticlinais de formato sinuoso em ambas faces. Possui folha hipoestomática, com estômatos do tipo paracítico e lâmina foliar glabra, como relatado para várias outras espécies de *Ocotea*. A epiderme é uniestratificada, com células quadradas e retangulares, revestida por uma espessa cutícula, em ambas as faces. O mesofilo é dorsiventral, e possui 1-2 camadas de parênquima paliçádico e 6-7 camadas de parênquima lacunoso. Apresenta células secretoras no parênquima lacunoso e paliçádico. O sistema vascular da nervura central consiste em um único feixe colateral em arco aberto, circundado por uma bainha de fibras esclerenquimáticas, semelhante a bainha encontrada no mesofilo. O pecíolo é plano-convexo e feixe vascular único, com epiderme uniestratificada coberta por uma espessa cutícula. Ao redor do sistema vascular do pecíolo, observa-se braquiesclereídes. Há presença de tricomas tectores. As características descritas na anatomia foliar podem fornecer subsídios para a identificação de *O. fasciculata* e auxiliar em futuros estudos taxonômicos para o gênero *Ocotea*.

Autor: Sara Cardoso Ferreira da Silva - sara.ferreira@urca.br

Co-Autores: Maria Amanda Nobre Lisboa - amandanobrelisboa10@gmail.com - Universidade Regional do Cariri, Bruno Melo de Alcântara - bruno.melo@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Leonardo Vitor Alves da Silva - Leonardo.vitorads98@gmail.com - Universidade Regional do Cariri, Arthur da Silva Nascimento - Arthur.nascimento@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Alana de Oliveira Silva - alana.oliveira@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Mardonio Freitas Rodrigues Ferreira - mardonio.freitas@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Eliana Ribeiro Beserra - eliana.beserra@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Clarine Vieira Gonçalves - clarine.vieira@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Mário Jorge Vital de Melo - mario.jorge@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Antonio César Vieira da Silva - cesar.silva@urca.br - Universidade Regional do Cariri, João Tavares Calixto Júnior - joao.calixto@urca.br - Universidade Regional do Cariri

Apoio: FUNCAP, LEFLORE, URCA.

Palavras-chave: Louro-cheiroso ,Morfoanatomia ,Nordeste brasileiro

MORFOLOGIA DE SEMENTES DE JUSTICIEAE (ACANTHACEAE) DO SEMIÁRIDO

Acanthaceae é uma família de plantas com flores incluída na ordem Lamiales e que apresenta distribuição pantropical, incluindo mais de 4.000 espécies distribuídas em 190 gêneros. No Brasil, a família é representando por 501 espécies circunscritas em 47 gêneros, dos quais 6 gêneros e 285 espécies são endêmicos do país. Os representantes de Acanthaceae ocorrem em diferentes tipos de ambientes (incluindo plantas aquáticas, terrestres, rupícolas e epífitas) e apresentam distintas formas de crescimento (incluindo ervas, subarbustos, arbustos e trepadeiras) e morfologia dos órgãos vegetativos e reprodutivos variada. Neste último ponto, a morfologia de suas sementes vem sendo recentemente explorada e evidencia, também, grande variedade e utilidade para delimitação de grupos. Desse modo, o objetivo desse trabalho foi analisar a morfologia externa das sementes de representantes da tribo Justicieae com ocorrência no semiárido do extremo Nordeste do Brasil. Para isso, sementes das espécies *Dicliptera ciliaris* Juss., *Harpochilus paraibanus* F.K.S. Monteiro, J.I.M. Melo & E.M.P. Fernando, *Justicia aequilabris* (Nees) Lindau, *J. glaziovii* Lindau, *J. laevilinguis* (Nees) Lindau, *J. rubrobacteata* Alcantara & G.Soares, *J. sphaerosperma* Vahl e *J. thunbergioides* (Lindau) Leonard foram coletadas de amostras provenientes do Rio Grande do Norte e Paraíba, depositadas no Herbário Dárdano de Andrade Lima (MOSS), da Universidade Federal Rural do Semi-Árido. As sementes foram analisadas morfologicamente através de estereomicroscópio com câmera integrada e microscópio eletrônico de varredura. As espécies da Justicieae apresentaram sementes com ampla variação na forma, tamanho, cor e ornamentação da testa. Com exceção da espécie aquática *J. sphaerosperma*, que apresentou sementes esferoidais de superfície lisa, e *J. thunbergioides*, com sementes ovoide-elipsoidais e lisas, todas as demais espécies apresentaram sementes lenticulares (e suas variações) com superfície da testa ornamentada, variando de alveoladas a densamente ou esparsamente tuberculadas, com ou sem projeções dérmicas semelhantes a tricomas. Como em muitas sementes da Caatinga o tegumento auxilia na reserva de água para que o embrião e como é sabido que em gêneros da tribo Ruellieae os tricomas higroscópicos favorecem a hidratação das sementes, possivelmente as ornamentações das sementes das Justicieae da Caatinga tenham potencial semelhante de hidratação, o qual pode ser melhor investigado.

Autor: Keila da Costa Alberto - keila.alberto@alunos.ufersa.edu.br

Co-Autores: FERNANDA INACIO DE LIMA - fernanda.lima73449@alunos.ufersa.edu.br - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, James Lucas da Costa Lima - james.lima@ufersa.edu.br - Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Apoio: CAPES.

Palavras-chave: Caatinga,Justicia,microscopia

ANATOMIA FOLIAR DE CHRESTINAE (VERNONIEAE: ASTERACEAE)

Vernonieae é a sexta maior tribo de Asteraceae, com seu centro de diversidade na América do Sul. Uma de suas subtribos, Chrestinae, é formada pelos gêneros *Chresta* e *Soaresia*, que totalizam 13 espécies. A anatomia de folhas contribui para a caracterização do padrão foliar e levanta caracteres com relevância taxonômica. Assim, este estudo buscou descrever a anatomia foliar de seis espécies de Chrestinae e trazer dados relevantes para delimitação destas espécies. Folhas herborizadas de *Chresta angustifolia* Gardn., *Chresta exsucca* DC., *Chresta pacourinoides* (Mart. Ex DC.) Siniscalchi & Loeuille, *Chresta plantaginifolia* (Less.) Gardn e *Chresta pycnocephala* DC e *Soaresia velutina* Sch. Bip. foram reidratadas e processadas de acordo com as técnicas usuais de corte e coloração. Em secção transversal, as folhas de Chrestinae são anfiestomáticas. A cutícula é delgada e em *C. plantaginofolia* e S*. velutina* não é evidente. Tricomas são observados nas faces abaxial e adaxial das espécies, em *C. pacourinoides* e *C. pycnocephala* estão presentes tricomas tectores e glandulares, em *C. angustifolia*, *C. exsucca* e *C. plantaginifolia* apenas tricomas glandulares, e em *S. velutina* apenas tricomas tectores. A epiderme é unisseriada e na região da nervura mediana é composta por células papilosas com exceção de *C. plantaginofolia*, que possui células achatadas anticlinalmente. Na lâmina foliar, as células da epiderme são quadradas em *C. angustifolia* e *C. plantaginifolia*, papilosas em *C. pycnocephala* e periclinamente achatadas em C. exsucca, C. pacourinoides e S. velutina. O mesofilo é isobilateral mas em *C. pacourinoides* é homogêneo. Os feixes são colaterais circundados por bainha parenquimática. A região da nervura mediana possui 1–7 camadas de colênquima subepidérmico voltadas para a face abaxial e 1–5 camadas voltadas para a face adaxial; em *C. angustifolia* a nervura é parenquimática. Os feixes colaterais da nervura mediana variam entre 1 a 7 entre as espécies. Os feixes vasculares são delimitados por fibras, em *C. plantaginofolia* não há essa delimitação. A presença de epiderme unisseriada, folhas anfiestomáticas, tricomas tectores e glandulares, mesofilo isobilateral e feixes colaterais são descritas para outras Vernonieae. Já o tipo de mesofilo, a ocorrência de feixes vasculares delimitados por fibras, os tipos de tricomas e sua distribuição podem ser relevantes para distinção das espécies de Chrestinae.

Autor: Rafaela dos Santos Brito - rafaelasbrito25@gmail.com

Co-Autores: Danilo Marques - danilobioufu@gmail.com - Universidade Federal de Uberlândia, Márcia Abadia da Silva Martins - marcia.martins@ufu.br - Universidade Federal de Uberlândia, Marcelo Monge - marcelomonge@gmail.com - Universidade Federal de Uberlândia, Juliana Marzinek - jmarzinek@gmail.com - Universidade Federal de Uberlândia

Apoio: FAPEMIG, CAPES.

Palavras-chave: Chresta,Compositae,Soaresia

AVALIAÇÃO DO EFEITO ALELOPÁTICO DE ESPÉCIES COM POTENCIAL PARA RECUPERAÇÃO AMBIENTAL

A alelopatia é um termo usado para se referir aos efeitos que um organismo é capaz de causar emoutro de forma direta ou indireta, pelas substâncias químicas que são liberadas dentro de umecossistema. Essas substâncias podem se manter nos tecidos das plantas mesmo depois de mortas eserem liberadas por volatilização ou lixiviação, causando efeitos tanto em plantas cultivadas quantoem ervas daninhas, atrasando ou inibindo sua germinação, e, em alguns casos, pode vir a causar atémesmo sua morte. O objetivo deste trabalho é testar efeitos alelopáticos em plantas para prever seupotencial na utilização em recuperação ambiental. Atualmente são conhecidas mais de 400 mil espécies com diferentes tipos de atividades aleloquímicas, dessas, uma foi usada como referência deboa atividade alelopática, o *Corymbia citriodora* (Hook.) K.D. Hill & L.A.S. Johnson (eucalipto-limão), e ainda, três espécies já previstas com um melhor desenvolvimento na germinação, a *Schinus terebinthifolia* Raddi (aroeira-vermelha), *Syzygium cumini* (L.) Skeels (jamelão) e *Psidium guajava* L. (goiabeira). O método aplicado consistiu na obtenção do extrato aquoso das espécies emdiferentes concentrações, sendo elas 25%, 50% e 75% , além do controle com água destilada. Essesextratos foram inseridos nas sementes de *Lactuca sativa* L. (alface) e *Solanum lycopersicum* Lam. (tomate), o procedimento foi acompanhado durante um período de seis dias, o que permitiu avisualização contínua do desenvolvimento das sementes. Os resultados obtidos foram favoráveispara as espécies *Schinus terebinthifolia* e *Psidium guajava*, uma vez que, não apresentam potencialalelopático. Como já previsto na literatura *Corymbia citriodora* retardou a germinação das sementese o *Syzygium cumini* causou inibição apenas no crescimento das sementes de Solanum lycopersicuma partir de 25%. A partir desses resultados, conclui-se que as espécies *Schinus terebinthifolia* e *Psidium guajava* são interessantes para o uso na recuperação ambiental por não terem apresentadopotencial alelopático. É possível afirmar também que o *Syzygium cumini* gerou inibição nassementes de *Solanum lycopersicum* Lam. e a *Corymbia citriodora* produziu resultadosdesfavoráveis no crescimento de ambas as espécies de sementes, logo, as duas são inadequadas paraa recuperação de um ecossistema.

Autor: Wellington Rodrigues de Matos - matoswr@gmail.com

Co-Autores: Endrio S. Fernandes - fernandesendrio76@gmail.com - Instituto Federal Fluminense, Ana Luiza Cardoso - cardoso.analuiza10.01@gmail.com - Instituto Federal Fluminense, Raphael Durval - rgame4536@gmail.com - Instituto Federal Fluminense, Maria Luiza Mendonça - mlmendoncar@gmail.com - Instituto Federal Fluminense

Palavras-chave: Inibição, germinação, recuperação ambiental.

ANÁLISE DAS CUTÍCULAS VEGETAIS DURANTE O EVENTO CRETÁCEO/PALEÓGENO (66 MA)

O limite Cretáceo/Paleogeno (K/Pg) representa um evento geológico significativo na história da Terra, acredita-se que tenha sido causado pelo impacto de um asteroide na Península de Yucatán, México, resultando na formação da Cratera de Chicxulub. Esse impacto teve amplas implicações, desencadeando uma série de eventos catastróficos, como incêndios generalizados, tsunamis, mudanças climáticas abruptas e a ejeção de uma imensa quantidade de poeira e detritos na atmosfera que afetou a Terra. Neste estudo, buscamos identificar as mudanças ambientais decorrentes desse evento, utilizando cutículas vegetais observadas em lâminas palinológicas. Análises geoquímicas de amostras de uma seção sedimentar da Formação Dorotea (Cretáceo-Paleógeno), Bacia de Magallanes (Chile), em particular, a amostra G39, revelou flutuações abruptas no Carbono Orgânico Total (COT) e um significativo aumento de esporos (spore spikes), que são sinais típicos do evento K/Pg. Com base nesses resultados preliminares, foram selecionadas, além da amostra G39, uma amostra abaixo do evento (G36, Cretáceo) e outra acima do evento (G40, Paleógeno) para caracterizar o efeito do evento nas cutículas. Análises morfológicas e morfométricas das cutículas foram realizadas em cerca de 60 fragmentos de cutículas. De maneira geral, é claramente observável que as cutículas estão altamente preservadas antes (G36) e depois (G40) do evento do limite K/Pg. No entanto, na amostra G39, as cutículas apresentam alto grau de degradação. Em relação à análise morfométrica, é claramente observada uma redução na área cuticular na amostra G39, com uma média de 20,47 µm. Nas amostras abaixo do evento (G36) e acima do evento (G40), as médias são significativamente maiores, com valores de 190,13 µm e 110,54 µm, respectivamente. Além disso, foram analisados preliminarmente os complexos estomáticos disponíveis nestas seções, três morfotipos foram encontrados, dois podem ser morfologicamente descritos como amphipericyticos e anomocíticos sugerindo cutículas de angiospermas, o terceiro tipo não foi possível a descrição. A preservação e a redução na área cuticular na amostra G39 pode ser atribuída a mudanças no ambiente deposicional em decorrência do evento K/Pg, quando ocorreram flutuações abruptas nas condições ambientais, incluindo o transporte e deposição de uma quantidade significativa de sedimentos e detritos.

Autor: Ariel Monteiro - arielbmonteiro@gmail.com

Co-Autores: Marcelo de Araujo Carvalho - mcarvalho@mn.ufrj.br - Museu Nacional do Rio de Janeiro-Universidade Federal do Rio de Janeiro, Paula Andrea Sucerquia Rendon - psucerquia@gmail.com - Universidade Federal de Pernambuco

Apoio: CNPq/PROANTAR (442765/2018-5).

Palavras-chave: Paleobotânica, Rio Tapajós, taxonomia.

POTENCIAL HÍDRICO E RESPOSTAS BIOQUÍMICAS EM PLANTAS JOVENS DE LARANJEIRA SOB DEFICIÊNCIA HÍDRICA

O Brasil é o maior produtor mundial de laranjas, sendo responsável por 30% da produção mundial de frutos e 60% da produção mundial de suco. Com relação ao déficit hídrico em citros, se aplicado em períodos fenológicos podem prejudicar à cultura, possibilitando uma redução na produção. O objetivo foi avaliar alterações bioquímicas em plantas jovens de laranjeira submetidas a deficiência O experimento foi conduzido em casa de vegetação da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) do campus de Capitação Poço. As plantas foram transplantadas para vasos de 10 litros e como substrato de terra preta e esterco de frango na proporção 3:1. As plantas foram colocadas em duas condições hídricas (irrigadas e deficiência hídrica) sob três tempos (0, 15 e 30 dias) com 8 repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias foram testadas para diferenças significativas pelo teste Tukey usando o software R-Studio-1.3.1093 a 5% de significância. As análises das concentrações foliares de carboidratos solúveis totais, sacarose, aminoácidos solúveis totais, prolina e glicina-betaína apresentaram incrementos médios de 140,14%, 57,36%, 23,66%, 49,63% e 76,91% com os 30 dias de deficiência em relação a planta controle respectivamente, apresentando diferenças estatísticas entre os períodos. As concentrações foliares de amido e proteínas solúveis totais, também apresentaram diferenças significativas entre o período de 30 dias entre as plantas controle e deficiência hídrica, com reduções de 25,74% e 20,14% respectivamente. As elevadas concentrações de glicina-betaina, prolina, carboidratos solúveis totais, aminoácidos solúveis totais e sacarose observados nas plantas sob suspensão hídrica o mostraram um ajustamento osmótico e promovendo a manutenção da turgescência, garantindo a expansão celular. A deficiência hídrica alterou metabolismo da planta, entretanto as modificações contribuíram na osmorregulação e promovendo uma maior tolerância dessa espécie.

Autor: Vanessa Kelly da Costa Ribeiro - vanessakribeiro14@gmail.com

Co-Autores: Alanne Cristine Moura da Silva - alannebaia123@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Isabela Oliveira de Souza - bela.isa.258@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Cândido Ferreira Oliveira Neto - candidooliveiraneto@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: Agradecimentos a Universidade Federal Rural da Amazônia

Palavras-chave: Palavras-chave: Status hídrico, Ajustamento osmótico, tolerância.

POTENCIAL HÍDRICO E TROCAS GASOSAS EM PLANTAS JOVENS DE LARANJEIRA SOB SUSPENSÃO HÍDRICA.

A citricultura brasileira é a maior exportadora e produtora de suco concentrado e congelado do mundo. Contudo, diversos fatores podem reduzir a sua produção anual. Dentre eles a falta de água no solo. As modificações no sistema de cultivo têm levado a irrigação a admitir novo papel na citricultura. Além de recomendadas para aumento de produtividade, atualmente, têm possibilitado a antecipação do florescimento e a manutenção da produtividade de pomares formados com porta-enxertos menos resistentes ao déficit hídrico. O objetivo foi avaliar as trocas gasosas de plantas jovens de *Citrus sinensis* submetidas a deficiência O experimento foi conduzido em casa de vegetação da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) do campus de Capitação Poço. As plantas foram transplantadas para vasos de 10 litros e como substrato de terra preta e esterco de frango na proporção 3:1. As plantas foram colocadas em duas condições hídricas (irrigadas e deficiência hídrica) sob três tempos (0, 15 e 30 dias) com 8 repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias foram testadas para diferenças significativas pelo teste Tukey usando o software R-Studio-1.3.1093 a 5% de significância. Ao longo do tempo as plantas com decréscimo da condutância estomática (gs) em função do aumento da deficiência hídrica de pressão de vapor entre a folha e atmosfera, a diminuição do potencial hídrico do xilema foliar (?w) ou mix de ambos os fatores. Uma relação negativa, foi observada entre a fotossíntese (A) e gs nas plantas submetidas a deficiência hídrica. Isso mostra que a fotossíntese e condutância estomática são variáreis da planta que respondem simultaneamente vários fatores que se integram de forma organizada, entretanto intricada. Mesmo com a diminuição do potencial hídrico da planta e as alterações nas trocas gasosas, ficou evidenciado uma tolerância dessa espécie.

Autor: Vanessa Kelly da Costa Ribeiro - vanessakribeiro14@gmail.com

Co-Autores: Alanne Cristine Moura da Silva - alannebaia123@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Isabela Oliveira de Souza - bela.isa.258@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Cândido Ferreira Oliveira Neto - candidooliveiraneto@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: Agradecimentos a Universidade Federal Rural da Amazônia

Palavras-chave: Palavras-chave: Fotossíntese, deficiência hídrica e condutância estomática.

ALTERAÇÃO NA COMPOSIÇÃO DA PAREDE CELULAR E DINÂMICA DE MOBILIZAÇÃO DE RESERVAS DURANTE A INDUÇÃO DE ORGANOGÊNESE DE NOVO EM *PASSIFLORA EDULIS* SIMS

O cultivo in vitro de endosperma constitui uma via direta de regeneração de plantas triploides. Essa técnica tem sido usada para regeneração de plantas triploides de maracujazeiros. Contudo, os aspectos morfo-fisiológicos associados a reprogramação de células do endosperma durante a regeneração in vitro ainda são pouco compreendidos. O presente trabalho teve como objetivo descrever as alterações estruturais, a dinâmica da parede celular e a mobilização de reservas durante a indução de organogênese de novo a partir do cultivo in vitro de endospermas de Passiflora edulis Sims. Endospermas foram inoculados em meio de indução, constituído por sais básicos Murashige e Skoog, suplementado com 2,0 mg.L-1 de Thidiazuron, por 30 dias. Explantes em diferentes dias de cultivo foram processados para microscopia de luz; imunofluorescência e análises bioquímicas. A formação de calos organogênicos pôde ser observada após 10 dias de cultivo. Após 30 dias, gemas adventícias completamente diferenciadas estavam presentes ao longo de todo o explante. Pectinas de alta esterificação, ausentes no explante inicial, foram detectados nos estágios iniciais de indução organogênica. Componentes não pécticos como hemiceluloses do tipo heteromanano e xiloglucanos foram identificados ao longo de todo o processo de regeneração. A mobilização de lipídios e proteínas foi rápida e exponencial ao longo do processo organogênico. Após 5 dias de cultivo, as concentrações desses compostos de reserva reduziram 54% e 56%, respectivamente. Em contrapartida, o conteúdo de carboidratos quase triplicou durante a reprogramação das células do endosperma e formação das gemas adventícias. Os resultados aqui descritos contribuirão para compreensão dos aspectos estruturais e bioquímicos relacionados a biologia de regeneração de plantas triploides de maracujazeiros a partir do cultivo in vitro de endospermas.

Autor: Débora Moreira Silva - debora.alice@ufv.br

Co-Autores: Lana Laene Lima Dias - lanalaene@gmail.com - Universidade Federal de Viçosa, Suellen Nunes Sarmento - suellen.sarmento@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa, Henrique Scalco Surerus de Almeida - henrique.surerus@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa, Denis Coelho de Oliveira - denisoliveira@ufu.br - Universidade Federal de Uberlândia, Vinicius Coelho Kuster - viniciuskuster@ufj.edu.br - Universidade Federal de Jataí, Wagner Campos Otoni - wotoni@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa, Diego Ismael Rocha - diego.rocha@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa

Apoio: CNPq e FAPEMIG

Palavras-chave: reprogramação celular, triploidia, micropropagação

SULFATO DE FERRO (II) AFETA A GERMINAÇÃO E O PERFIL PROTEÔMICO DURANTE O DESENVOLVIMENTO DE PLÂNTULAS DE *ALBIZIA POLYCEPHALA* (BENTH.) KILLIP EX RECORD

A *Albizia polycephala* é uma espécie nativa com importante valor econômico e ecológico. No Brasil, o rompimento de barragens de rejeitos de minério de ferro em 2015 e 2019 causaram grave contaminação ambiental, afetando o solo, flora e fauna da Mata Atlântica. Elementos tóxicos afetam a germinação e o crescimento de plântulas, induzindo alterações morfológicas e bioquímicas. Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do sulfato de ferro (II) na germinação e desenvolvimento de plântulas de *A. polycephala*, bem como no acúmulo diferencial de proteínas. O sulfato de ferro (II) foi dissolvido em água destilada, filtrado (0,22 ?m) e o pH ajustado para 5,5. Sementes desinfestadas foram incubadas em diferentes concentrações (0, 2, 4, 8, 16, 24 e 32 mM) de sulfato de ferro e mantidas em fotoperíodo de 16 h de luz, intensidade luminosa de 55 ?mol m2 s-1, a 25 ± 2 °C. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado com cinco repetições de 25 sementes cada. Foram avaliados a germinação, crescimento das pântulas, fitotoxicidade e a análise do perfil proteômico. As maiores concentrações de sulfato de ferro (16, 24 e 32 mM) afetaram negativamente a germinação e o crescimento das plântulas. Nas concentrações 24 e 32 mM observou-se diminuição na massa fresca (MF) e seca (MS) da parte aérea. A MF e MS das raízes foram reduzidas nas concentrações 16, 24 e 32 mM. O índice de fitotoxicidade apresentou valores superiores a 50% em 24 e 32 mM de Sulfato de ferro (II). A análise proteômica realizada em plântulas tratadas com 0, 4 e 24 mM possibilitou a identificação de 368 proteínas. Dessas, 3 proteínas foram diferencialmente acumuladas comparando plântulas germinadas em 0 e 4 mM, 25 proteínas comparando 0 e 24 mM, e 23 proteínas comparando 4 e 24 mM. Os resultados indicam que concentrações elevadas de sulfato de ferro exercem efeitos negativos nos parâmetros avaliados. Além disso, foram identificadas proteínas diferencialmente acumuladas em resposta à presença do sulfato de ferro, indicando que alterações no perfil proteico estão relacionadas à germinação e desenvolvimento de plântulas. Apesar do efeito fitotóxico das maiores concentrações de sulfato de ferro na germinação e desenvolvimento das plântulas, os resultados mostram o potencial de uso desta espécie em programas de recuperação de áreas contaminadas com minério de ferro, considerando que a mesma tolera o crescimento em concentrações de até 8 mM.

Autor: Jociel Nascimento de Noronha - jocielnoronha@hotmail.com

Co-Autores: Tadeu dos Reis de Oliveira - tadeuoliveiraipu@gmail.com - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Mateus Santana Rodrigues - mateuscim@hotmail.com - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Vanildo Silveira - vanildo@uenf.br - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Claudete Santa-Catarina - claudete@uenf.br - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Apoio: CAPES

Palavras-chave: proteômica comparativa,tolerância,toxidade de Fe

CHARACTERIZATION OF SECRETORY CAVITIES IN THE STEM OF SEEDLINGS OF *EUGENIA PATRISII* VAHL. (MYRTACEAE)

Eugenia patrisii is an Amazonian plant producing stem and leaf essential oil of antioxidant, cytotoxic and antitumor activity proven in vitro, which has attracted attention to bioprospecting. Thus, this research aimed to characterize the formation of essential oil-secreting structures in the stem of the seedlings of the species. To achieve these objectives, the usual techniques in plant anatomy were applied, 120 days after sowing: freehand cutting, clarification, staining with aqueous astra blue 1% and basic aqueous fuchsin 1%, cytological and histochemical tests, assembly of histological slides and recording in photomicrographs. Seeds were collected in the municipality of Marabá (Pará-Brazil) and sown in sterilized sand at the Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Manaus-Brazil), under shady conditions. The type of secretory structure present in the seedling stem was a secretory cavity. In a cross-sectional view of the shoot apex, subsequent to the apical meristem, differentiation of isolated oil cells was observed, starting from the newly differentiated protoderm. Along with the maturation of said tissue, these idioblasts increase in size and volume of the oil content inside, expanded the cell membrane in an intrusive manner, compressing the adjacent cortical parenchyma cells and the epidermal roof cells. It is important to note that intrusive growth happens after the differentiation of cortical and epidermal cells. In a transverse view, these latter cell types reduce the protoplasmic volume and acquire reticular form, circumscribing the conspicuous idioblast and establishing a coated cavity, secretory cavity with the oleifera cell inside. With the onset of cortical phelogen activity, the idioblast ceases expansion and the secretory structure consolidates, with the average dimensions of 2 x 1.5 x 5 µm. Probably, the excretion of the contents to the external environment occurs through the epidermal cells of the teat, as in other species of the genus *Eugenia* L. Therefore, the secretory structures that generate the essential oil of *E. patrisii* are already present from the beginning of the stem formation, contributing to the determination of the profile of the species and reaffirming its potential as an essential oil producer.

Autor: Larissa Carolina Alves - larialves.carolina@gmail.com

Co-Autores: Pedro Paulo dos Santos - santos_pp@yahoo.com.br - National Institute for Research in the Amazon/Laboratory of Plant Physiology and Biochemistry - INPA/LFBV/Postgraduate Program in Biodiversity and Biotechnology of the Bionorte Network, Katharine Duarte Gonçalves - katharineduartedg@gmail.com - National Institute for Research in the Amazon/Laboratory of Plant Physiology and Biochemistry - INPA/LFBV, Elmer Viana Gonçalves - elmer050995@gmail.com - National Institute for Research in the Amazon/Laboratory of Plant Physiology and Biochemistry - INPA/LFBV, Josiane Celerino de Carvalho - josiane.celerino@gmail.com - National Institute for Research in the Amazon/Laboratory of Plant Physiology and Biochemistry - INPA/LFBV, Agamenon azevedo dos Reis - agamenonagro@gmail.com - Federal Institute of Education, Science and Technology of Pará - Rural Campus of Marabá, Acácio de Andrade pacheco - acacioexper@hotmail.com - Federal Institute of Education, Science and Technology of Pará - Rural Campus of Marabá, Karen Cristina Pires da Costa - karencosta@unifesspa.edu.br - Federal University of the South and Southeast of Pará, José Francisco de Carvalho Gonçalves - decarvalho218@gmail.com - National Institute for Research in the Amazon/ Laboratory of Plant Physiology and Biochemistry - INPA/LFBV

Apoio: CNPq, FAPEAM.

Palavras-chave: Plant anatomy, idioblasts, essential oils.

CARACTERIZAÇÃO BIOMÉTRICA E POTENCIAL FISIOLÓGICO DE SEMENTES DE *DALBERGIA SPRUCEANA* BENTH. DE DIFERENTES MATRIZES DE CANAÃ DOS CARAJÁS – PA

Dalbergia spruceana Benth., popularmente conhecida como Jacarandá-do-Pará, apresenta elevado potencial madeireiro, por conta disso ao longo dos anos ocorre redução de sua população, devido à pressão desenfreada da exploração madeireira predatória na Amazônia. Assim, estudos envolvendo qualidade fisiológica de suas sementes são de grande relevância para a produção e propagação de mudas dessa espécie. Portanto, objetivou-se nesta pesquisa avaliar a qualidade fisiológica de sementes de *D. spruceana* obtidas de árvores matrizes localizadas no município de Canaã dos Carajás, PA (06°23'04,55" S e 49°50'59,6" W). Os frutos foram colhidos na copa de seis indivíduos adultos, em seguida alocados em sacolas plásticas, identificadas por árvore matriz e encaminhados ao Laboratório de Produção Vegetal da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) – Campus de Parauapebas. Para a caracterização biométrica as sementes foram pesadas e avaliadas quanto ao comprimento, largura e espessura. Realizou-se também o teste de emergência, nos quais as variáveis analisadas foram: porcentagem total de emergência (E%), índice de velocidade de emergência (IVE), tempo médio de germinação (TMG) e porcentagem de plântulas normais (PN%). O teste de emergência foi realizado em casa de vegetação, com sombreamento de 50% e irrigação diária. Constatou-se diferença significativa (p ? 0,05) nos dados biométricos das sementes entre matrizes, onde a matriz M5 apresentou sementes com maiores valores para a largura (2mm). Quanto a emergência, de forma geral as sementes demonstraram alto potencial, com a E% entre 94 e 99%, contudo, ocorreu diferenças no IVE e TMG, onde sementes da M6 apresentaram maior tempo para estabilizar a germinação (10 dias) e as sementes da M1 menor tempo (6,8 dias). Este resultado evidencia a possibilidade de seleção entre as progênies dentro da região em estudo. Conclui-se então, que as sementes de diferentes matrizes de *D. spruceana* apresentam características fenotípicas diferentes entre si, em relação a biometria, viabilidade e vigor, onde os resultados apontam que a qualidade fisiológica de sementes de *D. spruceana* depende do potencial expresso entre as diferentes árvores matrizes. Assim, essas informações contribuem na seleção adequada de árvores para futuras coletas de sementes, no intuito da produção de mudas desta espécie.

Autor: Edinelson da Silva Sousa - edinelson.sousa99@gmail.com

Co-Autores: Paula da Costa Chagas - paula.agronomia@outlook.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Paula Kelen Aviz Mota - paulakelen01@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Laurelli de Carvalho Soares - laurellidecarvalho12@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Adriana Maria Griebeler - adriana.griebeler@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Gládis de Oliveira Jucoski - gladis.jucoski@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Clenes Cunha Lima - clenes.cunha@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Palavras-chave: Jacarandá-do-Pará, espécies da Amazônia, tecnologia de sementes

CARACTERIZAÇÃO ANATÔMICA E HISTOQUÍMICA DE CORPOS ALIMENTARES EM FOLHAS DE *TABERNAEMONTANA CATHARINENIS* A.DC. (APOCYNACEAE)

Durante o cultivo de indivíduos jovens (12 meses) de *Tabernaemontana catharinensis* A.DC. (Apocynaceae), mantidos em casa de vegetação com condições de luminosidade, temperatura e umidade relativa controladas, observamos o desenvolvimento de estruturas bolhosas hialinas, principalmente na face adaxial das folhas e próximas às nervuras. Nas plantas no campo, tais estruturas foram raramente encontradas. Utilizando técnicas usuais de anatomia e histoquímica vegetal, realizamos a caracterização anatômica e o desenvolvimento dessas estruturas bolhosas. Essas estruturas iniciam o desenvolvimento como pequenas protuberâncias formadas por células epidérmicas e parenquimáticas subjacentes. Em seguida, foram observadas divisões anticlinais nas células epidérmicas e divisões periclinais e obliquas nas células parenquimáticas. As células parenquimáticas derivadas se alongam axialmente, tornam-se volumosas com amplos vacúolos, núcleo com núcleo evidente e paredes pecto-celulósicas. Quando maduras, possuem conteúdo transparente, são revestidas por epiderme unisseriada formada por células retangulares justapostas, preenchidas por células parenquimáticas axialmente alongadas com grandes inclusões lipídicas e possuem de três a seis camadas de células retangulares achatadas na região basal. A senescência é basípeta e a estrutura torna-se enegrecida. O tecido parenquimático apresenta lignificação das paredes e as células retangulares da região basal formam uma zona de abscisão. Uma cicatriz circular no limbo é observada após a queda da estrutura. Hifas septadas de fungos foram observadas durante a senescência e parecem contribuir para deterioração da estrutura. Corpos alimentares, também chamados de glândulas peroladas, podem ser tricomas uni ou multicelulares ou emergências contendo parênquima na porção central. Os corpos alimentares podem conter proteínas, lipídios ou carboidratos em diferentes proporções. A presença dessas estruturas tem sido relacionada a interações mutualísticas planta-formiga. A caracterização anatômica e histoquímica das estruturas bolhosas encontradas em *T. catharinensis* se assemelha a corpos alimentares descritos em representantes de Malvaceae, Rhamnaceae, Urticaceae e Vitaceae. Não observamos interações desses corpos alimentares com animais. Nós sugerimos que a abundância dessas estruturas nas plantas cultivadas esteja associada com a maior umidade do ar e do solo, assim parece haver uma relação com o balanço de água nas plantas.

Autor: Yve Canaveze - yve.canaveze@yahoo.com.br

Co-Autores: Silvia Rodrigues Machado - silvia.machado@unesp.br - UNESP

Apoio: FAPESP, CAPES

Palavras-chave: anatomia, Leiteira ,corpos alimentares

CAVIDADES CRÓCEAS EM *POLYGALA ADENOPHORA* DC. (POLYGALACEAE): ESTRUTURA, HISTOQUÍMICA E ASPECTOS FUNCIONAIS

Glândulas cróceas são estruturas visíveis, definidas por seu formato arredondado e coloração amarelada. Elas possuem grande importância taxonômica, sendo utilizadas para delimitar a seção *Timutua* DC., uma das 14 seções do subgênero *Polygala* L., pertencente ao gênero Polygala L., o mais representativo da família Polygalaceae, com cerca de 120 espécies registradas para o Brasil. Apesar de sua importância taxonômica, as glândulas cróceas ainda carecem de informações mais completas sobre sua natureza. Dessa forma, o presente estudo caracterizou a distribuição, estrutura e histoquímica das glândulas cróceas existentes nos órgãos reprodutivos e vegetativos aéreos de *Polygala adenophora* DC. Foram analisadas amostras de flores, fruto, lâminas foliares e caule de *P. adenophora* DC. em diferentes estágios de desenvolvimento (botões florais, flores e frutos totalmente desenvolvidos; amostras de caule e folhas foram extraídas dos 1º, 3º, 6º e 9º nós), obtidas a partir de coleta em campo. As amostras foram fixadas em FAA50 (formaldeído, ácido acético glacial e álcool etílico 50%) e FNT (formalina neutra tamponada) e submetidas a técnicas usuais de microscopia de luz e eletrônica de varredura. Foram realizados testes histoquímicos para substâncias lipofílicas e hidrofílicas. Os resultados obtidos evidenciam que as glândulas cróceas são cavidades secretoras, com formação de origem esquizógena, sendo encontradas desde o início do desenvolvimento dos órgãos vegetativos e reprodutivos. As cavidades secretam substância de natureza exclusivamente lipofílica, composto por óleos-essenciais e lipídios, esse exsudato apresenta possivelmente função protetiva atuando na defesa contra ataques e herbivoria.

Autor: Augusto César da Silva Jorge - augustocesarjorge@gmail.com

Co-Autores: Layse Kristine Corrêa Lopes - laysekristinee@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi/ Universidade Federal Rural da Amazônia, Joana Patrícia Pantoja Serrão Filgueira - joanapfilgueira@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, Ana Cristina Andrade de Aguiar Dias - acaaguiar@yahoo.com.br - Universidade Federal do Pará

Apoio: CAPES e FAPESPA

Palavras-chave: Anatomia vegetal, Cavidades secretoras, Fabales

RESPOSTAS MEDIADAS POR AÇÚCARES E MALATO DURANTE A ORGANOGÊNESE DE NOVO NO CULTIVO IN VITRO DE ENDOSPERMAS DE *PASSIFLORA CINCINNATA* MAST. (PASSIFLORACEAE)

O endosperma é um tecido de reserva triploide presente na maioria das angiospermas. Como resultado, o cultivo in vitro de endosperma tem sido proposto como uma ferramenta para obtenção de indivíduos triploides. O presente estudo investigou a dinâmica do metabolismo de açúcares durante a indução e regeneração de gemas adventícias a partir da cultura in vitro de endosperma de *Passiflora cincinnata* Mast. Os endospermas foram cultivados em meio Murashige e Skoog suplementado com 2,0 mg. L-1 de 6-benziladenina. As culturas foram mantidas a 26 ± 1 ° C sob fotoperíodo de 16 h de luz. Amostras do explante inicial e após 5, 15 e 30 dias de cultivo foram coletadas para a determinação das concentrações de glicose, frutose, sacarose, malato e amido. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado. A dinâmica dos teores de carboidratos solúveis e malato foi significativamente diferente durante a regeneração in vitro. A concentração de glicose e frutose aumentou, respectivamente, 75 e 60% até os 15 dias de cultivo, quando a formação de meristemoides foi observada ao longo do explante. Aos 30 dias de cultivo, quando as gemas adventícias se encontravam diferenciadas, os teores de glicose e frutose reduziram significativamente, em comparação com o estádio de desenvolvimento anterior. Ao contrário das hexoses, acúmulo transitório de sacarose foi observado nos estádios iniciais de desenvolvimento (5 dias de cultivo). Contudo, a concentração deste açúcar diminuiu, à medida que as concentrações de hexose aumentaram. A relação sacarose/hexose reduziu significativamente ao longo do processo de regeneração. A concentração de malato aumentou durante a formação das gemas adventícias, principalmente nas fases finais de desenvolvimento, quando os explantes já se apresentavam verdes e com primórdios foliares bem definidos e, de forma similar, a concentração de amido também foi maior aos 15 e 30 dias de cultivo. Esses resultados contribuem para a compreensão dos eventos fisiológicos que ocorrem durante a reprogramação celular e regeneração de gemas adventícias a partir do cultivo in vitro de endospermas de maracujazeiros.

Autor: Suellen Nunes Sarmento - suellen.sarmento@ufv.br

Co-Autores: Lázara Aline Simões Silva - lazara.silva@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa, Débora Alice Moreira Silva - debora.alice@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa, Mariana Machado - maryfonsecamachado@hotmail.com - Universidade Federal de Viçosa, Adriano Nunes-Nesi - nunesnesi@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa, Wagner Campos Otoni - wotoni@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa, Maurecilne Lemes da Silva Carvalho - maurecilne.carvalho@unemat.br - Universidade do Estado de Mato Grosso, Diego Ismael Rocha - diego.rocha@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa

Apoio: CNPq, Fapemig

Palavras-chave: Gemas adventícias, Regeneração in vitro, Triploidia

MORFOLOGIA DE FRUTOS, SEMENTES E GERMINAÇÃO DE *MYRCIA BRACTEATA* (RICH.) DC. (MYRTACEAE).

Myrcia bracteata (Rich.) DC. é nativa da Amazônia e amplamente distribuída, principalmente em áreas úmidas. As características morfológicas de frutos, sementes e do desenvolvimento das plântulas auxiliam estudos taxonômicos, o manejo e conservação das espécies, bem como, a compreensão dos processos de sucessão ecológica. Este trabalho teve como objetivo descrever e ilustrar a morfologia dos frutos, sementes e do desenvolvimento da plântula de *M. bracteata*. Os frutos foram coletados na Bacia Hidrográfica do rio Tarumã-Açu, Manaus - AM, diretamente da árvore, no estádio de maturação fisiológica, acondicionados em sacos plásticos que foram direcionados ao Laboratório de Propagação de Planta da Escola Superior de Tecnologia, EST/UEA. As descrições foram feitas em condições de laboratório com a seleção aleatória de 30 frutos e sementes, com base nas características de: peso, tipo, coloração, deiscência dos frutos e detalhes das sementes, cujas observações foram feitas com auxílio de uma lupa de mesa. O acompanhamento da germinação foi realizado em viveiro com sombreamento de 50%, semeadura em bandejas contendo como substrato, vermiculita e areia lavada, distribuídas em 4 repetições de 25 sementes. Avaliou-se o IVE (Índice de velocidade de emergência), tempo médio e porcentagem de germinação. Os frutos apresentam em média 8,51 mm de comprimento, 5,64 mm de largura, 5,39 mm de espessura e 0,22 g de peso fresco. O fruto é do tipo baga, simples, carnoso, com coloração roxa quando maduro e verde quando imaturo, deiscente, formato botuliforme, com apenas uma semente por fruto. As sementes apresentam em média 6,7 mm de comprimento, 3,7 mm de largura e 3,5 mm de espessura, peso fresco de 0,06 g. Apresentam formato oval, tegumento liso e brilhante, marrom, sem estrias ou impressões. O teor de água é em média 39,08%. A germinação de *M. bracteata* é epígea fanerocotiledonar, com hipocótilo de coloração verde que forma um gancho e em seguida se alonga para o surgimento dos cotilédones foliáceos de coloração avermelhada, que posteriormente adquirem cor verde. A emissão da parte aérea ocorreu em 4 dias após a semeadura, o tempo médio de germinação foi de 5 dias, com 70% de germinação. O teor de água sugere que a semente é recalcitrante.

Autor: Fernanda Siza Amaral - amaralfsiza@gmail.com

Co-Autores: Angela Maria Imakawa - aimakawa@uea.edu.br - Universidade do Estado do Amazonas, Maria Analia Duarte de Souza - analiaduarte@ufam.edu.br - Universidade Federal do Amazonas, Maria Astrid Rocha Liberato - mliberato@uea.edu.br - Universidade do Estado do Amazonas, Maria da Glória Gonçalves de Melo - mgmelo@uea.edu.br - Universidade do Estado do Amazonas

Apoio: Universidade do Estado do Amazonas, CAPES

Palavras-chave: áreas alagadas, morfofisiologia, vegetação ripária.

ANATOMIA FOLIAR DE *CROTON CATARIAE* BAILL. (EUPHORBIACEAE): UMA ESPÉCIE REALOCADA EM *CROTON* SEÇÃO *GEISELERIA*

Croton catariae Baill. é uma espécie que cresce no Cerrado *s. str.* e ao longo das bordas da floresta. Esta espécie exibe taxonomia complexa, tendo sido descrita em *Croton* seção *Barhamnia* e, recentemente, transferida para *Croton* seção *Geiseleria*, com base em caracteres macromorfológicos. *Croton* L (Crotonoideae, Euphorbiaceae) é um dos maiores gêneros de angiospermas (cerca de 1.300 espécies), com ampla distribuição e grande diversidade morfológica, representando um desafio para os estudos sistemáticos. A anatomia é tradicionalmente empregada como ferramenta para tomada de decisões taxonômicas, inclusive em Euphorbiaceae. Espera-se revelar caracteres micromorfológicos foliares que possam contribuir na circunscrição de *C. catariae* em *Croton* seção Geiseleria. Amostras foliares foram coletadas na Reserva Ecológica Vargem Grande (Pirenópolis, GO), fixadas em Formalina Neutra Tamponada e submetidas às metodologias usuais para análise ao microscópio de luz. A epiderme é unisseriada com tricomas simples unicelulares na face abaxial e tricomas estrelados com raio porrecto em ambas as faces da folha. As folhas são anfiestomáticas e os estômatos paracíticos. O mesofilo é dorsiventral com numerosos idioblastos secretores. A nervura central tem formato biconvexo com colênquima subepidérmico e idioblastos secretores dispersos no parênquima fundamental. Idioblastos cristalíferos contendo drusa ocorrem dispersos no mesofilo e próximos ao sistema vascular. O sistema vascular é organizado em arco fechado cujos feixes são separados por tecido parenquimático e com feixes dorsais na nervura central. Laticíferos foram observados no córtex da nervura central e do pecíolo e também associados ao sistema vascular. Compostos fenólicos compondo o látex foram evidenciados pelo cloreto férrico. Foram evidenciados nectários na base da lâmina ou porção distal do pecíolo (basilaminares/acropeciolares), os quais são organizados em pares ou trios, na margem do limbo. A presença e o tipo de estrutura secretora foram considerados atributos relevantes que corroboram a realocação da espécie na seção *Geiseleria*. Estudos estão em execução por nossa equipe visando descrever a biologia da secreção e as características ultraestruturais das glândulas de *C. catariae*, contribuindo para o conhecimento da diversidade de estruturas secretoras, bem como ampliando a base de dados micromorfológicos em Euphorbiaceae.

Autor: Letícia Schunk Endringer - leticia.endringer@ufv.br

Co-Autores: José Danizete Brás Miranda - danizeteufv2014@gmail.com - Universidade Federal de Viçosa, Renata Maria Strozi Alves Meira - rmeira@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa

Apoio: CAPES, FAPEMIG

Palavras-chave: estruturas secretoras, nectário, taxonomia.

FLUORESCÊNCIA TRANSIENTE DA CLOROFILA-A EM PLANTAS DE *ALTERNANTHERA TENELLA* COLLA SUBMETIDAS A DIFERENTES DOSES DE BORO (B)

O boro (B) é um micronutriente essencial e sua deficiência ou excesso pode ser fisiologicamente prejudicial para as plantas. Mas, quando fornecido na concentração ideal, melhora o desenvolvimento dos tecidos jovens, aumenta a síntese de pigmentos fotossintéticos e a produção. O objetivo deste trabalho foi investigar os efeitos das concentrações de boro sobre o desempenho fotoquímico de plantas de *Alternanthera tenella* Colla. Indivíduos de *A. tenella* cultivadas in vitro foram tratadas com 0, 125, 250, 500, 750, 1000 e 2000 µM de B fornecido como ácido bórico (H3BO3). Um fluorômetro Handy-PEA (Hanstech, UK) foi utilizado para a análise, após pré-adaptação das amostras ao escuro. A aplicação de 750 µM B resultou num aumento de 10,5% da razão entre as constantes de velocidade de desativação fotoquímica e não fotoquímica de moléculas de clorofilas excitadas (Fv/Fo) e foi similar à dose de 500 µM. A aplicação de 750 µM B aumentou em 21,5% o índice de função e estrutura do fotossistema II-FSII [SFI(abs)] e em 39,8% o índice de desempenho do FSII [PI(abs)], os quais não diferiram para os demais tratamentos. 750 µM B aumentou em 40,9% o índice de desempenho com base na seção transversal em F0 [PI(CSo)] e em 50,7% o índice de desempenho com base na seção transversal em Fm [PI(CSm)]. PI(CSo) e PI(CSm) não diferiram nas doses de 0, 125, 250 e 500 µM B e refletem a eficiência das reações fotoquímicas no que se refere a estrutura, funcionalidade e desempenho das reações de oxirredução. O uso de doses maiores de B (1000 e 2000 µM) resultou em fitotoxicidade nas plantas ao reduzir seu desempenho fotoquímico [menor Fv/Fo, SFI(abs), PI(abs), PI(CSo) e PI(CSm)]. Sob 1000 e 2000 µM B aumentos em VJ (+14,3%) e VI (+128,1%) foram observados, comparativamente aos demais tratamentos. Aumentos em VJ e VI resultam em inibição do fluxo de transporte de elétrons do FSII em direção ao pool de plastoquinonas e na redução da eficiência com que os elétrons capturados pelo FSII são transferidos para o lado do aceptor do fotossistema I, respectivamente. Conclui-se que 1000 e 2000 µM B causam toxidez em *A. tenella*. A dose de 750 µM é indicada para estudos futuros sobre biofortificação de plantas.

Autor: Marcel Merlo Mendes - marcelmerlomendes@gmail.com

Co-Autores: Julia Felipe Miranda - juliafelipemiranda.jfm@gmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo, Lívia Batista das Neves - liviabatista31888@gmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo, Diana Gonçalves Costa - dianagoncalves.agro@gmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo, Thalia Thomaz Viana Rainha - thaliathomaz97@gmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo, Guilherme Smassaro Morais - guilhermesmassaro@gmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo, Ana Caroline Pariz Rocha - annapariz87@gmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo, João Paulo Rodrigues Martins - jprmartinss@yahoo.com.br - Institute of Dendrology, Polish Academy of Sciences, Daniela Cassol - danicassol@gmail.com - Joint Genome Institute, Lawrence Berkeley National Lab, Andreia Barcelos Passos Lima Gontijo - andreia.lima@ufes.br - Universidade Federal do Espírito Santo, Antelmo Ralph Falqueto - antelmofalqueto@gmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo

Apoio: CAPES, CNPq, FAPES, UFES.

Palavras-chave: Cultivo in vitro, Fitoremediação, Fotossíntese

DESEMPENHO FOTOSSINTÉTICO DE *AECHMEA BLANCHETIANA* (BAKER) L.B.SM. SOB CONDIÇÕES DE DÉFICIT HÍDRICO INDUZIDO POR POLIETILENOGLICOL (PEG-6000)

As espécies da família Bromeliaceae são conhecidas por habitarem ambientes com condições desfavoráveis. Uma das condições ambientais possíveis de simular in vitro é o déficit hídrico. O objetivo desse estudo foi analisar o efeito do estresse hídrico sobre o desempenho fotoquímico de plantas de *Aechmea blanchetiana* (Baker) L.B.Sm. cultivadas in vitro sob diferentes potenciais hídricos induzidos por PEG-6000. Brotos de *A. blanchetiana* previamente estabelecidos in vitro foram transferidos, após 45 dias, para frascos contendo 30mL de meio MS líquido, 30 gL-1 de sacarose e potenciais hídricos de 0, -1, -2, -4, -6 e -8 MPa. As plantas foram mantidas em sala de crescimento por 30 e 60 dias a 25±2ºC, a 90 ?mol m-2 s-1 de radiação fotossinteticamente ativa e fotoperíodo de 16h. Medidas da fluorescência transiente da clorofila a (Handy-PEA, Hanstech, UK) foram realizadas entre 7-10h, em folhas de 20 plantas por tratamento pré-adaptadas ao escuro por 30min. A exposição das plantas ao PEG-6000 resultou no aumento entre 23 e 190% do fluxo de dissipação de energia como calor (?D0) e redução do número de centros de reação (CR) ativos (RC/CSm), principalmente nas plantas submetidas à -6 e -8MPa (-55 e -57%, respectivamente) após 30 dias e todos com potenciais inferiores a -1MPa após 60 dias de cultivo (-31,7 a -85,6%, respectivamente). Centros de reações inativados afetam negativamente a eficiência do transporte de elétrons fotossintéticos. Por outro lado, o aumento de ?D0 reflete perdas de energia como calor, mas, também, previne danos às biomembranas resultantes da superenergização do sistema fotoquímico, que aumentaria a pressão oxidativa sobre o sistema, por meio da produção de espécies reativas de oxigênio. Todos esses fatores contribuíram para uma queda no índice do desempenho fotossintético (PIABS) (chegando à 98,6%) das plantas sob déficit hídrico, o que leva, por períodos prolongados, à fotoinibição das plantas. Pelo exposto, conclui-se que, embora *A. blanchetiana* seja uma espécie tolerante ao estresse hídrico, exposições prolongadas à baixos potenciais hídricos (-6 e -8MPa) reduzem a eficiência do aparato fotossintético por meio da inativação dos CR e o aumento da dissipação da energia de excitação como calor.

Autor: Julia Felipe Miranda - juliafelipemiranda.jfm@gmail.com

Co-Autores: Lívia Batista das Neves - liviabatista31888@gmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo, Andre Silva Amorim - andre.s.amorim@hotmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo, Marcel Merlo Mendes - marcelmerlomendes@gmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo, Ana Caroline Pariz Rocha - annapariz87@gmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo, Thalia Thomaz Viana Rainha - thaliathomaz97@gmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo, Diana Gonçalves Costa - dianagoncalves.agro@gmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo, Guilherme Smassaro Morais - guilhermesmassaro@gmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo, Andreia Barcelos Passos Lima Gontijo - andreia.lima@ufes.br - Universidade Federal do Espírito Santo, Antelmo Ralph Falqueto - antelmofalqueto@gmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo

Apoio: CAPES, CNPq, FAPES, UFES.

Palavras-chave: Bromélia, In vitro, Tolerância ao estresse hídrico

INFLUÊNCIA DOS CICLOS DE HIDRATAÇÃO E DESIDRATAÇÃO EM SEMENTES NA RESPOSTA AO DÉFICIT HÍDRICO NA ESPÉCIE *CENOSTIGMA PYRAMIDALE* (FABACEAE)

A Caatinga, uma Floresta Tropical Sazonalmente Seca (FTSS), se destaca pela falta de uma frequência bem definida na ocorrência de precipitação, resultando em episódios recorrentes de seca. Logo, sementes de muitas espécies podem naturalmente passar por ciclos de hidratação e desidratação (ciclos de HD). Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar a influência dos ciclos de HD aplicados nas sementes em resposta ao déficit hídrico em plantas jovens da espécie lenhosa *Cenostigma pyramidale* (Tul.) E. Gagnon & G.P. Lewis (Fabaceae), amplamente distribuída no semiárido brasileiro. As plantas foram divididas em três grupos experimentais: Controle, Seca (sementes sem ciclos de HD) e Seca HD (sementes com ciclos de HD). Após cinco meses, o déficit hídrico foi imposto nos grupos Seca e Seca HD suspendendo a irrigação até atingir o máximo estresse, seguido de reidratação. Durante o máximo estresse e a reidratação, foram avaliadas trocas gasosas, conteúdo relativo de água, crescimento (altura, número de folhas e área foliar), biomassa seca e análises bioquímicas em folhas, caule e raiz (açúcares, amido, aminoácidos, proteínas, prolina, clorofila a e b, carotenóides). A deficiência hídrica resultou em aumentos de 270% em aminoácidos (caule) nos grupos Seca e Seca HD, 631% em prolina (folha) nos grupos Seca e 772% nos grupos Seca HD, 54% em açúcares (folha) nos grupos Seca e Seca HD, 133% em açúcares (caule) nos grupos Seca e 301% nos grupos Seca HD, 172% em açúcares (raiz) nos grupos Seca e Seca HD, além de um aumento de 16% na massa radicular nos grupos Seca e 47% nos grupos Seca HD. Houve também reduções significativas nas trocas gasosas, com diminuições de 42% na assimilação líquida de CO2 nos grupos Seca e 90% nos grupos Seca HD, redução de 21% na transpiração nos grupos Seca e 73% nos grupos Seca HD, bem como reduções de 36% em clorofila a e 34% em clorofila b nos grupos Seca e Seca HD. Cabe destacar que os ciclos de HD promoveram respostas mais intensas nos parâmetros considerando a importância: o aumento de prolina (folha), aumento de açúcares (caule), redução na área foliar, redução nas trocas gasosas (assimilação, transpiração e eficiência do uso da água) e aumento na massa radicular, conferindo maior tolerância à condição de deficiência hídrica. Portanto, a aplicação dos ciclos de HD apresenta vantagens em termos de tolerância para a sobrevivência das plantas jovens de *C. pyramidale* sob condições de déficit hídrico.

Autor: Gabriel da Silva Ramos - gabriel.silvar@ufpe.br

Co-Autores: Wanessa Silva de Carvalho - wanessa.silvac@ufpe.br - Universidade Federal de Pernambuco, Daianne Maria de Oliveira - daiannemaria21@gmail.com - Universidade Federal de Pernambuco, Marciel Teixeira de Oliveira - marciel.oliveira@ufpe.br - Universidade Federal de Pernambuco

Apoio: CNPq, Laboratório de Fisiologia Vegetal (LFV-UFPE)

Palavras-chave: memória ao estresse, metabolismo bioquímico, planta lenhosa

CONSTITUIÇÃO MORFOLÓGICA DA RAIZ E CONCENTRAÇÃO RADICULAR DE CARBOIDRATOS EM UMA ESPÉCIE LENHOSA NATIVA DE FLORESTA SECA SOB DEFICIÊNCIA HÍDRICA.

Espécies lenhosas nativas de Florestas Tropicais Sazonalmente Secas (FTSS), como a Caatinga, são capazes de manter suas taxas de produção de açúcares mesmo nos períodos de seca, promovendo o armazenamento desses compostos nas raízes. O objetivo deste estudo foi analisar a alocação de açúcares solúveis totais (AST) e a morfologia radicular em *Cenostigma microphyllum* (Mart. ex G. Don) E. Gagnon & G.P. Lewis, uma espécie nativa e endêmica da Caatinga, submetida a diferentes regimes hídricos. As plantas jovens de *C. microphyllum* desenvolveram-se por 6 meses, sendo impostos os seguintes tratamentos: controle, seca posterior a 6 meses (SP) - suspensão total da rega após 6 meses, e seca crônica (SC) - suspensão parcial da rega durante o desenvolvimento (rega a cada 14 dias) e posterior suspensão total da rega após 6 meses. Durante todo o experimento, foram realizadas medições do conteúdo hídrico relativo (CHR) e da condutância estomática (gs). Coletas foram realizadas para análises de açúcares solúveis totais (AST) radiculares, morfologia da raiz e umidade do solo em três momentos distintos do experimento: coleta 1 (48 dias de déficit hídrico), coleta 2 (74 dias de déficit hídrico) e coleta 3 (34 dias após reidratação). O déficit hídrico resultou em reduções nas taxas de gs, enquanto o CHR das plantas dos tratamentos de SP e SC apresentaram uma redução de 58,74% e 20,60% respectivamente em relação ao controle, assim, destaca-se que as plantas de SC tiveram seu CHR 30% mais alto do que em SP. A morfologia radicular das plantas sob déficit apresentou redução de aproximadamente 56% no comprimento específico de raiz e 62% na área superficial radicular em relação ao controle. No entanto, a densidade do tecido radicular apresentou um aumento de 67% nos tratamentos de seca em comparação com o controle. Para todas as coletas, os tratamentos SP e SC apresentaram um aumento de AST nas raízes finas de 33% e 16%, respectivamente, em relação ao controle. A concentração de AST nas raízes grossas aumentou em 63% no SP na coleta 1 e em 15% na coleta 2, enquanto nas plantas de SC houve uma redução de 24,61% e 44,74%, respectivamente, em relação ao controle. Durante os períodos de déficit hídrico (coletas 1 e 2), ocorreu um maior acúmulo de AST nas raízes grossas em SP, enquanto em SC houve uma diminuição. Isso sugere que os ciclos intermitentes de seca aos quais as plantas de SC foram submetidas durante o crescimento afetaram a dinâmica radicular dos açúcares.

Autor: Gabriel da Silva Ramos - gabriel.silvar@ufpe.br

Co-Autores: Wanessa Silva de Carvalho - wanessa.silvac@ufpe.br - Universidade Federal de Pernambuco, Mariana Santos de Souza Gonçalves - mariana.sgoncalves@ufpe.br - Universidade Federal de Pernambuco, Marciel Teixeira de Oliveira - marciel.oliveira@ufpe.br - Universidade Federal de Pernambuco

Apoio: Propesqi-UFPE/CNPq, Laboratório de Fisiologia Vegetal (LFV-UFPE)

Palavras-chave: bioquímica, floresta tropical sazonalmente seca, morfologia radicular

DIVERSIDADE E EVOLUÇÃO FOLIAR EM *SCLERIA* P.J.BERGIUS (CYPERACEAE)

Cyperaceae é uma família globalmente distribuída de monocotiledôneas, com cerca de 5.700 espécies distribuídas em 95 gêneros. Nessa família, é possível observar uma grande diversidade de formas e estruturas foliares, como a presença de alas na bainha, contralígula, lígula, pseudopecíolo, etc. Nesse aspecto, merece destaque o gênero *Scleria* P.J.Bergius, com cerca de 260 espécies e uma diversidade foliar considerável. Em algumas espécies desse gênero observa-se a presença de lígula ciliada, alas na bainha e uma diversidade não comparável a nenhum outro gênero de formas da contralígula. Procurando investigar a evolução da diversidade foliar de Cyperaceae tendo como modelo o gênero *Scleria*, análises de estimação de caráter ancestral foram feitas tendo como base o cenário filogenético mais atualizado do gênero. As estimativas de caráter ancestral foram feitas no software R v.4.2.1 por meio do pacote corHMM. Foram testados três modelos de máxima verossimilhança: modelos ER (equal-rates model), SYM (symmetric model) e ARD (all-rates-different model), performando 100 recomeços aleatórios para cada modelo. A capacidade dos modelos de explicar os dados foi avaliada com base no Critério de Informação de Akaike (AIC). Além disso, um segundo modelo foi utilizado para a estimação de estado ancestral: o mapeamento estocástico de caráter ("stochastic character mapping") por meio do pacote phytools. Utilizamos o modelo ER para 1000 mapeamentos estocásticos, que foram sumarizados em uma única topologia. As análises indicam que o ancestral de *Scleria* não possui uma contralígula desenvolvida. O apêndice membranoso da contralígula presente em algumas espécies surgiu mais de uma vez no gênero. A presença de alas na bainha e a lâmina com ápice pseudopremorso estão fortemente correlacionadas, exceto para uma espécie, *S. bracteata* Cav., que não apresenta alas, mas apresenta um ápice pseudopremorso na lâmina. A evolução múltipla de algumas estruturas, a reaquisição de outras e a forte correlação entre elas sugere uma evolução complexa, reforçando a necessidade de estudos ontogenéticos que investiguem o desenvolvimento de caracteres foliares em *Scleria*.

Autor: Lucas Alves-dos-Santos - lucas.alvees1235@usp.br

Co-Autores: Gladys Flávia de Albuquerque Melo de Pinna - gfmpinna@usp.br - Universidade de são Paulo

Apoio: Fapesp

Palavras-chave: caráter ancestral, evolução, *Scleria*

ANATOMIA FOLIAR DE *CENTRATHERUM PUNCTATUM* CASS. (VERNONIEAE: ASTERACEAE)

Asteraceae possui 50 tribos, sendo uma das maiores famílias de Angiospermae. Centratherinae é uma subtribo inserida na tribo Vernonieae composta pelo gênero *Centratherum* (3 spp.). *Centratherum punctatum* Cass. pode possuir hábito herbáceo ou arbustivo, com capítulos solitários terminais que apresentam brácteas subinvolucrais. O conhecimento sobre a anatomia das folhas de *C. punctatum* poderá auxiliar na compreensão do padrão de sua subtribo e de Vernonieae. Sendo assim, este trabalho buscou analisar os caracteres anatômicos de *C. punctatum* para estabelecer o padrão foliar da espécie que atualmente não é conhecido. Folhas de *C. punctatum* herborizadas foram reidratadas, desidratadas em série etanólica e incluídas em historesina. O material foi seccionado transversalmente em micrótomo rotativo. As secções foram coradas com azul de toluidina, montadas com Entellan® e analisadas em microscopia de luz. Os resultados demonstram que *C. punctatum* possui epiderme unisseriada. Na lâmina foliar a epiderme é composta por células periclinalmente achatadas e na região da nervura mediana essas células são papilosas. As folhas são hipoestomáticas e possuem tricomas tectores e glandulares em ambas as faces. O mesofilo é dorsiventral, com três camadas de parêquima paliçádico e duas a três camadas de parênquima lacunoso, que ocupam a mesma proporção no mesofilo. Os feixes vasculares são colaterais e rodeados por bainha parenquimática. O formato da nervura mediana é plano/convexo. A nervura mediana apresenta 2–3 camadas de colênquima subepidérmico nas faces abaxial e adaxial e é preenchida por 5 a 7 camadas de parênquima. Na nervura mediana se observa um feixe colateral. As folhas hipoestomáticas ocorrem também em espécies de *Blanchetia* DC. e *Eremanthus* Less. e a presença de colênquima na nervura mediana é observada em *Elephantopus mollis* Kunth. Além disso, as características da epiderme, mesofilo, tipos de feixes e tricomas vão de encontro com o descrito para outras Venonieae. Nossos resultados corroboram para compreensão do padrão foliar de Vernonieae e de Centratherinae. A anatomia das outras espécies de *Centratherum* em trabalhos futuros será importante para entender se o padrão delas se assemelha com o de *C. punctatum*, além de ser útil para analisar os caracteres distintivos entres essas espécies.

Autor: Rafaela dos Santos Brito - rafaelasbrito25@gmail.com

Co-Autores: Danilo Marques - danilobioufu@gmail.com - Universidade Federal de Uberlândia, Marcelo Monge - marcelomonge@gmail.com - Universidade Federal de Uberlândia, Juliana Marzinek - jmarzinek@gmail.com - Universidade Federal de Uberlândia

Apoio: FAPEMIG, CAPES.

Palavras-chave: Centratherinae, Compositae, folha

INDUÇÃO DA EMBRIOGÊNESE SOMÁTICA EM JABORANDI (*PILOCARPUS MICROPHYLLUS* STAPF EX WARDLEW)

Pilocarpus microphyllus Stapf ex Wardlew (Rutaceae), popularmente conhecida como jaborandi, é uma planta medicinal nativa da flora brasileira que possui alto potencial econômico, por ser fonte natural da pilocarpina, substância utilizada na indústria farmacêutica para a produção de medicamentos para o tratamento de glaucoma e xerostomia. Além disso, é amplamente utilizada na indústria cosmética, na fabricação de xampus e condicionadores. Esta espécie encontra-se atualmente com status Vulnerável (VU) com suas áreas de ocorrência natural sob fortes pressões antrópicas. Assim, o objetivo deste trabalho foi estabelecer um protocolo de produção de mudas em larga escala para *P. microphyllus* por meio da embriogênese somática, a partir de embriões zigóticos (EZ) e folíolos de plantas germinadas in vitro. Para isso, testou-se três concentrações (controle; 1,5 e 3,0 mg.L-) das auxinas 2,4-D (Ácido 2,4-diclorofenóxiacético) e Dicamba (Ácido 3,6-diclorofenoxiacético) não combinadas entre si. Os explantes foram inoculados em placas de petri contendo meio de MS (Murashige e Skoog, 1962) suplementado com 30 g.L-1 de sacarose. A indução de calos ocorreu em todos os tratamentos testados, exceto o tratamento controle, apresentando resultados significativos com o uso desses reguladores. Observou-se calos primários em EZ e folíolos aos nove dias de cultivo em todos os tratamentos, já os EZ inoculados no tratamento controle germinaram. Os calos embriogênicos (CE) se desenvolveram em todos os tratamentos contendo dicamba, sendo que os tratamentos contendo dicamba apresentaram melhores resultados na formação de CE. Em ambos os explantes, esses calos apresentaram coloração amarelada e formato nodular. O CE formado a partir do EZ apresentou aspecto compacto enquanto nos folíolos apresentaram aspecto friável. Durante a realização deste estudo, embriões somáticos foram observados apenas em tratamentos contendo 1,5 mg.L-1 de 2,4-D e Dicamba utilizando EZ como explante. A embriogênese somática, a partir de embriões zigóticos e explates foliares de jaborandi, nas condições testadas segue um modelo indireto.

Autor: Raul César Silva Barros - barrosraul932@gmail.com

Co-Autores: Suzana de Vilhena Monteiro - Monteirosuzana123@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Laboratório de Botânica e Ecologia (BotEco), Salomão Eduardo Trister Nascimento de Oliveira - salomaoeduardo@unifesspa.edu.br - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Laboratório de Botânica e Ecologia (BotEco), Flavia Karoliny Araújo dos Santos - flaviakarolinyaraujo56@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Laboratório de Botânica e Ecologia (BotEco), Luana Matos Fernandes - luanamf101@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Laboratório de Botânica e Ecologia (BotEco), Amanda Kallyne Borges Ribeiro - amanda.kallyen47@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Laboratório de Botânica e Ecologia (BotEco), Juan David Ferreira Gomes - jdfgbio@gmail.com - Universidade Federal do Rio de Janeiro, LGMBV, Rio de Janeiro, RJ 21941-617, Brasil, Jonny Everson Scherwinski-Pereira - jonny.pereira@embrapa.br - Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, PqEB, Brasília, DF 70.770-917, Brasil Zanderluce Gomes Luis - zan.gomes@unifesspa.edu.br - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Laboratório de Botânica e Ecologia (BotEco)

Apoio: CNPq, ICMBio.

Palavras-chave: auxinas, embriões zigóticos, propagação in vitro.

EFEITO DA REIDRATAÇÃO NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE AÇAÍ

Dentre a grande diversidade de palmeiras presentes no nosso território, destaca-se a *Euterpe oleracea* Mart., conhecida popularmente como açaí. O Brasil por ser conhecido como o país que mais produz, consome e exporta este fruto, faz com que a indústria busque investimento não só em mão de obra, mas em seu cultivo, buscando manter a manutenção e expansão, e tendo o açaí como protagonista. O objetivo deste trabalho é avaliar o efeito da reidratação na germinação de sementes de açaí. As sementes de açaí usadas neste trabalho foram coletadas na região do Planalto santareno. A semeadura das sementes foi feita conforme o tempo que permaneceram em hidratação, 0 hora (T1 - Testemunha), 24 horas (T2), 48 horas (T3), 72 horas (T4) e 96 horas (T5). A germinação ocorreu em câmara germinadora, em caixas gerbox, sobre papel germitest e sendo umidificadas diariamente. O esquema experimental utilizado foi o delineamento inteiramente casualizado (DIC) com cinco tratamentos, com cinco repetições com 20 sementes. Para a análise de variância, os dados de percentual de germinação foram transformados em arcsen ?x/100. Para a comparação das médias foi aplicado o teste de SCOOT & KNOTT a 5% de probabilidade, os resultados foram submetidos a análise de variância (ANOVA), sendo as médias avaliadas pelo teste de Tukey, a 1 e a 5% de probabilidade. O maior porcentual de germinação de sementes de açaí ocorreu nos tratamentos em que foi realizada a reidratação. O T3 se mostrou o mais eficiente, com 100% das sementes germinadas, seguidas dos T5 e T4, com 98% e 97% respectivamente, o T2 em comparação com os já citados, apresentou baixo índice de germinação. A testemunha, o T1, foi o que apresentou a menor porcentagem de sementes germinadas, sendo o tratamento menos eficiente. O melhor tratamento dentre os avaliados foi o T3, demonstrando maior índice de velocidade de emergência (IVE), comprovando que a reidratação realizada em 48 horas, proporcionando a aceleração da germinação da semente.

Autor: Gisele de Vasconcelos Freitas - giselefreitas251@gmail.com

Co-Autores: Izabelle Sena Corrêa Bibiano - bibiano.isc@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Rita de Cássia Rocha Pereira - ritapereira.eng@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, JARLIANE BETCEL PANTOJA - jarlianebetcel15@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, LETÍCIA SUANY SILVA SILVA - leticiasuany2014@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, LUIZA NEVES COELHO - luizanevesc.eng@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Anselmo Júnior Corrêa Araújo - anselmojunior.stm@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Par, Dávia Marciana Talgatti - daviatalgatti@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará

Palavras-chave: Amazônia, *Euterpe oleracea*, palmeira

EFFECT OF TEMPERATURE ON SEEDS GERMINATION OF *DIMORPHANDRA EXALTATA* SCHOTT (FABACEAE: CAESALPINOIDEAE)

Studies of temperature effect on germination can contribute to identifying and predicting where a species can germinate and establish successfully, besides predicting the consequences of climate change on these processes. Thus, we aimed to evaluate the effect of temperature on the germination of *Dimorphandra exaltata*, an endangered leguminous tree from the Atlantic Forest. The germination assays were performed at constant temperatures of 12, 15, 20, 25, 28, 30, 33, 35, 38, and 40°C±1°C. Germination percentage, mean germination time, and coefficient of velocity were calculated. The optimum temperature (To) and the optimum temperature range for germination were determined considering the temperatures that promoted the highest percentage, the shortest time, and the highest velocity of germination. Base temperature (Tb), below which germination does not occur, and the thermal time for 50% germination (?50) were calculated by linear regression. *D. exaltata* showed germination above 62% between 15 and 38ºC with an optimum temperature range between 20 - 33ºC. The Tb was found at 10.04°C, the optimum temperature was estimated at 25°C, and ?50 was 65.75 degree days. *D. exaltata* showed cardinal temperatures and thermal time for germination consistent with other tropical leguminous trees. The optimum temperature for germination in *D. exaltata* was lower than the optimum temperature reported by Maleki et al. (2022) for tropical trees (mean = 28°C). Therefore, the germination of *D. exaltata* could be more sensitive to the effects of global warming on germination than other tropical trees.

Autor: Aldineia Buss - buss.aldineia@gmail.com

Co-Autores: Alexandre Aparecido Duarte - paulistinhabio@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Tiago Vilas-Boas - tiago.vilas@hotmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), André Carneiro Muniz - andrecarneiromuniz@yahoo.com.br - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Maria Bernadete Lovato - bernadetelovato@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), José Pires de Lemos Filho - joseplemosfilho@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Apoio: FAPEMIG, CAPES, and CNPq.

Palavras-chave: cardinal temperatures, climate change, thermal time.

DIVERSIDADE ESTRUTURAL DE TRICOMAS FOLIARES EM ESPÉCIES BRASILEIRAS DE *CESTRUM* L.

Cestrum L. é o segundo maior gênero (ca. de 250 spp.) de Solanaceae Juss. e representa um grupo cujas espécies são amplamente estudadas devido ao seu alto potencial farmacológico. Mais recentemente tem sido alvo de múltiplas abordagens taxonômicas em decorrência da limitada identificação e recorrente atribuição de sinônimos para diferentes táxons. Nesse sentido, espécies do Egito e Venezuela foram investigadas e os achados anatômicos, especialmente na folha, contribuem para esclarecer esses problemas taxonômicos, com destaque aos caracteres epidérmicos. No entanto, as espécies que ocorrem no Brasil, presentes em todos os biomas do país, ainda não foram avaliadas nesse contexto. Dessa forma, descrevemos a diversidade de tricomas nas folhas de espécies brasileiras de *Cestrum* para auxiliar na identificação dos táxons e esclarecer as relações de parentesco no gênero. Para isso, utilizamos metodologias usais em técnicas anatômicas de cortes à mão livre e diafanização das folhas. Tricomas glandulares de cabeça bicelular e pedicelo unicelular foram encontrados em *Cestrum pedicellatum* Sendtn., *C. laevigatum* Kunth, *C. axillare* Vell. e em *C. mariquitense* Kunth, enquanto tricomas glandulares de cabeça bicelular e pedicelo pluricelular foram encontrados apenas em *C. nocturnum* L. Tricomas glandulares de cabeça clavada unicelular e pedicelo pluricelular foram observados em *C. retrofractum* Dunal. e em *C. intermedium* Sendtn. Os tricomas tectores ocorrem de forma mais restrita e foram observados em *C. subpulverulentum* Mart., caracterizados como tricomas dendríticos multirramificados e pedicelo unisseriado. Algumas espécies foram descritas com folhas glabras, como *C. salzmannii* Dunal. e *C. euanthes* Schltdl. Esses achados podem contribuir para tratamentos taxonômicos mais robustos em *Cestrum* e auxiliar no controle de qualidade das espécies medicinais do gênero.

Autor: Letícia Schunk Endringer - leticia.endringer@ufv.br

Co-Autores: Júlia Pazotti Castro Baptista - julia.baptista@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa, João Victor da Costa Santos - joao.santos6@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa, Renata Maria Strozi Alves Meira - rmeira@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa

Apoio: CNPq, FAPEMIG, CAPES.

Palavras-chave: Anatomia comparada, caracteres anatômicos, taxonomia.

EFFECT OF TEMPERATURE ON SEED GERMINATION OF *DIMORPHANDRA MOLLIS* BENTH. (FABACEAE: CAESALPINOIDEAE)

Successful establishment of plant species can be related to the germination process, which may be strongly influenced by temperature and consequently by climate change. Thus, we aimed to evaluate the effect of temperature on the germination of *Dimorphandra mollis*, a widespread leguminous tree from Brazilian Cerrado. Considering the spread of this species, as well as the thermal variation in Cerrado, we hypothesized that *D. mollis* germinates in a wider temperature range, with higher base temperature (Tb) and low ?50 values (thermal times for 50% germination), showing greater germination suitability at elevated temperatures. To test it, the germination assays were performed at constant temperatures of 12, 15, 20, 25, 28, 30, 33, 35, 38 and 40°C±1°C. Germination percentage, mean germination time and coefficient of velocity were calculated. The optimum temperature (To) and the optimum temperature range for germination were determined considering the temperatures that promoted the highest percentage, the shortest time, and the highest velocity of germination. Tb, below which germination does not occur, and ?50 were calculated by linear regression. *D. mollis* did not germinate at 12°C. In addition, germination percentage at the extreme temperatures was very low (10, 16, 4 and 2% in 15, 20, 38 and 40°C, respectively). Seeds germinated above 57% between 28 and 33 °C with an optimum temperature range between 28 - 33 °C. The Tb was found at 14.45°C, the optimum temperature was estimated at 30°C, and ?50 at 117.48 degree days. These results support our hypothesis in part. The Tb and ?50 values are according to the expected for a tropical species. However, a narrow optimal range for germination is not expected for a widespread species such as *D. mollis*. Although it is a non-threatening and widely distributed species, *D. mollis* may suffer negative effects of global warming on germination.

Autor: Aldineia Buss - buss.aldineia@gmail.com

Co-Autores: Alexandre Aparecido Duarte - paulistinhabio@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), André Carneiro Muniz - andrecarneiromuniz@yahoo.com.br - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Tiago Vilas-Boas - tiago.vilas@hotmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Maria Bernadete Lovato - bernadete.lovato@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), José Pires de Lemos Filho - joseplemosfilho@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Apoio: FAPEMIG, CAPES, and CNPq.

Palavras-chave: cardinal temperatures, climate change, thermal time.

ANATOMIA FOLIAR DE QUATRO ESPÉCIES HERBÁCEAS DE FABACEAE DO CAMPO LIMPO DO PARQUE NACIONAL DAS EMAS

Fabaceae é uma das famílias mais representativas em número de espécies do Parque Nacional das Emas. Além de apresentar espécies com potencial medicinal, registrado em levantamentos etnobotânicos. Dito isto, estudos anatômicos podem contribuir para identificação correta dessas espécies e também trazer informações sobre aspectos ecológicos de algumas espécies. Portanto, o presente trabalho teve como objetivo analisar a anatomia das folhas de quatro espécies herbáceas de Leguminosae do Parque Nacional das Emas. O material foi coletado em uma área de campo limpo no Cerrado dentro do Parque Nacional das Emas na região Centro-Oeste do Brasil. Amostras das folhas de 4 espécies (2 *Mimosa*, 1 *Chamaecrista* e 1 *Senna*) foram fixadas em FAA 70 e posteriormente incluídas em Álcool 70%. O material foi então cortado a mão livre, corado com Azul de Alcian e Safranina, em seguida as secções foram desidratadas em serie etílica, Acetato de Butila 1:1 e 100% e as lâminas montadas com resina sintética "Entellan". Em secções transversais foi possível observar em *Mimosa* sp.1 cutícula espessa, um mesofilo dorsiventral e com feixes vasculares colaterais envoltos por periciclo espesso. No entanto, a Mimosa sp. 2 apresentou certo grau de lignificação nas células que compõe os tricomas tectores na epiderme, além de algumas fibras esparsas pelo mesofilo isolateral. Na espécie de *Chamaecrista* sp. observou-se um feixe vascular maior, mais centralizado no limbo foliar e vários outros feixes de menor diâmetro espalhados pelo limbo. Esses feixes estão sempre acompanhados por uma camada de fibras espessa localizadas na face superior e inferior do limbo. Para a espécie de *Senna* sp. observamos também uma cutícula espessa em ambas as faces da epiderme, mas de forma mais acentuada na face adaxial, mesofilo do tipo dorsiventral e uma camada espessa das células do periciclo envolvendo todo o feixe vascular colateral na nervura central. De forma geral, os resultados anatômicos obtidos através da coloração utilizada neste estudo, auxiliam para que algumas estruturas importantes como a lignina sejam evidenciadas. Esses resultados, além de trazer informações sobre os aspectos ecológicos dessas espécies, podem também contribuir para o controle de qualidade de espécies medicinais, auxiliando na identificação juntamente com estudos taxonômicos.

Autor: Patrícia Fernanda Rosalem - patricia.rosalem@unesp.br

Co-Autores: Julia Oliveira Marrega - julia.marrega@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Ercilene Freitas Valentim - efreitasvalentim@gmail.com - Parque Nacional das Emas, Aline Redondo Martins - aline.martins@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"

Apoio: CAPES

Palavras-chave: Chamaecrista, Mimosa, Senna

EFEITO DA PASSAGEM DO FOGO NA MORFOANATOMIA FOLIAR DA GRAMÍNEA TRISTACHYA *LEIOSTACHYA* NEES

O fogo é um componente natural nos campos e savanas do Cerrado, sendo que a maioria de suas espécies apresenta adaptações para sobreviver a queimadas periódicas, como a capacidade de rebrota e rápida formação de novas folhas. As gramíneas, um dos grupos mais resilientes ao fogo, rebrotam rapidamente após a queima. No ambiente pós-fogo, há aumento transiente de luz e nutrientes (i.e., redução da biomassa aérea e deposição de cinzas) que pode favorecer o desenvolvimento das plantas. Para isso, é esperado que as plantas apresentem diferentes atributos morfológicos e anatômicos para explorar esses recursos. No entanto, pouco se sabe sobre como a passagem do fogo influencia a morfoanatomia foliar das espécies, e se a possível influência é duradoura. Assim, foram realizadas análises morfoanatômicas das folhas de uma gramínea típica do Cerrado, *Tristachya leiostachya* Nees, ao longo do tempo, a fim de avaliar alterações promovidas pelo fogo. Para tanto, foram coletadas folhas com 3, 6 e 9 meses após a passagem do fogo, além de folhas de indivíduos presentes em área adjacente não queimada, na Estação Ecológica em Águas de Santa Bárbara, SP. Foram coletadas 10 folhas para cada tempo e área (queimada e não queimada), para análise da área foliar específica (AFE) e espessura dos tecidos. A AFE foi obtida através da razão entre a área e sua massa seca foliar, e a espessura dos tecidos através de técnicas usuais de anatomia. Aos 3 e 6 meses, as folhas da área queimada apresentaram menor espessura total, com menores espessuras do mesofilo e da face da epiderme adaxial. A menor espessura foliar pode ser a responsável pelos maiores valores de AFE observados aos 3 meses na área queimada. Aos 9 meses, a espessura dos tecidos e a AFE não diferiram entre a área queimada e não queimada. Assim, *T. leiostachya* apresentou folhas com características mais mesomorfas até 6 meses após a passagem do fogo, provavelmente em função da maior disponibilidade de nutrientes presente no solo e luz nesse período.

Autor: Ariane Gama de Oliveira Silva - ariane.g.silva@unesp.br

Co-Autores: Rosani Klein Reinke - rosani.k.reinke@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Natashi Aparecida de Lima Pilon - natashi.pilon@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas, Rosana Marta Kolb - rosana.kolb@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"

Apoio: Cope Conecta, CAPES

Palavras-chave: área foliar específica, Cerrado, Poaceae

DISPONIBILIDADE DE LUZ E ATRIBUTOS MORFOFUNCIONAIS DE *OCOTEA PULCHELLA* (NEES & MART.) MEZ (LAURACEAE JUSS.) COM ÊNFASE NOS IDIOBLASTOS SECRETORES

A disponibilidade de luz é um dos fatores mais relevantes na morfogênese foliar, pois afeta a estrutura e a capacidade fotossintética. Os estudos sobre plasticidade foliar são numerosos, porém variações nas estruturas secretoras foliares são negligenciadas. Estudos com este foco contribuem para compreender o efeito do ambiente no desenvolvimento dessas estruturas e no processo secretor. Neste estudo, investigamos a anatomia e fisiologia de folhas de sol e de sombra em *Ocotea pulchella* (Nees & Mart.) Mez para testar se variações nos atributos morfofuncionais seriam acompanhadas por mudanças no desenvolvimento dos idioblastos secretores. Coletamos 20 folhas expandidas (10 folhas de sol e 10 de sombra) de 30 indivíduos, sendo as amostras processadas para análises anatômicas quantitativas segundo métodos usuais. A presença de óleo e mucilagem foi histoquimicamente testada, respectivamente, com Sudan VI e ácido tânico/cloreto de ferro III. Mensuramos a área do mesofilo e a área ocupada pelos idioblastos secretores; com esses valores, calculamos a proporção de idioblastos em folhas de sol e de sombra. Comparamos os parâmetros fisiológicos e as características anatômicas das folhas por meio de análise de componentes principais. Para identificar se as características estruturais foliares podem ter relação com variações de produtividade fotossintética, usamos modelos lineares generalizados. As folhas são dorsiventrais e possuem idioblastos de óleo e de mucilagem dispersos no mesofilo. Os idioblastos de mucilagem ocorrem exclusivamente no parênquima paliçádico, enquanto os idioblastos de óleo predominam no parênquima esponjoso. O tecido paliçádico é uniestratificado nas folhas de sombra e biestratificado nas folhas de sol. Os maiores valores em atributos associados com o melhor aproveitamento da luz difusa (área foliar, área foliar específica e largura dos estômatos) foram registrados nas folhas de sombra, enquanto nas folhas de sol os maiores valores (espessura do clorênquima, da cutícula e epiderme na face adaxial) foram associados à proteção do aparelho fotossintético. A proporção entre área de mesofilo/área idioblastos de mucilagem foi maior nas folhas de sombra, e não houve diferença neste aspecto com relação aos idioblastos de óleo nas folhas analisadas. Os processos de desenvolvimento e regulação associados com a variação dos idioblastos secretores de mucilagem, sob diferentes condições de luz, ainda são desconhecidos nesta espécie.

Autor: Silvia Rodrigues Machado - silvia.machado@unesp.br

Co-Autores: Karla Bianca de Deus Bento - kb.bento@unesp.br - Universidade Estadual Paulista 'Julio de Mesquita Filho', Yve Canaveze - yve.canaveze@yhaoo.com.br - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Norberto Gomes Ribeiro Júnior - norberto.gomes@unemat.br - Universidade do Estado de Mato Grosso

Apoio: FAPESP, CAPES

Palavras-chave: estruturas secretoras, plasticidade modular, variação fenotípica

MÉTODOS DE SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA DE SEMENTES DE *MIMOSA ACUTISTIPULA* VAR. *FERREA* BARNEBY (FABACEAE)

A *Mimosa acutistipula* var. *ferrea* Barneby é uma espécie da família Fabaceae endêmica da vegetação rupestre que ocorre nas chamadas savanas metalófilas e apresenta grande interesse devido a sua ampla distribuição, abundância e ocorrência natural de suas populações na Floresta Nacional de Carajás, PA. O objetivo foi avaliar métodos de superação de dormência da germinação de *Mimosa acutistipula* var. *ferrea*, bem como o efeito da temperatura na germinação. O trabalho foi dividido em dois experimentos: o primeiro experimento relacionou o tratamento de superação de dormência, com os seguintes tratamentos: controle (C); escarificação química com ácido sulfúrico PA (H2SO4) por 5 minutos (E.Q); escarificação física (lixa) na parte oposta do eixo do embrião (E.F) e escarificação em água quente por, 5 minutos a 90°C (E.A.A). O segundo experimento avaliou a germinação de sementes, escarificadas quimicamente com ácido sulfúrico, submetidas a diferentes temperaturas na BOD: 15°C, 25°C e 35°C. Nos dois experimentos, as variáveis avaliadas foram: o percentual de germinação (G%), plântulas normais (PN%) e o índice de velocidade de germinação (IVG). O delineamento experimental utilizado deu-se com parcelas inteiramente casualizadas (DIC). Para elaboração dos dados utilizou-se o Microsoft Excel 2010 e o programa estatístico R versão 4.0.2. Nas sementes que foram escarificadas com lixa e com ácido sulfúrico observou-se 100% de germinação, com 100% de plantas normais, com valores de IVG de 5,1 e 5,0, respectivamente. Já no tratamento controle e com água quente as taxas de germinação e os valores de IVG foram baixos. No segundo experimento, foram usadas sementes escarificadas quimicamente, pois apresentaram alta viabilidade com elevadas porcentagens de germinação e de produção de plantas normais, sendo que a 15ºC foi obtido 19% de germinação e 100% das plantas normais, a 25ºC obtiveram 100% de germinação, com 100% de plantas normais e a 35ºC com 42% de germinação e 88% de plantas normais. Para IVG, no tratamento a 25 °C obteve o maior valor e nos tratamentos a 15°C e 35°C valores menores. A dormência tegumentar de sementes de *M. acutistipula* var. *ferrea* é superada de forma eficaz com a utilização dos métodos de escarificação física, com lixa, e química, com H2SO4. Além disso, o uso de temperatura de 25 °C corrobora nos melhores resultados de germinação, plantas normais e IVG.

Autor: Beatriz de Araújo dos Santos - beatrizcil30@gmail.com

Co-Autores: Elizabeth Cristina Santos Cabral - liz.ecsc@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Anthony Barbosa da Silva - anthony.barbosa@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Clenes Cunha Lima - clenes.cunha@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Gládis Jucoski de Oliveira - gladis.jucoski@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: Apoio: UFRA/Parauapebas.

Palavras-chave: escarificação, espécie endêmica, Flona de Carajás

ANATOMIA FLORAL DO CACTO-PALMA ENDÊMICO DE HONDURAS *OPUNTIA HONDURENSIS* STANDL. (OPUNTIOIDEAE: CACTACEAE)

Opuntia Mill. inclui espécies do antigo gênero *Nopalea* Salm-Dick. *Opuntia hondurensis* Standl. [= *N. hondurensis* (Standl.) Rebman] é uma espécie endêmica das florestas tropicais secas, nas regiões norte e nordeste de Honduras. O objetivo deste trabalho é analisar morfológica e anatomicamente a estrutura floral de *O. hondurensis*, através de técnicas tradicionais de histologia vegetal, especificamente nos verticilos perianto, androceu e gineceu. A flor de *O. hondurensis* é séssil, tubular e actinomorfa, possui o perianto de coloração rosa-magenta alaranjado, com pétalas acuminadas no ápice. O nectário, localizado na base do tubo floral (hipanto), tem formato de "bowl", com a extremidade protuberante; apresenta parênquima secretor composto por células pequenas de citoplasma denso, epiderme glabra contendo substâncias fenólicas e estômatos; a vascularização do nectário é realizada pelos mesmos feixes que vascularizam os estames mais internos. O pericarpelo (hipanto) é verde e ocupa aproximadamente metade da flor (cerca de 2 - 3 cm), com aréolas espinescentes, portando gloquídeos e cerdas (lanosas e rígidas), com escamas que protegem a aréola e nectários extranupciais, que são visitados por formigas. O androceu é composto por estames excertos organizados em série, ao longo do tubo floral; os filetes são brancos e as anteras magenta-arroxeado. O gineceu é composto por ovário unilocular, estilete branco com base dilatada e estigma esverdeado apresentando de 5 a 7 lobos, com epiderme papilhosa. A base da flor, onde se encontra o ovário, é composta por tecido hipantial e carpelar; externamente a epiderme é glabra e estomatífera, seguida por muitas camadas de células parenquimáticas e grandes cavidades secretoras de mucilagem, um anel de grandes feixes vasculares (sistema ascendente), seguido por camadas de células menores que vão diminuindo gradativamente em direção à epiderme interna do ovário. Os óvulos são circinótropos com longo funículo apresentando tricomas na face interna. O perfil estrutural da flor de O. hondurensis, como coloração, formato da corola, apresentação do néctar em uma câmara nectarífera, e localização das anteras e estigma; aliado a descrições prévias sobre o comportamento do colibri Esmeralda Hondurenho (*Amazilia luciae* Lawrense,1868), endêmico da mesma região de Honduras, sugerem fortemente que esta ave seja seu principal polinizador. Nossos resultados ressaltam a importância da conservação desta espécie de cactos.

Autor: Odair Almeida - odair.almeida@unesp.br

Co-Autores: Júlia Gonçalves Barreto - julia.g.barreto@unesp.br - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Biociências, Campus do Litoral Paulista, São Vicente (SP).

Apoio: CNPq/Brasil; FAPESP/SP/Brasil; ASIDE/Honduras.

Palavras-chave: Anatomia floral, Colibri Esmeralda Hondurenho, Morfologia Floral

O MITO DA INDISTINÇÃO DOS ANÉIS DE CRESCIMENTO EM ESPÉCIES PERENIFÓLIAS TROPICAIS

A ausência de estações anuais bem definidas foi, durante muito tempo, considerada um obstáculo para os estudos dendrocronológicos nos trópicos. Este desafio é agravado pela alta frequência de espécies perenifólias nas florestas tropicais chuvosas, as quais geralmente são classificadas como portadoras de anéis de crescimento indistintos ou ausentes. A indistinção desses anéis é associada, empiricamente, a um crescimento radial contínuo. Porém, a menor evidência dos marcadores celulares desses anéis não os torna inexistentes. Desta forma, objetivamos neste trabalho investigar a presença de marcadores anatômicos e a taxa de incremento anual de espécies decíduas e perenifólias da Mata Atlântica a partir dos anéis de crescimento. Foram selecionadas 20 árvores adultas do Parque Estadual da Ilha Grande, no estado do Rio de Janeiro, das espécies *Ceiba speciosa* (A.St.-Hil.) Ravenna e *Cedrela odorata* (L.), decíduas, e *Guarea guidonia* (L.) Sleumer e *Eriotheca pentaphylla* (Vell.) A. Robyns., perenifólias. As amostras foram obtidas por método não destrutivo e processadas de acordo com a metodologia usual em estudos dendrocronológicos. O incremento radial e a idade das árvores foram correlacionados estatisticamente com o diâmetro do caule à altura do peito (DAP) e à altura dos indivíduos. Todas as espécies analisadas apresentaram anéis de crescimento distintos. As espécies decíduas apresentam a demarcação dos anéis pela semi-porosidade dos vasos e pelo parênquima marginal, enquanto os anéis das espécies perenifólias foram demarcados pelo maior espessamento das fibras. As espécies decíduas apresentaram idades entre 23 e 83 anos, e maiores valores de incremento radial médio comparado as espécies perenifólias, com idade entre 26 e 73 anos. A idade das árvores foi correlacionada negativamente com o índice de incremento radial, e positivamente com o DAP. A maior taxa de incremento acumulado observada nas espécies decíduas pode ser associada à maior eficiência fotossintética relatada para esse grupo, que fornece um aporte maior de carboidratos para a construção do xilema secundário. O menor incremento radial correlacionado ao aumento da idade das árvores pode ser associado à idade cambial, que diminui a taxa de divisão celular de acordo com o envelhecimento do tecido. O presente estudo corrobora a presença de anéis de crescimento em espécies tropicais, sejam decíduas ou perenifólias, indicando que os dois grupos fenológicos passam por dinâmicas sazonais de crescimento.

Autor: Daiane Barbosa da Silva - daiane.biologia66@gmail.com

Co-Autores: Raphaella Moreira Pierre - raphaellampierre@gmail.com - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Warlen Silva da Costa - warlen_costa@yahoo.com.br - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Thaís Jorge de Vasconcellos - thaisjv@yahoo.com.br - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Marcelo Fraga Castilhori - marcelofcastilhori@gmail.com - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Cátia Henriques Callado - catiacallado@gmail.com - Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Apoio: FAPERJ, CNPq, CAPES, PGBV

Palavras-chave: Dendrocronologia, Fenologia, Mata Atlântica

DESEMPENHO DE SEMENTES DE *CYTHAREXYLLUM MYRIANTHUM* EM FUNÇÃO DA COLORAÇÃO DOS FRUTOS E DIFERENTES SUBSTRATOS

O desenvolvimento das sementes é um dos componentes importantes na obtenção de sementes de boa qualidade e um pré-requisito para a germinação e emergência satisfatórias, sendo assim, essencial a produção de mudas para compor diversos sistemas produtivos. Por essa razão, esse trabalho teve por objetivo avaliar o desempenho de sementes de *Cytharexyllum myrianthum* Cham. em função da coloração dos frutos e em diferentes substratos. Para tanto, foram avaliados semipirênios oriundos de frutos em diferentes estágios de coloração (amarela, alaranjada, vermelha e marrom, respectivamente). Foram considerados os aspectos biométricos, peso de mil semipirênios, teor de umidade, porcentagem de germinação, índice de velocidade de germinação (IVG) e tempo médio de germinação (TMG). Constatou-se que os maiores valores de biometria foram expressos para os semipirênios dos frutos em estágio intermediário de maturação. O peso médio de mil semipirênios foi igual a 49.60 g. O maior valor de umidade foi observado nos semipirênios dos frutos vermelhos (13.15%) e o menor para as sementes dos frutos marrons (10.82%). Em relação as taxas germinativas (porcentagem de germinação e IVG) os resultados foram satisfatórios para os semipirênios em estágio mais avançado de maturação (coloração vermelho e marrom). Para as duas variáveis, os substratos com melhor desempenho foram vermiculita, areia + vermiculita e sobre papel germitest. Os semipirênios dos frutos marrons, também expressaram o menor tempo médio de germinação (34.15 dias), enquanto os semipirênios dos frutos amarelos o maior (43.68 dias). Os semipirênios da espécie *C. mirianthum* em estágios mais avançados de maturação, apresentam bons indícios de qualidade fisiológica, sendo uma opção a ser utilizada em programas de produção de mudas. Assim, o conjunto das características identificadas, pode promover estratégias eficazes na produção de mudas para a espécie, a partir do uso de semipirênios obtidos de frutos de coloração marrom e semeados em substratos vermiculita e areia.

Autor: Juliana Ramos Souza - julianaramosdesousa9@gmail.com

Co-Autores: Ana Gabriele Costa Mascarenhas - anamasc3274@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Bruna Evelly da Silva Costa - bruna.evellysilva0111@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Gladis de Oliveira Jucoski - gladis.jucoski@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Clenes Cunha Lima - clenes.cunha@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: Ufra - Parauapebas

Palavras-chave: Maturação, Produção de mudas, Espécies nativas

GERMINAÇÃO ASSIMBIÓTICA DE *COELOGYNE MASSANGEANA* E *IONOPSIS UTRICULARIOIDES* (ORCHIDACEAE)

As espécies *Coelogyne massangeana* e *Ionopsis utricularioides* são Orchidaceaes muito utilizadas como ornamentais devido suas flores de cores usualmente suaves combinarem bastante com qualquer ambiente. A *C. massangeana* é de origem asiática, de fácil cultivo e suas flores apresentam cor creme e possuem leve perfume, já a *I. utricularioides* é nativa das regiões mais quentes das Américas, possui flores de cores brancas ou violetas e perfumadas. Ambas são comercializadas para fins ornamentais. O objetivo do presente estudo foi verificar a viabilidade da germinação assimbiótica de *C. massangeana* e *I. utricularioides* para produção de mudas em larga escala. Os frutos (cápsulas) ainda fechados, foram submetidos ao processo de desinfestação por meio da imersão em álcool 70% (v/v) por um minuto, seguido de imersão em hipoclorito de sódio (NaClO) à 2,5% por 20 min e três enxágues em água destilada. Em seguida, os frutos foram abertos e as sementes retiradas e imersas em álcool 70% (v/v) e NaClO na concentração de 0,4% por cinco minutos. Foi efetuado três enxágues destas sementes com água destilada autoclavada. As sementes foram inoculadas em meio MS (Murashige e Skoog, 1962) com metade das concentrações de sais e acrescido de 20% de sacarose. De acordo com os resultados obtidos, ambas as espécies apresentaram um excelente percentual germinativo. A *C. massangeana* apresentou 100% de germinabilidade, com sementes germinando a partir de 66 dias de cultivo de forma homogenea. Verificou-se que a espécie *I. utricularioides* também apresentou 100% de germinabilidade, porém, a velocidade de germinação desta espécie se mostrou menor, com sementes germinando 122 dias após a inoculação e assíncrona em comparação com *C. massageana*. As duas espécies apresentam alto percentual de germinação assimbiótica, evidenciando que este processo pode ser utilizado na produção de mudas em larga escala destas espécies.

Autor: Flavia Karoliny Araujo dos Santos - flaviakarolinyaraujo56@gmail.com

Co-Autores: Amanda Kallyne Borges Ribeiro - amanda.kallyen47@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Raul César Silva Barros - rauleubiologo@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Luana Matos Fernandes - uanamf101@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Salomão Eduardo Trister Nascimento de Oliveira - salomaoeduardo@unifesspa.edu.br - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Juan David Ferreira Gomes - jdfgbio@gmail.com - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Zanderluce Gomes Luis - zan.gomes@unifesspa.edu.br - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Apoio: CNPq, ICMBio.

Palavras-chave: in vitro, propagação, Orchidaceae.

ESTABELECIMENTO IN VITRO DE *BAGASSA GUIANENSIS* (AUBL.) COM PPM

A espécie *Bagassa guianensis* Aubl. conhecida como tatajuba tem importância econômica devido à sua madeira ser utilizada em diversos setores da indústria madeireira. O cultivo in vitro surge como uma ferramenta para a multiplicação em larga escala em um período de tempo reduzido de espécies árboreas com potencial econômico. Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia do plant preservative mixture - (PPM®) na contaminação de explantes foliares de tatajuba. Segmentos foliares foram coletados de matrizes cultivadas em viveiro, passaram por pré-assepsia com leve escovação das folhas com detergente líquido e lavagem em água corrente por 30 min. Em capela de fluxo laminar os segmentos foliares foram submersos durante um minuto em álcool etílico 70% e, posteriormente, em hipoclorito de sódio comercial 2% por 10 minutos, seguindo-se de tríplice lavagem com água destilada e autoclavada. Após a assepsia, os explantes foram inoculados em meio de cultura WPM suplementado com 30 g L-1 de sacarose, solidificado com 2,5 g L-1 Phytagel® com diferentes concentrações de plant preservative mixture - PPM® (0, 0,5, 1,0, 1,5 ou 2,0 mL L-1) e pH ajustado para 5,8 ± 2, antes da autoclavagem. O material vegetal foi acondicionado em sala de crescimento com ± 24 °C e mantido no escuro. O tratamento com 1,0 mL/L registrou uma taxa de eficácia de 25% enquanto o tratamento com 0,5 mL/L obteve uma eficácia de 50%. O tratamento controle se diferencia dos demais, apresentando uma ocorrência de contaminação de 75%. O tratamento com 2,0 mL/L demonstrou uma taxa de eficácia de 100%, pois não foi detectada nenhuma contaminação nos explantes. Recomenda-se o uso de PPM® para o estabelecimento in vitro explantes foliares de *B. guianensis*.

Autor: Gabriel Alves de Souza da Silva - gocbalves@gmail.com

Co-Autores: Thalia Conceição da Silva - thalia.silva@altamira.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Hairon Antonio Friedrich Rodrigues - hairon.rodrigues@altamira.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Israeli Ingrid Costa de Brito - israeli.brito@altamira.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Brenda Tayná Sousa da Silva - brendatayna53@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana, Tainá Teixeira Rocha - rochataina@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Fernanda Carlota Nery - fernandacarlota@ufsj.edu.br - Universidade Federal São João Del Rei, Magali Gonçalves Garcia - magaligarcia@ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Raírys Cravo Herrera - rairys@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Projeto PROCAD-AM - Edital 21/2018. PROPESP/PIBIC-UFPA.

Palavras-chave: Madeireira, Moraceae, tatajuba

DESENVOLVIMENTO DE GALHA MERISTEMÁTICA EM *MYRCIARIA FLORIBUNDA* (H.WEST EX WILLD.) O. BERG (MYRTACEAE) INDUZIDA POR CECIDOMYIIDAE

Myrciaria floribunda (H.West ex Willd.) O. Berg (Myrtaceae) é uma planta de porte arbustivo ou arbóreo com ampla distribuição geográfica podendo atingir cerca de 2,50 m de altura em ecossistemas de restinga. É considerada uma super-hospedeira de galhas, que são anomalias nos tecidos vegetais causadas por hiperplasia e/ou hipertrofia de células, induzidas por um organismo externo. Este utiliza-se da galha como abrigo, fonte de alimento e proteção. Em M. floribunda, os Cecidomyiidae são o principal táxon galhador. Nesta espécie, foram identificados sete morfotipos de galhas, sendo cinco deles localizados na folha. Contudo, estudos com galhas em meristemas dificilmente são documentados em relação a galhas em outros órgãos. Este estudo visou documentar alterações no desenvolvimento de galhas de gemas vegetativas (meristemas) axilares de *M. floribunda*, induzidas por cecidomídeo (Diptera), através de estudos anatômico, histoquímico e químico de galhas, utilizando métodos usuais de microtomia e coloração. Ainda propôs-se analisar alterações no perfil químico de óleos essenciais das galhas e folhas adjacentes. Verificou-se a formação de estrutura globosa, formando uma cápsula com deiscência longitudinal, que se abre naturalmente para saída do indutor. Observamos a neoformação de estruturas a partir dos primórdios foliares e meristema. No estágio maduro, epiderme uniestratificada, córtex com cerca de 10 camadas de parênquima fundamental, tecido nutritivo revestindo a câmara larval e abundância de cavidades secretoras. Detectaram-se alterações em gradientes histoquímicos: lipídios e açúcares redutores em direção à loja e ao tecido nutritivo; fenóis (especialmente taninos), em direção aos tecidos periféricos. A continuidade dos estudos nos permitirá entender a indução de galhas diretamente em meristemas, seu desenvolvimento e possíveis alterações nos óleos essenciais. As análises integradas de tais processos, desde os estágios meristemáticos, contribuirão com o estudo de galhas meristemáticas em espécies de Myrtaceae em restingas.

Autor: Andre Luis de Alcantara Guimaraes - andreluis.guimaraes@gmail.com

Co-Autores: Adriana Loeser Barbosa dos Santos - adrianaloeser@id.uff.br - UFF, Giulia dos Reis Varejão - giuliadrv.02@gmail.com - UFRJ

Apoio: CNPq, PIBIC-UFRJ

Palavras-chave: Desenvolvimento, Metabolismo, Anatomia

DIFERENTES SUBSTRATOS NA GERMINAÇÃO E EMERGÊNCIA DE *VOUACAPOUA AMERICANA* AUBL.

A espécie arbórea *Vouacapoua americana* Aubl. (Fabaceae), conhecida como acapu, possui importância econômica, sendo utilizado na construção civil. É considerada como vulnerável na lista vermelha de espécies da flora da Amazônia e apresenta problemas para manter a viabilidade a longo prazo por se tratar de sementes recalcitrantes. Este trabalho tem como objetivo determinar o substrato mais eficiente na germinação e estabelecimento de *V. americana*. As sementes foram coletadas de diferentes matrizes em Altamira - PA. No laboratório, foi feito o beneficiamento e selecionou-se as sementes que não mostraram nenhuma evidência de predação e/ou perfuração. As sementes foram desinfestadas em solução de hipoclorito de sódio a 0,5% em 10 minutos, em seguida, lavadas em água corrente por 1 minuto e mantidas em temperatura ambiente. O experimento foi delineado inteiramente casualizado, com seis tratamentos com 30 repetições de cada tratamento, com o total de 180 sementes. As sementes foram colocadas para germinar em casa de vegetação com 50% de sombreamento, em sacos plásticos de 15x25 cm em diferentes substratos: a) areia, b) areia e terra preta (1:1), c) terra preta (1:1), d) argila e areia (1:1), e) argila e terra preta (1:1), f) terra preta. A rega era realizada diariamente com 60% da capacidade de campo dos substratos. No decorrer de 30 dias, foram avaliadas as variáveis: índice de velocidade de germinação (IVG), índice de velocidade de emergência (IVE) e a porcentagem de germinação. Foi possível verificar que para o IVG o substrato que apresentou melhor resultado foi terra preta (24,26). Para o IVE, o maior valor foi encontrado no substrato terra preta e areia (1:1) com (19,86), seguido pelo substrato argila e terra preta (1:1) com (18,80). No tratamento com terra preta, verificou-se 95% de germinação. O substrato mais indicado para germinação e emergência de *V. americana* é terra preta.

Autor: Cassiele Fonseca Cruz - cassielef19@gmail.com

Co-Autores: Thalia Conceição da Silva - thalia.silva@altamira.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Israeli Ingrid Costa de Brito - israeli.brito@altamira.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Maria Danyelle Vieira Leal - mariadanyelle1573@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Hairon Antonio Friedrich Rodrigues - hairon.rodrigues@altamira.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Milena Gomes Fontenele - milegomes68@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Brenda Tayná Sousa da Silva - brendatayna53@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana, Fábio Miranda Leão - fabioleao@ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Alison Rodrigues Sousa Reis - arsreis@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Raírys Cravo Herrera - rairys@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: CAPES

Palavras-chave: sementes, floresta, Amazônia

ASPECTOS DA BIOLOGIA FLORAL E MORFOANATOMIA DE URVILLAE (SAPINDACEAE)

A cossexualidade é comum nas angiospermas e, frente as pressões seletivas, diversos mecanismos foram selecionados a fim de evitar a autopolinização. A dicogamia é o amadurecimento dos órgãos sexuais em momentos distintos e é facilmente observada em Sapindaceae. A família é pantropical e apresenta 1.925 espécies. No Brasil são encontradas 436, sendo 16 delas de *Urvillea*. Este trabalho teve como objetivo avaliar a diversidade de visitantes florais de *U. laevis* Radlk. e analisar a morfoanatomia da flor. As observações e as coletas das flores foram realizadas em um fragmento urbano de floresta estacional semidecidual, em Maringá, Paraná. Botões florais e flores em antese foram seccionados transversal e longitudinalmente de acordo com técnicas usuais em anatomia. As vespas foram os visitantes florais mais recorrentes entre os observados. A inflorescência *U. laevis* possui comprimento variado e é um racemo de cimeiras escorpioides. As flores apresentam em média 3 mm de altura e 5 mm de diâmetro. As plantas são cossexuais, mas apenas um órgão reprodutivo é funcional. O gineceu é atrofiado nas flores estaminadas e as anteras são indeiscentes nas flores pistiladas. Quatro apêndices petaloides eretos se dispõem um ao lado do outro formando uma estrutura semi tubular ao redor do gineceu. O ovário é tricarpelar, trilocular, de placentação axial. O filete é ligado ao estilete pela base, com tapete secretor e antera tetraesporangiada. Hymenoptera é a ordem mais relevante no transporte de pólen em algumas espécies de Sapindaceae. Em *Cardiospermum*, *Paullinia* e *Serjania*, as abelhas são os visitantes mais frequentes, seguidas das vespas. Nas inflorescências, as flores estaminadas se sobressaem em relação às pistiladas, e isso proporciona pólen e néctar como principais recursos. O arranjo dos apêndices direciona o acesso dos visitantes aos nectários, forçando-os a entrarem em contato com os órgãos reprodutivos, contribuindo com a dispersão do pólen. O ovário triangular tricarpelar é característico do gênero. A estrutura formada pela união dos filetes, sobre a qual o ovário se desenvolve, constitui o androginóforo, comum em Sapindaceae. Apesar da diversidade de visitantes em *U. laevis*, é evidente a importância dos himenópteros no ciclo de vida dessa espécie. Além disso, as flores são distinguíveis apenas após a antese e a retenção dos estames nas flores pistiladas pode funcionar como uma forma de mimetismo, visto o maior número de flores estaminadas nas inflorescências.

Autor: Leonardo Cazuza Bondezan - leokzuza@gmail.com

Co-Autores: Caroline Marinho Hernandes - pg404467@uem.br - Universidade Estadual de Maringá

Apoio: CAPES, CNPq

Palavras-chave: carpelos, dicogamia, Paullinieae

ANATOMIA FOLIAR DE *GALPHIMIA GRACILIS* BARTL. (MALPIGHIACEAE): NOVIDADES QUANTO ÀS ESTRUTURAS SECRETORAS

Galphimia é o maior gênero do clado Galphimioide, com elevada diversidade em habitats secos no México e apenas 4 espécies restritas à Floresta Amazônica. As espécies de *Galphimia* possuem glândulas marginais nas folhas, estípulas eglandulares, o circinio reduzido a uma flor, receptáculo glabro, bractéolas eglandulares e lóculos das anteras sem protuberâncias laterais, e hábito herbáceo/arbustivo até arbóreo. Nosso objetivo foi descrever anatomicamente a folha, com ênfase nos laticíferos e nectários (NEFs) de *Galphimia gracilis*, espécie nativa do Brasil e cultivada como ornamental, que compõem a amostragem mais abrangente em trabalho em curso. Amostras foliares foram coletadas, fixadas em FNT (Formalina Neutra Tamponada) e processadas segundo técnicas usuais de anatomia vegetal. O pecíolo é côncavo-convexo com sistema vascular disposto em arco aberto e a nervura principal é de formato plano-convexo com sistema vascular também disposto em arco aberto. As folhas hipoestomáticas possuem o mesofilo dorsiventral com parênquima clorofiliano interrompido na região da nervura principal e contínuo na margem. A epiderme é composta de células diminutas na face abaxial e células grandes contendo compostos fenólicos intercaladas com idioblastos mucilaginosos. Os laticíferos articulados e não ramificados foram observados por entre as células do parênquima do pecíolo e do parênquima lacunoso. Os NEFs são compostos por um pedúnculo curto vascularizado por xilema e floema que confluem do sistema vascular. Abaixo da epiderme secretora em paliçada, que é recoberta por cutícula fina, ocorre o parênquima secretor nectarífero, que contém idioblastos fenólicos dispersos. Os testes histoquímicos detectaram a ausência de lipídeos e a presença de polissacarídeos, açúcares redutores e proteínas na epiderme secretora, o que permitiu classificar a estrutura como nectário. A descrição de laticíferos e nectários extraflorais é inédita para *G. gracilis* e trabalhos em desenvolvimento visam avaliar se estas estruturas secretoras são comuns para no gênero e podem representar um caractere útil para a taxonomia da tribo.

Autor: Miller Melo Sanches - miller.sanches@ufv.br

Co-Autores: Giovanna Fernandes Jacovine - giovanna.jacovine@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa, Júlia Siqueira Rocha Gonçalves - julia.goncalves@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa, Ana Mara Silva da Cruz - ana.m.cruz@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa, Renata Maria Strozi Alves Meira - rmeira@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa

Apoio: CNPq, CAPES, Proap

Palavras-chave: clado Galphimioide, laticíferos, nectários

MORFOANATOMIA FOLIAR COMPARATIVA DE TRÊS ESPÉCIES DE *COSTUS* L. (COSTACEAE) NATIVAS DO BRASIL

Diversos atributos relacionados ao desenvolvimento vegetal, tais como fisiologia, morfologia e alocação de recursos estão associados aos níveis de irradiação solar que as plantas recebem. A recorrência de características morfoanatômicas relacionadas à irradiação solar, classifica as espécies em plantas esciófitas e heliófitas. As folhas são órgãos fortemente influenciados pela radiação, por isso, é possível observar mudanças tanto anatômicas quanto fisiológicas em seus tecidos. O presente estudo teve como objetivo descrever a morfometria e a estrutura anatômica foliar comparativa entre *Costus amazonicus* subsp. *krukovii* Mass, *C. juruanus* K.Schum. e *C. scaber* Ruiz & Pav. *C. amazonicus* é uma espécie nativa do Brasil, não endêmica com registros para a região Norte e Centro-Oeste, *C. juruanus* é uma espécie endêmica do Brasil, com registros apenas para a região Norte (Acre e Amazonas) e *C. scaber* é uma espécie nativa do Brasil, não endêmica com distribuição para as regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste. Exemplares dessas espécies foram coletados de áreas de floresta primária (*C. juruanus* e *C. amazonicus*) e de área de floresta secundária (*C. scaber*), e posteriormente cultivados em casa de vegetação. Para a observação das características anatômicas foliares das três espécies, foram realizadas secções transversais através de cortes à mão livre, corte paradérmico (peeling) e técnica de impressão da epiderme. Para obtenção dos dados quantitativos tanto morfométricos quanto anatômicos, utilizou-se o software ImageJ. Na morfometria foram analisados os dados de área, largura, comprimento e comprimento vezes largura da lâmina foliar, e para a anatomia foram analisados dados de densidade de estômatos e células epidérmicas, índice estomático, e espessuras da lâmina foliar, epiderme e hipoderme. A análise de componentes principais (PCA), apontou as características mais importantes para a caracterização foliar de uma planta de sol: a quantidade de células na face abaxial e adaxial, maior quantidade de estômatos na face abaxial, maior espessura da lâmina foliar e presença da hipoderme abaxial mais espessada. Os resultados indicaram que a espessura da lâmina foliar é uma característica marcante para plantas de sol, assim como a disposição dos tecidos internos da lâmina foliar, em especial mesofilo e hipoderme abaxial.

Autor: Clara da Costa Mendonça - clara.mendonca@sou.ufac.br

Co-Autores: Asael Aprato Bonfada - asael.bonfada@sou.ufac.br - Universidade Federal do Acre, Marcus Vinicius de Athaydes Liesenfeld - marcus.athaydes@ufac.br - Universidade Federal do Acre

Apoio: CNPq

Palavras-chave: mesofilo, sol, sombra

QUALIDADE FÍSICA E FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE *CASSIA SPRUCEANA* BENTH. PROVENIENTE DE DIFERENTES MATRIZES

Cassia spruceana Benth., pertencente à família Fabaceae, é uma espécie florestal amazônica, atingi altura média entre 15 a 20 metros, apresenta madeira de alta densidade e é observada em arborização urbana e paisagismo. A importância da seleção de matrizes vigorosas implica diretamente na qualidade das sementes e posteriormente na qualidade das mudas, pois leva em consideração a variabilidade genética. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade fisiológica de sementes de *C. spruceana* obtidas de árvores matrizes de três localidades no município de Parauapebas, PA. Esta espécie faz parte da lista de espécies coletadas e comercializadas pela Cooperativa de Extrativista da Flona de Carajás – COEX. As sementes foram coletadas na área de preservação permanente do igarapé gelado (APA-IG), área do cinturão verde (CV) e na serra sul (SS), Flona de Carajás. Para avaliar as sementes das três localidades, foram determinados os seguintes parâmetros: teor água, peso de mil sementes (PMS), nº de sementes/kg, porcentagem de germinação (%G), porcentagem de plântula normal (%PN) e tempo médio de germinação (TMG). O teor de água variou de 2,0% a 3,8% entre as procedências, apresentando pouca variação entre si. O PMS dos lotes foi de 62,6g, 56,4g e 46,1g, para CV, APA-IG e SS, respectivamente. Assim, o número de sementes por kg que tem relação direta com peso das sementes, foi de 12.778, 14,181 e 17.374. Para a %G e %PN, as sementes obtidas da localidade CV e APA-IG, apresentaram a maior %G, com 95% e 86%, respectivamente e 91% e 98% de PN. Enquanto as sementes da SS, apresentaram 66% de germinação e 56% de PN, diferindo estatisticamente das demais. O TMG variou de 5,8 a 6,5 dias entre as localidades. Os resultados obtidos neste trabalho indicam haver uma relação direta da qualidade fisiológica das sementes com a qualidade física, em que as sementes de *C. spruceana* mais pesadas, apresentaram maior potencial fisiológico. Os resultados indicam também que a qualidade fisiológica das sementes depende do potencial expresso entre as diferentes árvores matrizes. Conclui-se, então, que as sementes de *C. spruceana*, apresentam heterogeneidade na qualidade de lotes de sementes coletados de diferentes árvores matrizes, em relação a características físicas e fisiológicas. Assim, há a necessidade de seleção adequada da árvore para futuras coletas de sementes comercializadas pela COEX, com a finalidade de produção de mudas para as diversas finalidades.

Autor: Amanda Gemaque Magalhães - amandagemaque12@gmail.com

Co-Autores: Marcos Vinicius da Silva Nascimento - marvini192002@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Isla Eduarda de jesus da Silva - islaeduarda1@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Maysa Ferreira da silva - Fmaysa496@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Maiany Gomes Almeida - maiany.almeida@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Clenes Cunha Lima - clenes.cunha@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Gládis de Oliveira Jucoski - gladis.jucoski@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Alana Randara Dias Ferreira - Randaraalana@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Rodrigo Cruz Silva - rodriigocruz@hotmail.com - Cooperativa de Extrativistas da Flona de Carajás - COEX, Edinelson da Silva Sousa - edinelson.sousa99@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Thiago Maia Marra - thimaia47@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Ana Paula Ferreira Nascimento Paulino - ana.fnp321@gmail.com - Cooperativa de Extrativistas da Flona de Carajás - COEX

Apoio: Cooperativa de Extrativista da Flona de Carajás - COEX

Palavras-chave: Comercialização de sementes, Potencial fisiológico, Variabilidade genética

QUALIDADE FÍSICA E FISIOLÓGICA DE SEMENTES COMERCIALIZADAS PELA COOPERATIVA DE EXTRATIVISTA DA FLONA DE CARAJÁS (COEX), PARAUAPEBAS-PA

A Cooperativa de Extrativista da Flona de Carajás – COEX realiza a coleta e comercialização de sementes de espécies florestais amazônicas. A determinação da qualidade física e fisiológica, são importantes para que coletores e técnicos da COEX, possam avaliar os processos de coleta, beneficiamento e armazenamento das sementes e assim, propor alternativas para a melhoria contínua de toda cadeia de produção. Assim, lotes de sementes de algumas espécies foram encaminhadas ao laboratório de produção vegetal da Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA campus de Parauapebas/PA para realização das análises físicas e fisiológicas. Cinco lotes de sementes foram analisados: mari-mari (*Cassia spruceana*) pente de macaco (*Apeiba echinata*), rosquinha (*Chloroleucon tortum*), fedegoso (*Senna ungulata*) e angelim (*Dalbergia* sp.). Com exceção do angelim, as demais espécies, passaram por processo de escarificação mecânica. Foram analisados o teor de água, peso de mil sementes (PMS), número de sementes/kg porcentagem de germinação (%G) e tempo médio de germinação (TMG). As espécies apresentaram os seguintes teores de água: mari-mari (2,0%), fedegoso (8,1%), angelim (8,0%), pente de macaco (4,5%) e rosquinha (4,7%). A quantidade de água presente na semente, exerce influência em diversos processos, com destaque para a coleta e armazenamento. Os lotes de sementes apresentaram os seguintes números de sementes/kg: mari-mari (12.778), fedegoso (41.245), angelim (10.116), pente de macaco (20.253), rosquinha (29.810). Essa informação é importante, pois estima a quantidade em quilogramas de sementes a serem adquiridas pelas empresas. As espécies apresentaram as seguintes %G: fedegoso (100%), rosquinha (98%), mari-mari (95%), angelim (79%) e pente de macaco (4,0%). A baixa %G do pente de macaco, pode indicar que essas sementes podem ter sido coletadas em época inadequada, podem ter sofrido injúrias no beneficiamento ou devido o tempo de armazenamento, fatores que influenciam negativamente a viabilidade das sementes. O conhecimento obtido para essas cinco espécies comercializadas pela cooperativa, apontam que a maioria dos lotes de sementes, apresentam alta qualidade física e fisiológica, em função do teor de água presente e da alta taxa de viabilidade. Vale destacar, que essas sementes são utilizadas em sua maioria, em projetos de restauração florestal, portanto, a qualidade dos lotes de sementes, impactam diretamente no sucesso dos plantios.

Autor: Amanda Gemaque Magalhães - amandagemaque12@gmail.com

Co-Autores: Marcos Vinicius da Silva Nascimento - marvini192002@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Isla Eduarda de jesus da Silva - islaeduarda1@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Maysa Ferreira da silva - Fmaysa496@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Clenes Cunha Lima - clenes.cunha@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Gládis de Oliveira Jucoski - gladis.jucoski@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Gabriela de Sousa Damas - gabrielladamas@yahoo.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Alana Randara Dias Ferreira - Randaraalana@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Rodrigo Cruz Silva - rodriigocruz@hotmail.com - Cooperativa de Extrativistas da Flona de Carajás, Ana Paula Ferreira Nascimento Paulino - ana.fnp321@gmail.com - Cooperativa de Extrativistas da Flona de Carajás - COEX, Thiago Maia Marra - thimaia47@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Edinelson da Silva Sousa - edinelson.sousa99@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: Cooperativa de Extrativista da Flona de Carajás – COEX

Palavras-chave: Controle de qualidade, Viabilidade, Vigor

DESCRIÇÃO INAUGURAL DOS NECTÁRIOS EXTRAFLORAIS EM SAPINDACEAE: ESTRUTURA E FUNÇÃO

Sapindaceae é uma das maiores famílias da ordem Sapindales, destacando-se das demais pela presença de látex em toda a planta e discos nectaríferos extraestaminais nas flores. Embora haja uma grande diversidade de nectários na ordem e um significativo volume de estudos sobre eles, não há nenhuma informação sobre os nectários extraflorais de Sapindaceae, com exceção de dados morfológicos e topológicos, os quais indicam uma alta diversidade estrutural para a família. Observações prévias sugerem que esses nectários possuem estrutura anatômica distinta de todos os demais da ordem; por isso, esse trabalho teve por objetivo analisar pela primeira vez os nectários extraflorais em *Urvillea*, visando investigar sua estrutura e composição do néctar. Folhas jovens de *Urvillea ulmacea* Kunth foram incluídas em Paraplast®, seccionadas e coradas para a análise anatômica. Para o estudo micromorfológico, os nectários foram analisados em MEV e para a composição do néctar, por meio de testes histoquímicos e de CG-EM. As folhas de *U. ulmacea* são compostas, com folíolos denteados e nectários em posição submarginal no ápice dos dentes. Os nectários são circulares e encontram-se levemente afundados na superfície abaxial, correspondendo a ocelos. A epiderme secretora é formada por três a seis camadas de células com arranjo irregular, recoberta por cutícula fina. Esse tecido secretor está disposto sobre uma camada de células de transferência com paredes anticlinais espessas e suberizadas. Os nectários são vascularizados a partir de ramificações dos feixes do dente foliolar, expandindo-se sob toda a camada de transferência. O néctar produzido é composto por sacarose, frutose, xilitol e glicose, além de aminoácidos, sendo transferido célula a célula até ser liberado pela camada superficial através da parede e cutícula, sem rompê-las. Embora não seja observada a formação de gotas na superfície do nectário, muitas formigas foram observadas coletando o néctar, especialmente em folhas jovens. Os nectários extraflorais de *Urvillea* distinguem-se de todos os demais observados nas flores da família, uma vez que os florais são formados por parênquima secretor e liberam o néctar através de estômatos. A camada de transferência subjacente ao tecido nectarífero provavelmente está associada ao transporte de açúcares do floema para o tecido secretor. As formigas observadas protegem a planta contra herbívoros e, desta forma, o néctar associa-se ao látex na função de defesa dos órgãos vegetativos.

Autor: Danielle Maximo - daniellemaximo@usp.br

Co-Autores: Marcelo José Pena Ferreira - marcelopena@ib.usp.br - Universidade de São Paulo, Diego Demarco - diegodemarco@usp.br - Universidade de São Paulo

Apoio: FAPESP proc.n°2022/06272-1

Palavras-chave: defesa, néctar, ocelo

ONTOGENIA FLORAL EM *STRONGYLODON MACROBOTRYS* A. GRAY (FABACEAE: PAPILIONOIDEAE)

Strongylodon macrobotrys é uma espécie de leguminosa asiática pertencente a subfamília Papilionoideae e a tribo Phaseoleae, sendo conhecida popularmente como "Flor-de-Jade", com grande potencial ornamental. Este táxon apresenta características florais incomuns à família, associando a espécie à quiropterofilia (polinização por morcegos). Suas flores estão dispostas em inflorescências pêndulas e são ressupinadas, apresentando o estandarte grande e reflexo, as alas reduzidas e as pétalas da quilha alongadas, envolvendo o androceu e gineceu e sendo parcialmente soldadas às alas, esta última característica rara em Fabaceae. A presença de um hipanto nectarífero, unida à coloração azul-esverdeada da corola que se destaca à noite, são algumas das variações morfológicas associadas à quiropterofilia. O objetivo deste trabalho foi descrever a ontogenia das inflorescências e flores da espécie, elucidando a sua organogênese e o seu desenvolvimento com a utilização da microscopia eletrônica de varredura, além de avaliar anatomicamente a natureza nectarífera do seu hipanto através da microscopia de luz. Dentre os principais resultados obtidos, destacamos a formação de panículas modificadas onde os entrenós dos racemos secundários são encurtados e dilatados em nódulos; a disposição pendular das inflorescências sendo compensada pela ressupinação floral que se dá em estádios intermediários do desenvolvimento, de forma que as flores em antese se dispõem em posição típica da família ao passo que a inflorescência é invertida; a iniciação do cálice é unidirecional com uma plastocronia consideravelmente mais curta entre o surgimento dos diferentes órgãos do que o observado na maioria dos táxons de Papilionoideae; e a iniciação simultânea da corola, contrastando com a ordem unidirecional geralmente observada na subfamília. Algumas especializações encontradas em estágios intermediários a finais do desenvolvimento são a fusão parcial do tecido das alas ao tecido das pétalas da quilha, a presença de um anel de tricomas no estigma e a presença de duas linhas de placentação de óvulos no carpelo. Este estudo contribuiu para uma maior compreensão da morfologia das inflorescências e flores de *S. macrobotrys* relacionando-a a rara síndrome de polinização por morcegos, o que também amplia o conhecimento de alguns dos diferentes processos adaptativos que ocorreram neste grupo, abrindo a possibilidade para novas comparações com outros táxons na família Fabaceae.

Autor: Carolina Santos de Luna Freire da Fonseca - carolinaslffonseca@gmail.com

Co-Autores: Marcus José de Azevedo Falcão Junior - jrfalcao2010@hotmail.com - Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Vidal de Freitas Mansano - vidalmansano@gmail.com - Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Lukas Gabriel Macedo Pessanha de Souza - lukasgm8@gmail.com - Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Apoio: CNPq e Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Palavras-chave: morfologia floral, quiropterofilia, Phaseoleae

CRESCIMENTO INICIAL DE MUDAS DE *CARAPA GUIANENSIS* AUBL. SOB DIFERENTES SUBSTRATOS

A *Carapa guianensis* Aubl. é uma espécie de uso múltiplo, de grande importância econômica, ecológica e social, assim é importante conhecer o efeito do substrato no estabelecimento da cultura. O objetivo deste trabalho é avaliar o desenvolvimento inicial de mudas em diferentes substratos. O experimento foi desenvolvido no viveiro da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), no campus Tapajós, no município de Santarém, Pará. As sementes foram provenientes da Estação Florestal de Barreirinha-Pa, e foram descartadas sementes que continham injurias, o trabalho foi constituído por 4 tratamentos os quais correspondem: T1- terra preta; T2- fibra de coco; T3- terra preta + fibra de coco; T4- terra preta + fibra de coco + palha de arroz carbonizada. Em cada tratamento foi utilizado 45 sementes, divididas em três repetições e inseridas em bandejas polietileno com 40 cm x 60 cm x 9,8 cm, distribuídas por delineamento inteiramente casualizado (DIC), regado diariamente e avaliou-se o tamanho total dos indivíduos. Os seguintes resultados foram analisados pelo teste Tukey 5% de probabilidade no SOFTWARE PAST® 2.17, demonstrando significância entre os tratamentos avaliados e havendo diferença estatística. Avaliou-se que o T3 obteve melhor desempenho no crescimento com média de 50 cm, enquanto o T4 apresentou o pior crescimento com a média de 41 cm, os demais tratamentos apresentaram valores intermediários, o T1 e T2 apresentou a média de 47 cm de crescimento. Indica-se em condições deste trabalho para o desenvolvimento inicial de mudas de *C. guianensis* o substrato de terra preta + fibra de coco.

Autor: Letícia Suany Silva Silva - leticiasuany2014@gmail.com

Co-Autores: Izabelle Sena Corrêa Bibiano - bibiano.isc@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Dávia Marciana Talgatti - daviatalgatti@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Gisele De Vasconcelos Freitas - giselefreitas251@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Rita de Cássia Rocha Pereira - ritapereira.eng@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Jarliane Betcel Pantoja - jarlianebetcel15@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Luiza Neves Coelho - luizanevesc.eng@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará

Palavras-chave: Adubo, Andiroba, Meliaceae

FEIXES VASCULARES PERIFÉRICOS EM FOLHAS DE AIZOACEAE: ULTRAESTRUTURA E IMPLICAÇÕES FUNCIONAIS DA ORIENTAÇÃO DO FLOEMA

A família Aizoaceae (Caryophyllales) está representada por um grande número de espécies suculentas, cuja anatomia foliar mais comum, denominada *storage cell*, apresenta distinção entre os parênquimas aquífero e clorofiliano, com este último localizado circundando o parênquima aquífero. Em muitas espécies ocorrem feixes vasculares periféricos de pequeno calibre ao redor da nervura central, os quais podem ter o floema voltado ao centro da folha (exoscópicos) ou à epiderme (endoscópicos), sendo este último padrão o predominante na família. A presença de feixes periféricos exoscópicos é relatada apenas na subfamília mais basal, Sesuvioideae. Já a presença de feixes periféricos endoscópicos ocorre amplamente nos demais grupos de Aizoaceae, em especial Ruschioideae, cuja irradiação ocorreu após a aridificação do sudoeste da África, local de origem e hotspot de diversidade, há 5 milhões de anos. Visando compreender a ultraestrutura e as implicações da configuração dos feixes para a alocação de fotossintatos no floema, selecionamos as espécies *Sesuvium portulacastrum* (L.) L. (Sesuvioideae) e *Delosperma napiforme* Schwantes (Ruschioideae), ambas *storage cell*, como modelos para as configurações com feixes exoscópicos e endoscópicos, respectivamente. Nossos resultados de microscopia óptica e microscopia eletrônica de varredura apontam que, em *D. napiforme*, o floema está em contato próximo com as células do mesofilo, mesmo estando os feixes imersos no parênquima aquífero, enquanto em *S. portulacastrum* há de uma a duas camadas de células do parênquima aquífero entre as células do xilema e as do mesofilo, o que implica em um trajeto mais longo para o carregamento floemático. Além disso, em *S. portulacastrum* observamos acúmulo de cristais de oxalato de cálcio nas células da bainha dos feixes e nas próprias células parenquimáticas vasculares, o que não ocorre em *D. napiforme*. Adicionalmente, nossos resultados de microscopia eletrônica de transmissão mostram que em *D. napiforme* não ocorrem invaginações de parede nas células companheiras dos elementos de tubo crivado desses feixes, havendo também escassa ocorrência plasmodesmos, o que refuta a hipótese inicial levantada de que haveria íntima relação ultraestrutural entre as células desses tecidos, e abre uma nova abordagem que está sendo feita considerando também a via apoplástica no carregamento de fotossintatos a partir de células do floema.

Autor: Guilherme Tamassia Garcia - guilherme_tamassia@usp.br

Co-Autores: Gladys Flávia de Albuquerque Melo de Pinna - gfmpinna@usp.br - Universidade de São Paulo

Apoio: FAPESP

Palavras-chave: anatomia, Caryophyllales, plantas suculentas

FENOLOGIA ANUAL DA CANELA-DE-VEADO (*CORDIERA SESSILIS* (VELL.) KUNTZE) EM FRAGMENTO DE RESTINGA CEARENSE

Os estudos fenológicos são de grande importância para a compreensão da dinâmica dos ecossistemas florestais. O presente trabalho teve como objetivo descrever a fenologia anual da *Cordiera sessilis* (Vell.) Kuntze (canela-de-veado), ocorrente no Jardim Botânico de São Gonçalo do Amarante, Ceará. Foram selecionados 10 indivíduos de *C. sessilis*, que apresentavam boa visibilidade de copa, escolhendo exemplares que estavam na sombra e com exposição direta ao sol, sendo acompanhados mensalmente de setembro/2020 a agosto/2021. Foram observados os índices de intensidade e atividade das folhas maduras, folhas jovens, dos botões florais, das flores em antese e da frutificação. Para se calcular o índice de atividade de indivíduo, foi utilizada uma escala semiquantitativa, dividida em cinco categorias, com um intervalo de 25% entre cada uma delas. Para a análise do índice de atividade foi considerado apenas a presença ou a ausência da fenofase, caracterizando um evento em assincrônico, pouco sincrônico, e muito sincrônico. As folhas maduras foram observadas durante todo o período, sendo pouco sincrônicas no período de janeiro a julho/2021 e muito sincrônicas no período de setembro a dezembro/2020 e agosto/2021. O período que apresentou o maior pico de folhas jovens foi no mês de junho/2021. Já em relação ao período de emissão de botões florais, deu-se em setembro e outubro/2020, entretanto, em novembro e dezembro/2020 não apresentou botões, mas retornou de janeiro a agosto/2021 e seus índices de atividade foram assíncronos. As flores em antese deram início em outubro/2020, no entanto, em setembro/2020 e de novembro/2020 a abril/2021 não ocorreu flores em antese, retornando apenas de maio a agosto/2021, o índice de intensidade variou e se apresentou assíncrono. O período de frutificação ocorreu de fevereiro a agosto/2021 e seu índice de atividade foi assíncrono, variando de 10 a 20%. Esse estudo permitiu observar que o desfolhamento e enfolhamento da *C. sessilis* (canela-de-veado) ocorreram durante os 12 meses estudados, entretanto, o maior índice de desfolhamento ocorreu de janeiro a julho/2021, enquanto o maior índice de enfolhamento ocorreu em junho/2021. Houve um sincronismo entre as folhas maduras e folhas jovens, onde apresentaram elevados índices de atividade e intensidade, já em relação aos botões florais, flores em antese e frutificação, foi possível observar que houve um assincronismo.

Autor: Adélia Vitória Domingos Pontes - adeliavitoria11@gmail.com

Co-Autores: Vitória Bezerra Ramos - vitoriabezerra15@gmail.com - Universidade Estadual do Ceará, Lucas Farias Pinheiro - luccas.fpinheiro@gmail.com - Universidade Estadual do Ceará, Eliseu Marlonio Pereira de Lucena - eliseu.lucena@uece.br - Universidade Estadual do Ceará

Apoio: CAPES, CNPq, FUNCAP

Palavras-chave: frutífera nativa, região costeira, Rubiaceae

ALOCAÇÃO DE COMPOSTOS NITROGENADOS E FENÓLICOS EM LEGUMINOSAS DO CERRADO

A mobilização de reservas configura-se como um mecanismo adaptativo que possibilita o sucesso evolutivo de plantas após distúrbios, como o fogo. Não apenas carboidratos compõem as reservas energéticas, como também proteínas, aminoácidos e fenóis. O presente estudo teve como objetivo comparar as concentrações de proteínas, aminoácidos e fenóis, em folhas e órgãos subterrâneos de quatro espécies de leguminosas do Cerrado. As espécies (*Harpalyce tombadorensis* São-Mateus, L. P. Queiroz & D. B. O. Cardoso, *Mimosa kalunga* M. F. Simon & C. E. Hughes, *Mimosa* sp. nov. e *Mimosa leiocephala* Benth.) foram coletadas na Reserva Natural Serra do Tombador – GO, em áreas de campo sujo queimadas a cada dois anos. Folhas e órgãos subterrâneos foram secos em estufa, moídos e macerados. Aminoácidos e compostos fenólicos foram extraídos com MCW, e proteínas com NaOH 0.1 M. A quantificação de aminoácidos foi realizada com ninhidrina, fenóis com reagente de Folin Ciocalteu, e proteínas com reagente de Bradford. A comparação entre folhas e órgãos subterrâneos foi feita usando teste T, enquanto as diferenças entre espécies, por ANOVA e teste de Tukey. *H. tombadorensis* e *M. leiocephala* possuem xilopódio, e *M.* sp. nov. e *M. kalunga*, apresentam raízes tuberosas como órgãos subterrâneos. Para proteínas, *M. leiocephala* e *M. kalunga* apresentam maior concentração nas estruturas subterrâneas (9.34 e 10.50 mg/g DW, respectivamente), enquanto as demais não apresentaram diferença estatística entre órgãos. H. tombadorensis possui concentração de proteínas no órgão subterrâneo (19.76 mg/g DW) estatisticamente superior em relação aos órgãos subterrâneos das demais espécies. O acúmulo de proteínas em tais órgãos permite o rebrotamento frente à distúrbios. Para aminoácidos, houve diferença entre órgãos apenas para M. sp. nova, com maior concentração na porção subterrânea (18.88 µmol/g DW), sendo importantes na resposta ao estresse. Quanto aos fenóis, *H. tombadorensis* e *M.* sp. *nov.* apresentaram diferenças entre órgãos, com maior concentração nas folhas para a primeira espécie (331.50 µmol/g DW), e no órgão subterrâneo para a segunda (394.65 µmol/g DW). Entre as espécies, houve um padrão morfofisiológico onde as espécies com raízes tuberosas apresentaram teores maiores de fenóis em relação às espécies com xilopódio. Tais compostos atuam tanto na proteção quanto no rebrotamento pós-fogo. Conclui-se que a alocação de reservas varia conforme a espécie, tipo de órgão subterrâneo e tipo de reserva.

Autor: Bruno Bonadio Cozin - bruno.bonadio-cozin@unesp.br

Co-Autores: Tassia Caroline Ferreira - tassia.ferreira@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Thalissa Cagnin Pereira - thalissa.cagnin@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Wesller da Silva de Paiva - w.paiva@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Liliane Santos de Camargos - liliane.camargos@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Aline Redondo Martins - aline.martins@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira

Apoio: FAPESP (Processos nº 2015/06743-0 e nº 2020/02745-7)

Palavras-chave: Fabaceae, fisiologia, metabolismo

RESPOSTAS FISIOLÓGICAS DA SOJA A SUPLEMENTAÇÃO DE NÍQUEL E FERRO EM LATOSSOLO ARGILOSO

A suplementação com micronutriente Níquel (Ni) tem demostrado respostas positivas fisiológicas ao metabolismo vegetal da soja. O Ni é um micronutriente essencial no metabolismo das plantas fixadoras de nitrogênio e desenvolvimento de grãos, sendo este fornecido via solo ou foliar. A suplementação de Ni para soja pode ainda conferir benefício as plantas para condições climáticas adversas como toxidez por ferro. As respostas fisiológicas desempenham um papel fundamental como sinalizador de resistência e ou tolerância as severidades climáticas e de solo que acometem a soja. O objetivo deste trabalho foi avaliar as trocas gasosas em plantas de soja submetidas a níveis de Ni aplicados via solo em condição de toxidez de Fe. O estudo foi conduzido em condições controladas de temperatura e umidade. O solo utilizado no experimento foi Latossolo Amarelo argiloso coletado em área de vegetação nativa. Os tratamentos foram constituídos por dois níveis de ferro (8 mg dm-3) definido de Fe baixo, e (45mg dm-3) definido de Fe alto, e três níveis de Ni (1,5 mg dm-3, 10 mg dm-3 e 30 mg dm-3). Foram avaliados os parâmetros de crescimento e medição de trocas gasosas foliares foram medidas utilizando o medidor de fotossíntese portátil. As taxas de fotossíntese líquida, medidas por unidade de área foliar (PN); a condutância estomática ao vapor de água (gs); a resistência estomática, ao vapor de água (rs); a taxa transpiratória foliar (E), condutância sub-estomática (Ci), temperatura da folha (Tl) e RFA, no qual estimadas a partir dos valores da variação de CO2, da umidade do ar no interior da câmara, sensores de temperatura e determinados pelo analisador de gases a infravermelho do referido aparelho. O tratamento com toxidez de Fe causou redução significativa na taxa fotossintética (PN), condutância estomática (gs), taxa de transpiração (E), eficiência do uso da água (WUE) e carboxilação instantânea (PN/Ci), e aumentou a concentração interna CO2 (Ci) nas plantas. No entanto, a presença dos níveis de Ni proporcionaram melhora nesta condição de toxidez. A aplicação de 30 mg-1 de Ni aumentou a PN, gs, E, WUE e Aci, em 21%, 26%, 15% e 3,4% e 33% respectivamente, quando comparados ao tratamento com 2 mg-1 de Ni, na condição de toxidez de ferro. Portanto, a aplicação de Ni no solo nas condições de estudo, demostraram efeitos relevantes da suplementação desse micronutriente em minimizar os efeitos fitotóxidos do Fe na planta de soja.

Autor: Fernanda dos Santos Duarte - nandaagropecuaria@gmail.com

Co-Autores: Elizeu Monteiro Pereira Júnior - ta.elizeujr@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Lorena de Sousa Cunha - s.loreagro@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Thaynara Thays Nojosa Ribeiro - thaynaranojosa.ufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Keulyany Santos de Carvalho - keulyanycarvalho@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Humberto Chaves Lopes Neto - humbertoagro19@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Darielson Oliveira Chaves - darielsonoliveira08@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Linda Alexsandra Costa Oliveira - lindaoliveiraparagominas@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Manuele Barbosa da Silva - manuelesilva536@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Lohana Ribeiro Prestes - loohanaribeiroprestes@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Allan Klynger da Silva Lobato - allanllobato@yahoo.com.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Elaine Maria Silva Guedes lobato - elaine.guedes@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: CNPq, UFRA, FAPESPA.

Palavras-chave: fisiologia vegetal, níquel, trocas gasosas

CARACTERIZAÇÃO MACROSCÓPICA DA MADEIRA DE TRÊS ESPÉCIES CONHECIDAS COMO ANGELIM NO MUNICÍPIO DE OEIRAS DO PARÁ – BRASIL

No Brasil, a fiscalização rápida e confiável da identificação de madeiras é de extrema importância devido à vasta extensão territorial e grande diversidade de espécies florestais. No entanto, essa tarefa é complexa devido à diversidade de espécies, semelhanças visuais entre as madeiras e variações entre famílias, gêneros e indivíduos. Além disso, há presença de muitos nomes comerciais e populares semelhantes para uma mesma espécie. Portanto, o trabalho teve como objetivo, caracterizar macroscopicamente três espécies comercializadas como angelim. Para tal, foram obtidas amostras de madeiras em movelarias e serrarias no município de Oeiras do Pará – Brasil. Após a coleta, as amostras das madeiras foram dimensionadas em corpos de provas e tiveram as superfícies dos três planos polidas com o auxílio de lixa de madeira. A descrição macroscópica seguiu as normas da IAWA e IBAMA em que se caracterizam a distinção das camadas de crescimento; parênquima axial; vasos; raios; e presença de linhas vasculares. Em geral, as espécies apresentaram porosidade difusa, camadas de crescimento distintas, parênquima aliforme losangular, parênquima confluente formando faixas longas e raios estratificados. Os resultados demonstraram que das três espécies, duas estavam vulgarmente nomeadas de forma equivocada, que foram angelim doce, angelim pedra - falso, indicando a possibilidade de comercialização e empregabilidade equivocada dessas espécies. Assim, é possível concluir que as três espécies são indivíduos distintos pertencentes a família Fabaceae e apresentam características que são comumente descritas para outras espécies do mesmo gênero, tornando-se cada vez mais importante o uso da caracterização macroscópica das espécies para evitar identificações errôneas.

Autor: Bruno dos Santos da Silva - silvabseng@gmail.com

Co-Autores: Francisca Sabrine Lima de Moura - sabrinemoura.sm@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Francisca Monaline Lima de Moura - monalinemoura52016@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Jesus de Nazaré dos Santos Oliveira - Jesuskako2015@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Renata Carine Nascimento Soares - renatacarineufra18@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Mayara de Lima Ferreira - mayaraliima218@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Washington Duarte Silva da Silva - washington.duarte00@gmail.com - Universidade Federal do Paraná, Camila Juliana Sampaio Pereira - camilasampaioufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ariane Mateus de Souza - ariane.mateus.7@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Thamires Gomes Galdino - thamiresgaldinoufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Leonardo Pequeno Reis - leonardopequenoreis@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Pamella Carolline Marques dos Reis Reis - pamellacareis@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: UFRA, IDSM, LANTOM

Palavras-chave: anatomia da madeira, comercialização de madeiras, Fabaceae.

ÍNDICES DE RESISTÊNCIA DO PAPEL DE *ESCHWEILERA ALBIFLORA* (DC.) MIERS PROVENIENTE DE FLORESTA DE VÁRZEA DA AMAZÔNIA CENTRAL

A espécie *Eschweilera albiflora* (DC.) Miers (Lecythidaceae), é encontrada em solos de planícies, popularmente chamada de mata-matá e é uma espécie madeireira muito utilizada na região. Portanto, o trabalho teve como objetivo, determinar a qualidade da fibra da madeira de *E. albiflora*, com vistas a produção de celulose e papel. As amostras de madeira utilizada para caracterização das fibras foram coletadas com trado de incremento em indivíduos adultos, na região do médio Solimões, Amazonas. Para a dissociação das fibras utilizou-se a metodologia tradicional de anatomia da madeira. Foram capturadas imagens das fibras e mensuradas num programa de análise de imagens. A partir das estruturas mensuradas, foi possível calcular os seguintes índices: índice de Runkel (IR); coeficiente de flexibilidade (CF); índice de enfeltramento (IE) e; fração parede (FP). O IR avalia o grau de colapso das fibras durante o processo de produção de papel, o resultado para espécie foi de 1,49, o qual classifica as fibras desta espécie como boas para a produção de papel. O CF encontrado foi de 57,33%, considerado abaixo do recomendado para a fabricação de papel, sendo que a faixa recomendada para o CF são valores próximos de 79%, pois quanto maior o valor desse índice, mais flexível tornam-se as fibras, aumentando a resistência ao arrebentamento. O IE é a resistência das fibras ao rasgo e dobras duplas e almejam-se fibras que apresentem valor acima de 50 para tal parâmetro. O IE da espécie do estudo foi de 123,67, portanto pode-se considerar um bom valor para a indústria celulósica e de papel. O resultado para a FP foi de 85,33%, sendo este um resultado desfavorável para a produção de papel. As indústrias não desejam valores de FP superiores a 40%, pois a produção de celulose não é de boa qualidade, devido a extrema rigidez das fibras, baixa flexibilidade e difícil interligação. O IR e o IE foram os únicos índices de resistência com resultados dentro dos parâmetros desejados pelo mercado; enquanto o CF, e FP mantiveram-se fora dos padrões considerados ideais para a fabricação de papel. Levando em consideração a precisão na qualidade das fibras da madeira para a produção de papel, a madeira de *E. albiflora* é tida como não recomendada para este fim quando analisados apenas os índices de resistência do papel.

Autor: Camila Juliana Sampaio Pereira - camilasampaioufra@gmail.com

Co-Autores: Washington Duarte Silva da Silva - washington.duarte00@gmail.com - Universidade Federal do Paraná, Ana Clara Souza Ferreira - anaclaraferreira406@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Adriane dos Santos Santos - drikasantod@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais, Mayara de Lima Ferreira - mayaraliima218@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Bruno dos Santos da Silva - silvabseng@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Larissa Lorena França Mota - larissalorenamota@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Thamires Gomes Galdino - thamiresgaldinoufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ariane Mateus de Souza - ariane.mateus.7@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Francisca Monaline Lima de Moura - monalinemoura52016@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Pamella Carolline Marques dos Reis Reis - pamellaca@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Leonardo Pequeno Reis - leonardopequenoreis@gmail.com - Universidade Federal Rural Da Amazônia

Apoio: CNPq, FAPEAM, IDSM, UFRA, LANTOM

Palavras-chave: Lecythidaceae, mata-matá, qualidade da madeira

CRESCIMENTO DE *VOUACAPOUA AMERICANA* AUBL. EM DIFERENTES SUBSTRATOS

Nos viveiros florestais do Brasil são produzidas mudas de espécies florestais para diversos fins, com destaque para reflorestamentos e a recuperação de áreas degradadas. Porém, ainda há necessidade de se conhecer misturas de substrato de baixo custo e de fácil aquisição que proporcionem pleno desenvolvimento das mudas. Neste sentido, o presente trabalho teve como objetivo testar a influência de diferentes substratos no crescimento inicial de mudas de *Vouacapoua americana*. As sementes foram coletadas de seis matrizes diferentes em Altamira-PA. No laboratório, foi feito o beneficiamento e selecionadas as sementes de *V. americana*. que não mostraram nenhuma evidência de predação e/ou perfuração, as sementes foram desinfestadas em solução de hipoclorito de sódio a 0,5% em 10 minutos, em seguida, lavadas em água corrente por 1 minuto e mantidas em temperatura ambiente. O experimento foi em delineamento inteiramente casualizado, com seis tratamentos com trinta repetições cada tratamento, com o total de 180 sementes. As sementes foram colocadas para germinar em casa de vegetação com 50% de sombreamento, em sacos plásticos de 15x25 cm em diferentes substratos: a) areia, b) areia e terra preta (1:1), c) terra preta (1:1), d) argila e areia (1:1), e) argila e terra preta (1:1), f) terra preta germinadas. A rega era realizada diariamente com 60% da capacidade de campo dos substratos. Aos 60 dias, foram avaliadas as variáveis: Diâmetro do coleto, altura das mudas, número de folhas e folíolos. Foi possível verificar que o diâmetro do coleto dos seis tratamentos não apresentaram diferença estatística significativa. Na avaliação das mudas, as maiores médias de altura foram encontradas no tratamento terra preta germinada com 19,13 cm. O número de folhas e folíolos apresentaram 6,83 e 13,66, respectivamente, para terra preta. Recomenda-se o substrato terra preta para o estabelecimento de *V. americana* em viveiro. Portanto, recomenda-se o substrato terra preta germinadas para a produção de mudas de *V. americana* com qualidade e com baixo custo, sendo importante oferecer substratos de qualidade logo nos primeiros estágios, para que a muda obtenha todos os nutrientes.

Autor: Cassiele Fonseca da Cruz - cassielef19@gmail.com

Co-Autores: Fábio Miranda leão - fabioleao@ufpa.br - UFPA, Maria Danyelle Vieira Leal - mariadanyelle1573@gmail.com - UFPA, Milena Gomes Fontenele - milegomes68@gmail.com - UFPA, Israeli Ingrid Costa de Brito - israeli.brito@altamira.ufpa.br - UFPA, Hairon Rodrigues Frederick - hairon.rodrigues@altamira.ufpa.br - UFPA, Alisson Rodrigues Sousa Reis - arsreis@gmail.com - UFPA, Lucas de Oliveira Lima - lucasscofield99@gmail.com - UFPA, Raírys Cravo Herrera - raírys@gmail.com - UFPA

Apoio: A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Projeto PROCAD-AM - Edital 21/2018. PROPESP/PIBIC-UFPA.

Palavras-chave: Amazônia, Germinação, Plântulas

DESENVOLVIMENTO E PADRONIZAÇÃO DE MÉTODOS ANALÍTICOS EM MICROSCOPIA DE ALIMENTOS: COMPOSIÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE MATÉRIAS ESTRANHAS NO CAFÉ

A Microscopia de alimentos pode ser definida como conjunto de métodos analíticos, que se baseia na observação microscópica, identifica os alimentos, e evidencia paralelamente a presença de fraudes e/ou sujidades. A análise microscópica de alimentos é um método viável, com rápida execução, custo baixo e permite elucidar casos de matérias estranhas prejudiciais à saúde humana indicativas da não adoção de boas práticas de fabricação; assim como evidenciar uma série de fraudes, que dificilmente seriam reveladas por outras análises dispendiosas e demoradas. Assim, é o método usualmente utilizado pelos órgãos governamentais em análises fiscais na evidenciação de alimentos fraudados e/ou em mau estado de conservação, com base na RDC 623/2022. A adulteração de alimentos intencional ou não, é uma realidade nos tempos atuais, assim como fora um problema no passado, principalmente em alimento relevante como o café, segunda bebida mais consumida do mundo com grande representatividade econômica, tornando imprescindíveis às investigações e controle sobre sua qualidade. As fraudes podem ser detectadas ao verificarmos a substituição intencional de uma parte ou de todo o material que compõe o produto comercial, sendo o objetivo deste estudo a pesquisa de fraudes e contaminações no alimento café em análises periciais em cooperação técnica com o Laboratório Municipal de Saúde Pública do Rio de Janeiro (LASP/IVISA-RIO). A pesquisa foi desenvolvida por meio de análises morfológicas, anatômicas e histoquímicas com metodologias oficiais de preparo como flutuação e sedimentação, em diferentes marcas comerciais obtidas no comércio e pela fiscalização da vigilância sanitária do município do Rio de Janeiro. Em laboratórios da UFRJ e do LASP, foram analisadas 26 amostras de diferentes marcas de café em que se destacam a presença de estruturas vegetais não compatíveis com grãos de café, genericamente determinadas nas normas oficiais como “cascas e paus”. Os resultados mostraram a presença de fragmentos de pericarpo, folhas e caules lenhosos de espécies diversas em todas e em 17, acima do limite de tolerância (1%), segundo a portaria 570/22. Essas análises integradas têm grande relevância, pois permitem identificar adulterantes e casos de fraudes, além de falhas nas boas práticas de fabricação. Desta forma, colaboram com o órgão fiscalizador na garantia da qualidade do alimento e consequentemente com a saúde pública de milhares de pessoas no âmbito municipal do Rio de Janeiro.

Autor: Andre Luis de Alcantara Guimaraes - andreluis.guimaraes@gmail.com

Co-Autores: Ludilaine Fiuza Barreto de Oliveira - ludilainefiuza@gmail.com - UFRJ, Giulia Amarante de Almeida Mussi da Silva - giuliamarante@hotmail.com - UFRJ, Laís Higino Doro - lah.doro@gmail.com - UFRJ

Apoio: UFRJ, IVISA-RIO, FAPERJ.

Palavras-chave: Análise de Alimentos, Botânica Aplicada, Anatomia Vegetal

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA DE DUAS MADEIRAS DE ESPÉCIES DE VÁRZEA DO MÉDIO SOLIMÕES, AMAZONAS

A Amazônia é um território vasto que abriga uma diversidade de fauna e flora, sendo uma das maiores reservas de madeira tropical do mundo, levando em consideração sua extensão, quantidade, variedade e importância econômica de espécies. Nesse sentido, a anatomia da madeira se faz importante, pois proporciona informações que auxiliam na identificação de espécies, evitando que espécies possam ser confundidas e exploradas de forma improcedente. As espécies do estudado são: *Guarea guidonia* (L.) Sleumer (Meliaceae), conhecida popularmente como peloteira, carrapeta e Marinheiro; e *Couroupita subsessilis* Pilg. (Lecythidaceae), popularmente castanha-de-macaco, cuieira-brava e amêndoa-dos-andes. As duas espécies ocorrem naturalmente em áreas alagadas da região Amazônica. Dessa forma, objetivou-se nesse trabalho determinar as características gerais das espécies *G. guidonia* e *C. subsessilis*. As amostras foram coleadas na região do Médio Solimões, Tefé-AM, a área de estudo está situada na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, os filetes de madeira foram retirados com trato de incremento. A caracterização organoléptica foi realizada de acordo com a Norma de Procedimentos em Estudos de Anatomia de Madeira idealizada pelo IBAMA. Através dessa análise foi possível perceber que a madeira de *G. guidonia*, apresentou cerne e alburno indistinto pela cor, coloração rodada, brilho moderado, cheiro imperceptível, rígida quanto ao corte manual. A madeira da espécie *C. subsessilis* apresentou cerne e alburno indistinto pela cor que varia entre tons de marrom, com presença de brilho, cheiro perceptível agradável, camadas de crescimento pouco distintas, macia ao corte manual. Tanto *G. guidonia* como *C. subsessilis* são espécies de várzea, apresentam madeiras que possuem como principal característica geral a coloração que facilita a diferenciação entre elas.

Autor: Ariane Mateus de Souza - ariane.mateus.7@gmail.com

Co-Autores: Francisca Monaline Lima de Moura - monalinemoura52016@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia,, Washington Duarte Silva e Silva - Washington.duarte00@gmail.com - Universidade Federal do Paraná, Ana Clara Souza Ferreira - anaclaraferreira406@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia,, Adriane Dos Santos Santos - drikasantod@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais, Camila Juliana Sampaio Pereira - camilasampaioufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Thamires Gomes Galdino - thamiresgaldinoufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia,, Larissa Lorena França Mota - larissalorenamota@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia,, Bruno dos Santos da Silva - silvabseng@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia,, Leonardo Pequeno Reis - leonardopequenoreis@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Pamella Carolline Marques Dos Reis Reis - pamellacareis@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia,

Apoio: UFRA, LANTON, IDSM.

Palavras-chave: anatomia da madeira, identificação da madeira, Amazônia.

ANATOMIA FOLIAR DE *IRIARTELLA SETIGERA* (MART.) H. WENDL (ARECACEAE: IRIARTEEAE)

A tribo Iriarteeae (Arecaceae), estritamente Neotropical, é composta por 31 espécies, algumas formado densas populações, como *Iriartella setigera* (Mart.) H. Wendl. Considerando que a anatomia possibilita um estudo refinado da análise estrutural e ultraestrutural do corpo vegetal, o presente estudo avaliou aspectos anatômicos do segmento foliar de indivíduos adultos de *I. setigera* contribuindo com a caracterização da vegetação amazônica e taxonomia da tribo Iriarteeae. Foram coletas folhas de três indivíduos na RPPN AICOM-SBA, Manaus-AM (02°50.640'S 60°04.012'W). Amostras dos segmentos foliares da região mediana da folha foram fixados em FAA70. A dissociação da epiderme foi realizada com hipoclorito de sódio e coloração com fucsina básica; os cortes histológicos em micrótomo de mesa no plano transversal, corados com safrablau (1:9), montagens em glicerina. Também foram realizados testes histoquímicos e análises em MEV. A folha é hipoanfiestomática com estômatos tetracíticos em fileiras longitudinais paralelos às nervuras. As células-guarda possuem formato reniforme e são recobertas por cera epicuticular formando estrias perpendiculares à fenda estomática. Tricomas tectores nas faces adaxial e abaxial, sendo abundantes na abaxial. No plano transversal, as células epidérmicas adaxiais são quadrangulares e as abaxiais são irregulares com paredes periclinais papilosas e revestidas por cutícula menos espessa que a superfície adaxial; os estômatos ocorrem no nível da epiderme. Abaixo da epiderme adaxial há uma hipoderme com células retangulares que, quando próximas às nervuras, assumem formato abaulado. Abaixo da hipoderme há grande reforço mecânico com a presença de muitos feixes fibrosos. O mesofilo, apresenta parênquima clorofiliano indistinto com células de forma irregular, cinco a seis camadas, intercaladas por feixes vasculares de diferentes calibres: o maior ocupa toda a extensão do mesofilo e encontra-se envolvido por uma bainha fibrosa espessa; os feixes menores são envoltos por células fibrosas nas regiões polares. Esta foi a primeira descrição da anatomia foliar de *I. setigera* que demonstra ser compatível com a descrição da anatomia de *Socratea exorrhiza* (Mart.) H. Wendl e pode auxiliar no estudo taxonômico da tribo Iriarteeae.

Autor: Andressa Cristine Giacomin - ac.giacomin@gmail.com

Co-Autores: Maria Gracimar Pacheco de Araújo - mgaraujo@ufam.edu.br - Universidade Federal do Amazonas, Maissa Rachel Siqueira de Queiroz - maissarachel@gmail.com - Universidade Federal do Amazonas, Pedro Cavalcante da Cruz - pedrocdc13@gmail.com - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manoel Roberto Pereira Viana - mrviana@ufam.edu.br - Universidade Federal do Amazonas

Apoio: CAPES, INPA, MAVIC, UFAM.

Palavras-chave: neotropical, palmeiras amazônicas, paxiubinha

EFEITO DA TEMPERATURA NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *MIMOSA PIGRA* L. VAR *PIGRA*

Mimosa pigra L. var *pigra* (Fabaceae) é uma espécie invasora e possui comportamento agressivo, competindo por recursos essenciais como luz, água e nutrientes. Nesse sentido, este estudo teve como objetivo avaliar o desempenho germinativo de sementes de *M. pigra* submetidas a diferentes temperaturas. As sementes foram coletadas de indivíduos localizados na Floresta Nacional de Carajás, Pará. As sementes foram escarificadas com lixa, dispostas em 5 repetições com 20 sementes e colocadas em caixa tipo gerbox contendo papel germitest e mantidas em câmera de germinação tipo BOD. O delineamento foi inteiramente causalizado, testando-se sete temperaturas (15, 20, 25, 30, 35, 40 e 45°C). A avaliação foi realizada diariamente até o 10º dia para obter a porcentagem de germinação (G%), tempo médio de germinação (TMG), porcentagem de plântulas normais (PN%), índice de velocidade de germinação (IVG) e foi paralelamente realizado o teste de condutividade elétrica (CE) nas mesmas temperaturas do teste de germinação. Os dados foram submetidos a análise de variância, seguida do teste de comparação de média, teste tukey (p ? 0, 05) bem como, procedeu-se a análise de regressão polinomial. Verificou-se que existe diferença significativa (p?0,05) em função das diferentes temperaturas. As sementes germinaram em todas as temperaturas, exceto a 45°C., por outro lado, o desenvolvimento de plântulas normais ocorreu entre 15 e 35°C. Para o IVG, a temperatura de 30°C apresentou maior velocidade de germinação, enquanto 25 e 35°C não diferiram entre si e foram inferiores ao resultado observado em 30°C. 20 e 40° C também foram iguais estatisticamente entre si. Além disso, em 15°C houve a menor média para esta variável. Para o TMG não houve diferença significativa entre 25 e 40°C. A CE foi maior quando as sementes foram expostas a 35°C, 40°C e 45°C, indicando haver maior teor de lixiviação dos exsudados, o que pode ter provocado danos celulares nas sementes causando efeito negativo na taxa de germinação, nestas temperaturas. Os resultados obtidos para germinação denotam que a espécie *M. pigra* possui alto potencial de infestação e dispersão dado à facilidade de sua adaptação em uma ampla faixa de temperatura.

Autor: Paula Kelen Aviz Mota - paulakelen01@gmail.com

Co-Autores: André Seiva de Brito - andreseiva.agro@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Edinelson da Silva Sousa - edinelson.sousa99@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Paula da Costa Chagas - paula.agronomia@outlook.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, José Dantas Araújo Lacerda - dantaslacerda@usp.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Vitória Maria José de Sousa - vivassousas07@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Valéria Cecília José de Sousa - kimraiko07@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Adriana Maria Griebeler - adriana.griebeler@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Gládis de Oliveira Jucoski - gladis.jucoski@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Clenes Cunha Lima - clenes.cunha@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: COEX.

Palavras-chave: ecofisiologia, sementes florestais, fator abiótico

ANATOMICAL CHARACTERIZATION OF THE STEM OF *EUGENIA PATRISII* VAHL. (MYRTACEAE)

Eugenia patrisii, an Amazonian fruit tree, has recently been prospected as a potential crop, supplying essential oil and recovering degraded areas. Therefore, this research aimed to characterize the stem anatomy of seedlings of the species, contributing to the production of seedlings and silviculture. In view of the objective, usual techniques in plant anatomy were applied, after 120 days of sowing: free-hand cutting, clarification, staining with 1% aqueous astra blue and 1% aqueous basic fuchsin, cytochemical and histochemical tests, assembly of histological slides and recording in photomicrographs. Seeds were collected in the municipality of Marabá (PA-Brazil) and sown in sterilized sand at Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Manaus), under shade conditions. In longitudinal section, the apical meristem presented a globular shape, surrounded by primordial leaves in formation. Cell division originates a eustellar vascular meristem, surrounding and limiting a fundamental meristem rich in prismatic crystals of calcium oxalate. The lining tissue presents tector trichomes after differentiation from the apical meristem, in addition, periclinal divisions originate oil idioblasts. In cross-sections, after the maturation of the primary vascular tissue and the epidermis (end of cell division), three distinct portions were observed: epidermis, cortex and vascular-parenchymal medulla. Subsequently, the cambium starts producing phloem towards the cortex and more xylem towards the medullary portion, constituting a bicollateral eustele. Concomitantly, the phellogen also generates cell layers towards the center of the cut and towards the epidermis, and some of these last cells receive lignin deposition in the secondary walls, sclereid idioblasts. Still in cross-section, at the level of the third node, the epidermis remained intact, with attached trichomes and subepidermal secretory cavity, the cortex manifested an external region with sclereid idioblasts and an internal one with fundamental parenchyma with some cells containing prismatic crystals. The medulla is lined by eustele and the center by fundamental parenchyma with some cells containing prismatic crystals. The anatomical stem profile of *E. patrisii* seedlings will contribute to the understanding of growth and development under cultivation conditions and in orchards.

Autor: Katharine Duarte Goncalves - katharineduartedg@gmail.com

Co-Autores: Pedro Paulo dos Santos - santos_pp@yahoo.com.br - National Institute for Research in the Amazon/Laboratory of Plant Physiology and Biochemistry - INPA/LFBV; Postgraduate Program in Biodiversity and Biotechnology of the Bionorte Network, Larissa Carolina Alves - larialves.carolina@gmail.com - National Institute for Research in the Amazon/Laboratory of Plant Physiology and Biochemistry - INPA/LFBV, Elmer Viana Gonçalves - elmer050995@gmail.com - National Institute for Research in the Amazon/Laboratory of Plant Physiology and Biochemistry - INPA/LFBV, Josiane Celerino de Carvalho - josiane.celerino@gmail.com - National Institute for Research in the Amazon/Laboratory of Plant Physiology and Biochemistry - INPA/LFBV, Acácio de Andrade Pacheco - acacioexper@hotmail.com - Federal Institute of Education, Science and Technology of Pará - Rural Campus of Marabá, Agamenon Azevedo dos Reis - agamenon.agro@gmail.com - Federal Institute of Education, Science and Technology of Pará - Rural Campus of Marabá, Karen Cristina Pires da Costa - karencosta@unifesspa.edu.br - Federal University of the South and Southeast of Pará, José Francisco de Carvalho Gonçalves - decarvalho218@gmail.com - National Institute for Research in the Amazon/Laboratory of Plant Physiology and Biochemistry - INPA/LFBV

Apoio: CNPq, FAPEAM

Palavras-chave: Stem anatomy, histological section, seedling

RESULTADOS PRELIMINARES DA AVALIAÇÃO DO INCREMENTO RADIAL E DA FENOLOGIA EM *ERYTHRINA CRISTA-GALLI* L. (LEGUMINOSAE).

As plantas são influenciadas pela variação sazonal climática e ambiental, respondendo a essas alterações no estabelecimento de seus ciclos de crescimento e padrões fenológicos. O câmbio vascular é um meristema lateral responsável pelo desenvolvimento do lenho, e sua atividade resulta no incremento radial (IR) do caule das árvores, podendo formar anéis de crescimento ao reagir a fatores externos e endógenos. *Erythrina crista-galli* é uma espécie pioneira, crescendo preferencialmente em solos alagados, e tem o seu corte proibido no Rio Grande do Sul, onde é popularmente conhecida como corticeira-do-banhado. Este estudo tem o objetivo de descrever a taxa de IR e a fenologia em duas populações de *E. crista-galli*, avaliando a influência da fenologia e de variáveis climáticas e ambientais no comportamento da atividade cambial. Foram acompanhados 20 indivíduos para cada uma das duas áreas: uma permanentemente alagada (out/22-mai/23) e outra com alagamento periódico (nov/22-mai/23). O IR foi medido mensalmente a partir da leitura de fitas dendrométricas, permitindo inferir o comportamento da atividade cambial; e a fenologia através da estimativa visual das fenofases, segundo a escala de Fournier. Apesar dos dados preliminares do IR, correspondente aos seis primeiros meses, serem desconsiderados nas análises finais dos resultados, por se tratar de um período de ajuste dos dendrômetros, eles já indicam uma maior atividade cambial na primavera e verão, reduzindo com a chegada do outono. Os dados fenológicos sugerem um padrão anual para as diferentes fenofases: o brotamento apresenta maior atividade de setembro a janeiro, a floração tem seu pico entre novembro e janeiro, a frutificação é mais intensa de janeiro a abril, e a queda foliar ocorre principalmente em abril e maio. No final do outono e no inverno, as árvores ficam completamente sem folhas. A área com inundação periódica apresentou um atraso de aproximadamente um mês em relação ao início do pico das fenofases em comparação com a área permanentemente inundada, sugerindo uma resposta à precipitação. O IR parece responder às temperaturas mais altas e ao fotoperíodo prolongado durante a primavera e o verão, diminuindo com a chegada do outono. Esse período coincide com o brotamento e a expansão das folhas, em que as taxas fotossintéticas são maiores. A população sujeita a inundação periódica também parece responder à precipitação, tanto em termos fenológicos quanto no aumento do IR.

Autor: Gabriela Duarte de Fraga - gdfragagdf@gmail.com

Co-Autores: Marcelo dos Santos Silva - marcelssa@hotmail.com - Universidade Federal de Pelotas

Apoio: CNPq.

Palavras-chave: Atividade cambial, Inundação, Sazonalidade

IDENTIFICAÇÃO DE MADEIRAS DA ESCULTURA DE SANTA BÁRBARA PERTENCENTE À CATEDRAL METROPOLITANA SÃO FRANCISCO DE PAULA, PELOTAS, RS

A madeira é um recurso renovável de extrema importância devido sua versatilidade como matéria-prima. Ela desempenha papel fundamental em diversas aplicações, como no campo das artes plásticas, onde é utilizada na confecção de esculturas, muitas vezes associadas a contextos religiosos. A identificação das madeiras de esculturas pode colaborar com a contextualização histórica e cultural na qual a obra foi produzida, fornecendo informações suplementares para definições de escolas artísticas, regionalidades e possíveis atribuições. Além disso, essa identificação desempenha papel fundamental na recomendação do material de restauração. De acordo com os Princípios para Conservação e Restauração do Patrimônio Construído em Madeira, adotados pelo Conselho Internacional de Monumentos e Sítios, qualquer substituição deve ser feita preferencialmente com a mesma madeira ou, quando não disponível, espécies com propriedades semelhantes. Neste estudo, conduzimos uma análise anatômica da madeira presente na base e na parte interna do sapato de uma escultura que representa Santa Bárbara, com o objetivo de identificar cientificamente o tipo de madeira utilizada na confecção dessa imagem. As amostras de madeira foram coletadas sob supervisão da equipe do Laboratório de Conservação e Restauração de Bens em Madeira do Curso de Conservação e Restauração, e processadas no Laboratório de Anatomia da Madeira da Engenharia Industrial Madeireira, Universidade Federal de Pelotas, usando técnicas padrão de anatomia da madeira. As diferentes amostras foram avaliadas como semelhantes entre si, identificadas preliminarmente como pertencentes ao gênero *Cedrela*, provavelmente *Cedrela fissilis* Vell. (Meliaceae). As amostras apresentaram: Anéis de crescimento distintos, demarcados por parênquima marginal, anéis semi-porosos e fibras com paredes espessadas e/ou radialmente achatadas; Vasos sem arranjo específico, solitários e múltiplos radiais de dois a três; placa de perfuração simples; pontoações intervasculares alternas; pontoações radiovasculares similares às pontoações intervasculares; Fibras libriformes, septadas e não-septadas, com paredes delgadas; Parênquima axial paratraqueal escasso e marginal; Raios com duas células de largura, homocelulares, com todas as células procumbentes. A identificação da madeira foi conduzida com base nos caracteres anatômicos descritos, com destaque para o parênquima marginal e a semi-porosidade dos anéis de crescimento.

Autor: Patrícia Soares Bilhalva dos Santos - eng.patricia.bilhalva@gmail.com

Co-Autores: Daniele Baltz da Fonseca - daniele_bf@hotmail.com - Universidade Federal de Pelotas, Darci Alberto Gatto - darcigatto@yahoo.com - Universidade Federal de Pelotas, Marcelo dos Santos Silva - marcelssa@hotmail.com - Universidade Federal de Pelotas

Apoio: Apoio: CNPq.

Palavras-chave: Anatomia da madeira, arte sacra, restauro.

ANÁLISE DA TEMPERATURA ÓTIMA EM TRÊS ESPÉCIES NATIVAS DE MATA ATLÂNTICA

Compreender a dinâmica da fotossíntese em espécies utilizadas em programas de reflorestamento é valiosa no monitoramento do impacto das mudanças climáticas sobre a performance do reflorestamento, bem como no estabelecimento de políticas públicas de manejo florestal. Visando compreender melhor o desempenho da fotossíntese e da temperatura ótima em espécies de Floresta Estacional Semidecidual sob o domínio de Mata Atlântica, utilizando-se de um medidor de trocas gasosas LI-6800 (Li-Cor Inc.), foram realizadas medições de temperatura entre 25ºC e 45ºC (aumentando a temperatura a cada 2ºC) sob CO2 atmosférico a 400 ppm e luz saturante (2000?molm-2s-1) em mudas de três espécies nativas desta região: *Cecropia pachystachya* Trécul, *Inga laurina* (Sw.) Willd e *Citharexylum myrianthum* Cham, entre novembro e dezembro de 2022. Em seguida, utilizando ambiente R, foi realizada análise de variância (ANOVA) com níveis de significância ? 0.05 e Teste Tukey para verificar se há diferenças estatisticamente significativas entre os grupos comparados. A espécie que apresentou maior temperatura ótima foi *C. pachystachya* 39.9ºC ± 0.6849574, seguida respectivamente por *I. laurina* 38ºC ± 1.5427249 e *C. myrianthum* 36ºC ± 0.7615773. Não houve uma diferença estatisticamente significativa entre “Inga laurina-Cecropia pachystachya” e “Inga laurina-Citharexylum myrianthum”, no entanto, a comparação entre “Citharexylum myrianthum-Cecropia pachystachya” apresentou uma diferença significativa entre essas duas espécies. A diferença entre “Citharexylum myrianthum-Cecropia pachystachya” pode estar relacionada às diferenças entre os estágios sucessionais dessas espécies, uma vez que *C. pachystachya* é uma espécie com características pioneiras, enquanto *C. myrianthum* possui características comuns compartilhadas entre espécies secundárias iniciais. Ademais, a *C. pachystachya* apresentar a maior temperatura ótima entre as três espécies também pode estar relacionada às suas características pioneiras.

Autor: Thais Lacerda - thais.lacerda@usp.br

Co-Autores: Igor Lima da Silva - ilimaib94@gmail.com - Universidade de São Paulo (USP)

Palavras-chave: ecofisiologia, restauração ecológica, fisiologia vegetal

EFEITO DO FOGO NA FOTOSSÍNTESE E NA CONCENTRAÇÃO DE COMPOSTOS NITROGENADOS EM *ORMOSIA ARBOREA* (VELL.) HARMS

O fogo atua como um importante agente de seleção natural, sendo responsável por estruturar as comunidades vegetais tal qual conhecemos atualmente, modificando a diversidade e fitofisionomia do Cerrado. Dentre as famílias vegetais encontradas neste bioma, destacam-se as leguminosas, em que o sistema subterrâneo, desempenha um papel muito importante na manutenção da diversidade dessa família para sobrevivência após a passagem do fogo. O presente estudo teve como objetivo comparar e analisar o efeito da passagem do fogo nas características fisiológicas da leguminosa *Ormosia arborea*. Os indivíduos foram cultivados até os seis meses de idade em casa de vegetação, quando foi conduzido o experimento com fogo; em seis parcelas. Após a passagem do fogo, as plantas retornaram para casa de vegetação e foram monitoradas por seis meses. Neste período, a altura da parte aérea foi medida, assim como aspectos fotossintéticos (carbono interno, condutância estomática, transpiração, fotossíntese líquida). Em seguida, obteve-se o comprimento da raiz, massa fresca e seca da parte aérea e subterrânea. Parte do material vegetal foi separado e levado para análise de compostos de nitrogenados (açúcares solúveis totais, aminoácidos, proteínas, amido, sacarose e frutose). Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de Tukey a 5% de probabilidade. Com relação ao crescimento da planta e massa seca da parte aérea (Comprimento:14,83 e 7,77cm; Massa Fresca: 3,71 e 0,33g) e subterrânea, apresentaram diferença significativa, onde as plantas que passaram pelo fogo mostraram-se menores e com menor massa. A respeito dos aspectos fotossintéticos, observou-se diferença significativa para condutância estomática, sendo que teve um aumento nas plantas que passaram pelo fogo, e, transpiração, a qual o controle apresentou maior aumento (309 e 294 mmol H2O m-2 s-1). Os compostos nitrogenados para a parte aérea apresentaram diferença significativa para carboidratos, frutose e amido, em que seus teores foram menores em plantas que passaram pelo fogo. Na parte subterrânea houve diferença significativa para as análises de carboidratos (23,62 e 10,11 mg/gMF), frutose, sacarose e amido, onde seus teores são muito menores em plantas que passaram pelo fogo quando comparadas com o controle. Portanto, a leguminosa *O. arborea* possui capacidade de sobrevivência após o fogo, pois ela utiliza de suas reservas presentes em sua raiz tuberosa como uma estratégia para se manter após a passagem do fogo.

Autor: Guilherme Matsubara Teruya - g.teruya@unesp.br

Co-Autores: Weslller da Silva de Paiva - w.paiva@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Liliane Santos de Camargos - liliane.camargos@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Aline Redondo Martins - aline.martins@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira

Palavras-chave: Cerrado, fisiologia, fogo

ANÁLISE DA MORFOLOGIA POLÍNICA DE DIFERENTES FAMÍLIAS DE ANGIOSPERMAS DE UMA ÁREA DE CERRADO EM ITIRAPINA - SP

A reprodução sexuada das angiospermas depende da chegada do grão de pólen no estigma receptivo da flor. Assim, o desenvolvimento do gametófito masculino tem um papel central na produção de sementes e, consequentemente, no sucesso reprodutivo de uma espécie. Neste sentido, estratégias de conservação de ambientes ameaçados envolve o entendimento do processo reprodutivo das espécies que ali ocorrem. Considerando o estágio avançado de degradação do bioma Cerrado, estudos em remanescentes são fundamentais e contribuem para as estratégias de conservação deste ambiente fortemente ameaçado. O local escolhido para o estudo é uma área de Cerrado na Estação Ecológica de Itirapina (São Paulo, Brasil), onde foram selecionadas espécies em floração representantes de dez famílias de angiospermas, com duas Magnoliídea (Lauraceae e Winteraceae), uma monocotiledônea (Orchidaceae); duas Fabídeas (Fabaceae e Malpighiaceae); uma Malvídea (Melastomataceae); uma Asterídea (Styracaceae); duas Lamiídeas (Lamiaceae e Bignoniaceae) e uma Campanuliídea (Asteraceae). Portanto, a escolha destas famílias permite a análise dos dados sob uma perspectiva filogenética. Para tal, nós analisamos a morfologia dos grãos de pólen e aspectos do seu desenvolvimento e morfogênese dos tubos polínicos, além do seu crescimento através do gineceu, a fim de avaliar delimitações morfológicas de determinados grupos taxonômicos. Foram coletadas flores em antese de três indivíduos por espécie para morfologia dos grãos de pólen e análise dos tecidos florais. A análise sob microscopia eletrônica de varredura (MEV) revelou diferentes morfologias e ornamentações da exina. Além disso, foram determinados parâmetros como unidades de dispersão, tipo e número de aberturas e tipo de reserva, visando identificar padrões específicos dos grupos taxonômicos estudados. Estes dados são informativos e, consequentemente, indicativos das distintas estratégias e modos de dispersão de pólen e polinização, além de fornecerem informações a respeito da base funcional para as alterações filogenéticas existentes entre as famílias de angiospermas. Estudos analisando a morfologia polínica e o desenvolvimento do gametófito masculino são indispensáveis para a compreensão dos processos evolutivos e suas relações nas características funcionais do pólen das angiospermas.

Autor: Jackson Xu Sun - jackson.xusun@alumni.usp.br

Co-Autores: Amanda Cerqueira - amanda_cerqueira@usp.br - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Amarylis Lins Torres - amarylis.lins@usp.br - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Ana Luisa Costa da Silva - analcostas@usp.br - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Cecilia de Paula Martins - ceciliamartins@usp.br - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Julia Albuquerque-Pinna - julia.pinna@usp.br - Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Lucas Alves-dos-Santos - lucas.alvees1235@usp.br - Universidade de São Paulo, Mariana Carvalho - mari.carvalhosantos@usp.br - Universidade de São Paulo, Pedro Henrique Moreira de Souza - pedro.zw@usp.br - Universidade de São Paulo, Victor Hugo Gouveia Santana - victor21@usp.br - Universidade de São Paulo, Willian Duarte Silva-Filho - willianduartes@usp.br - Universidade de São Paulo, Maria Teresa Portes - mtportes@usp.br - Universidade de São Paulo

Apoio: Pró-Reitoria de Graduação (USP), Instituto de Biociências (IB/USP), Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação da USP

Palavras-chave: exina, pólen, reprodução sexuada

ANATOMIA DA MADEIRA DE *ERYTHRINA CRISTA-GALLI* L. (LEGUMINOSAE).

A anatomia da madeira compreende o estudo da estrutura interna do tecido lenhoso das árvores, fornecendo informações importantes sobre a composição celular do xilema secundário, incluindo as células condutoras. Essa análise é fundamental para a identificação de espécies e compreensão de suas propriedades físicas e mecânicas. Os estudos nessa área permitem utilizar a madeira adequadamente, compreender o crescimento das árvores e abordar questões ecológicas. *Erythrina* é um gênero com 123 espécies e distribuição Pantropical, mas com poucos estudos sobre a anatomia da madeira. *E. crista-galli* é uma espécie pioneira, típica de áreas úmidas, crescendo preferencialmente em terrenos brejosos, próximos a rios, lagoas e canais, popularmente conhecida como corticeira-do-banhado. Esta espécie tem seu corte proibido no estado do Rio Grande do Sul, justificado pela progressiva devastação de seu habitat natural e sua importância ecológica e na restauração de áreas degradadas, sobretudo as sujeitas a inundação. Este estudo descreve a anatomia da madeira de *E. crista-galli*, fornecendo informações inéditas, contribuindo para o conhecimento sobre a anatomia do xilema secundário nesse gênero. Amostras de madeira foram coletadas ao nível do DAP e processadas usando técnicas padrão de anatomia da madeira. A espécie apresenta: Anéis de crescimentos distintos, demarcados por uma faixa tangencial de células parenquimáticas com paredes radialmente achatadas, com tendência a semi-porosidade, e raios dilatados; Porosidade difusa, com tendência a porosidade em semi-anel; Vasos sem arranjo específico, solitários e em agrupamentos radiais de 2-3; Placa de perfuração simples; Pontoações intervasculares alternas poligonais, guarnecidas; Pontoações radio-vasculares com bordas distintas, similar as pontoações intervasculares, mas com formato arredondado; Fibras com pontoações com aréola reduzidas a simples, não septadas, com a parede muito fina; Fibras gelatinosas presentes; Parênquima axial muito abundante, formando o tecido principal da madeira, em largas faixas tangenciais e/ou diagonais, frequentemente fusionadas entre si; Células do parênquima axial fusiformes; Raios com 2-8 células de largura, homocelulares, com todas as células procumbentes; Parênquima axial e elementos de vasos estratificados; Cristais prismáticos em câmaras do parênquima axial. A espécie demonstrou características da madeira similares às descritas para o gênero.

Autor: Gabriela Duarte de Fraga - gdfragagdf@gmail.com

Co-Autores: Marcelo dos Santos Silva - marcelssa@hotmail.com - Universidade Federal de Pelotas, Darci Alberto Gatto - darcigatto@yahoo.com - Universidade Federal de Pelotas, Patrícia Soares Bilhalva dos Santos - eng.patricia.bilhalva@gmail.com - Universidade Federal de Pelotas

Apoio: CNPq

Palavras-chave: Anatomia vegetal, Fabaceae, Xilema secundário

ANATOMIA FOLIAR DE *CASSELIA ZELOTA* (MOLDENKE) MOLDENKE (VERBENACEAE)

O gênero *Casselia* Nees & Mart., juntamente com os gêneros *Parodianthus* Tronc. e *Tamonea* Aubl. compõem a pequena tribo Casselieae (Schauer) Tronc., apresenta apenas sete espécies restritas à América do Sul. Duas espécies do gênero *Casselia* são endêmicas da Mata Atlântica do leste do Brasil e outras quatro são endêmicas dos cerrados da Bolívia, Brasil Central e Paraguai. Recentemente, uma espécie que ocorre exclusivamente no semiárido do Brasil, *C. zelota* (Moldenke) Moldenke, foi restabelecida. Com o objetivo de melhor conhecer os aspectos morfológicos dessa enigmática espécie, o presente estudo visou descrever a anatomia foliar de *C. zelota*. Para testemunho, espécimes de *C. zelota* foram coletados na Fazenda Experimental Rafael Fernandes, unidade suplementar da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) e depositados no Herbário Dárdano de Andrade Lima (MOSS). Amostras de folhas foram acondicionadas em álcool 70% e foram realizados cortes à mão livre região mediana da lâmina foliar (nervura central e limbo) e na região mediana do pecíolo. Foram seguidos procedimentos usuais em histologia vegetal, com material despigmentado em hipoclorito 50% e corados com azul de toluidina e submetidos a desidratação em série etílica de 50%, 70% e 95%. As lâminas semipermanentes foram visualizadas em microscópio óptico. As folhas de *C. zelota* apresentam padrão comum encontrado em outros gêneros de Verbenaceae, com lâmina bifacial, feixes vasculares bicolaterais, sem tecido esclerificado e com colênquima concentrado apenas na face abaxial da nervura central. O indumento é glabro a glabrescente, composto por tricomas tectores possivelmente unicelulares, curtos e esparsos e raros tricomas glandulares. Uma camada de cera epicuticular é observada em ambas as faces, o que pode ser uma adaptação ao ambiente xérico onde vive, face a pouca quantidade de tricomas. Em secção transversal, os pecíolos são bicanaliculados e o feixe vascular forma um cilindro medular com esclerênquima perivascular formando quatro núcleos em volta do cilíndrico. Não foi encontrado na literatura forma de de pecíolo similar em outras Verbenaceae.

Autor: Eliana Patricia da Silva Alves - eliana.alves@alunos.ufersa.edu.br

Co-Autores: James Lucas Da Costa Lima - james.lima@ufersa.edu.br - Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Apoio: PROAE/UFERSA

Palavras-chave: Caatinga, Casselieae, Histologia Vegetal.

ANATOMIA FOLIAR DE DUAS ESPÉCIES DE LEGUMINOSAS DO CERRADO DO PARQUE NACIONAL DAS EMAS

A tribo Cassieae (Fabaceae, Caesalpinioideae) detém uma grande diversidade de espécies encontradas no Cerrado, e que possuem ampla atividade biológica. No entanto, ainda não se tem uma clareza das distinções morfológicas e das relações filogenéticas entre os membros da tribo e outros clados do grupo. Dessa forma, estudos envolvendo anatomia podem contribuir com informações substanciais para identificação e delimitação correta das espécies e para correlações ecológicas. Este estudo teve por objetivo caracterizar a anatomia foliar de duas espécies da tribo Cassieae: *Cassia* sp. e *Chamaecrista* sp., coletadas em área de Cerrado sensu strictu no Parque Nacional das Emas-GO. Para isso, amostras de folhas de dois indivíduos de cada espécie foram fixadas em FAA70, incluídas em álcool 70%, seccionadas à mão livre e corados com Azul de Alcian e Safranina. Os cortes obtidos foram desidratados em série etílica e incluídos em Acetato de Butila 1:1 e 100%; e as lâminas foram montadas com resina sintética "Entellan". Foi possível observar que ambas as espécies apresentam epiderme unisseriada, mesofilo dorsiventral com uma camada de parênquima paliçádico de espessura semelhante ao parênquima lacunoso, e feixes vasculares colaterais. Em *Cassia* sp. as folhas são epiestomáticas, com cutícula espessa somente na face adaxial e nervura central proeminente na face abaxial, enquanto em *Chamaecrista* sp. as folhas são anfiestomáticas com cutícula espessa em ambas as faces e nervura central pouco maior que os demais feixes vasculares. Ainda foi possível observar fibras esclerenquimáticas ao redor dos feixes vasculares em padrões distintos para ambas as espécies. Em *Cassia* sp. foram observadas duas calotas de fibras de tamanho semelhante perpendiculares aos feixes vasculares e fibras em formato de anel na nervura central, já em *Chamaecrista* sp. foram observadas duas calotas perpendiculares de fibras, sendo uma maior voltada para a face abaxial e uma menor voltada para a face adaxial. As características aqui observadas condizem com informações já existentes sobre alguns gêneros da tribo e levanta informações ainda desconhecidas para as espécies, auxiliando dessa forma na compreensão morfológica, taxonômica e ecológica das espécies estudadas.

Autor: Aline Redondo Martins - aline.martins@unesp.br

Co-Autores: Julia Oliveira Marrega - juliamarrega@gmail.com - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Câmpus Ilha Solteira, Patricia Fernanda Rosalem - patricia.rosalem@unesp.br - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Câmpus Ilha Solteira

Apoio: CAPES

Palavras-chave: Cassia, *Chamaecrista*, Fabaceae

DISSOLUÇÃO DAS PAREDES TERMINAIS EM LATICÍFEROS ARTICULADOS

Os laticíferos são células especializadas que secretam látex que estão distribuídos em 34 famílias de plantas vasculares. Eles têm desenvolvimento complexo e de difícil análise, fato que levou a inúmeras divergências na literatura. Em algumas famílias, esses laticíferos ramificam-se, formando uma complexa rede de tubos e as particularidades do seu desenvolvimento estão, em grande parte, relacionadas às características de sua parede; contudo, não sabemos porque algumas paredes se dissolvem durante a anastomose e outras não. O objetivo deste estudo foi analisar a ultraestrutura dos laticíferos de *Allamanda cathartica* L. (Apocynaceae), *Ipomoea tricolor* Cav. (Convolvulaceae) e *Urvillea ulmacea* Kunth (Sapindaceae) com foco nos processos envolvidos na dissolução de suas paredes durante a anastomose. Ápices caulinares das três espécies foram fixados, incluídos em resina LR White® e seccionados em ultramicrótomo. As secções ultrafinas foram contrastadas de acordo com as técnicas usuais de microscopia eletrônica de transmissão. Os laticíferos de *Allamanda* são anastomosados ramificados e apresentam dissolução precoce de suas paredes terminais. Em *Ipomoea*, os laticíferos são anastomosados não ramificados, com dissolução parcial tardia de suas paredes terminais. Por outro lado, *Urvillea* possui laticíferos não anastomosados. A dissolução das paredes ocorre a partir de uma abertura central entre duas células do laticífero e aumenta centrifugamente. A principal organela envolvida nesta dissolução é o retículo endoplasmático rugoso que ocupa posição periférica e forma grande quantidade de vesículas secretoras. Essas vesículas possuem conteúdo enzimático e são direcionadas para as paredes terminais, promovendo a digestão dos polissacarídeos da parede e formando a abertura inicial durante a anastomose. O produto da digestão é englobado por vesículas e liberado no vacúolo central. Após a formação da abertura na parede, os protoplastos das células adjacentes entram em contato e se fundem, formando um látex contínuo através do laticífero com uma única membrana plasmática, tonoplasto e diversos núcleos provenientes das diferentes células. Nos laticíferos de *Urvillea*, as vesículas do retículo endoplasmático rugoso não são direcionadas para as paredes terminais. O presente estudo revelou processos de anastomose semelhantes em diferentes tipos de laticífero e que a atividade do retículo endoplasmático parece ser o principal fator envolvido em sua ocorrência.

Autor: Erika Prado - erikapradomaximo@usp.br

Co-Autores: Diego Demarco - diegodemarco@usp.br - Universidade de São Paulo

Apoio: CNPq (proc. nº 140015/2023-0), FAPESP (proc. nº 2017/23882-0)

Palavras-chave: anastomose, retículo endoplasmático rugoso, vacúolo

ÍNDICES DE RESISTÊNCIA DO PAPEL DA ESPÉCIE LOURO-INAMUÍ (*OCOTEA CYMBARUM* KUNTH)

A qualidade do papel é diretamente influenciada pela característica morfológica das fibras e pela fração das mesmas na polpa. Para a produção do papel são necessários estudos relacionados a morfologia das fibras e seus fatores de qualidade. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi avaliar a qualidade das fibras da madeira de louro-inamuí (*Ocotea cymbarum* Kunth) para indicação da espécie na fabricação de papel. As amostras de madeira utilizada para caracterização das fibras foram coletadas na região do médio Solimões, nas proximidades da cidade de Tefé, estado do Amazonas, em duas Reservas de Desenvolvimento Sustentável. Foram amostrados seis indivíduos adultos da espécie em três diferentes níveis de altura (H), H1: na base da árvore (0,30 m do solo); H2: no DAP (1,30 m do solo); e H3: mais próximo aos ramos (2,30 m do solo). Utilizou-se a parte intermediária, entre medula e casca. Para o estudo da morfologia e a avaliação das dimensões da fibra, as células dissociadas foram montadas em lâminas temporárias, visualizadas com microscópio. Os índices indicativos analisados foram índice de Runkel, coeficiente de flexibilidade, índice de enfeltramento e fração parede. O resultado do índice de Runkel foi 0,56 sendo classificados no grupo II, como muito boa para a produção de papel. O coeficiente de flexibilidade foi de 64,06% resultado inferior ao recomendado, quanto maior a flexibilidade das fibras maior será a resistência do papel ao estouro e a tração. O índice de enfeltramento foi de 54,13 sendo valores acima de 50 os mais indicados para boas características do papel relacionadas ao rasgo e dobras duplas. A fração parede foi de 35,94% indicando uma baixa rigidez, o que pode favorecer a interligação das fibras. As fibras da espécie *Ocotea cymbarum* Kunth apresentou potencial para produção de papel de acordo com o índice de Runkel. O índice de enfeltramento e a fração parede apresentaram resultados satisfatórios, com resultados de acordo com indicado para a produção de papel. Apenas o coeficiente de flexibilidade não apresentou resultado satisfatório, com valor médio abaixo do recomendado.

Autor: Thamires Gomes Galdino Ferreira - thamiresgaldinomcr18@gmail.com

Co-Autores: Camila Juliana Sampaio Pereira - camilasampaioufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ariane Mateus de Souza - ariane.mateus.7@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Washington Duarte Silva Da Silva - washington.duarte00@gmail.com - Universidade Federal do Paraná, Mayara de Lima Ferreira - mayaraliima218@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Bruno dos Santos da Silva - silvabseng@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ana Clara Souza Ferreira - anaclaraferreira406@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Adriane dos Santos Santos - drikasantod@gmail.com - Universidade Federal de Minais Gerais, Larissa Lorena França Mota - larissalorenamota@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Pamella Carolline Marques dos Reis Reis - pamellacareis@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Leonardo Pequeno Reis - leonardopequenoreis@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: UFRA, IDSM, LANTOM.

Palavras-chave: anatomia da madeira, espécies amazônicas, qualidade da fibra

DESENVOLVIMENTO DE PNEUMATÓDIOS NO VELAME DE *VANDA* JONES EX R. BR. (ORCHIDACEAE)

As raízes aéreas nas Orchidaceae apresentam características anatômicas eficientes em otimizar a obtenção e o uso de água e nutrientes. Dentre elas, destaca-se a formação do velame, uma epiderme simples ou múltipla, constituída por células mortas na maturidade, que permite que as orquídeas sobrevivam em ambientes com escassez ou flutuação hídrica. Entretanto, este velame é saturado rapidamente na presença de água, prejudicando as trocas gasosas. Algumas espécies, apresentam então a formação dos pneumatódios. O presente estudo teve por objetivo compreender melhor o funcionamento dos pneumatódios nas raízes de *Vanda* Jones ex R. Br, tendo como principal foco o desenvolvimento da parede celular. Neste estudo, foram utilizados fragmentos de raízes de Vanda, mantidas em condições ambiente na casa de vegetação da Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais. Para observar a presença de bolsões de ar formados nos pneumatódios do velame, foi utilizada a solução de Lucifer Yellow observada em microscópio com sistema de fluorescência, aplicada sobre cortes anatômicos à mão livre das porções medianas das raízes. Para detecção de lipídios, foi utilizado Sudan III e para detecção de ligninas nas paredes celulares, foi utilizado microscópio com sistema de fluorescência e emissão de filtro DAPI, sendo posteriormente confirmamos utilizando solução alcóolica de Floroglucina 1%. Os pneumatódios foram observados distribuídos ao longo do velame, facilmente observados como manchas brancas após saturação do velame. Os bolsões de ar foram confirmados com o Lucifer Yellow. Apesar da presença de lipídeos e lignina ao longo do velame, foi observada intensa deposição na região dos pneumatódios. Os pneumatódios aumentam a aeração das raízes, entretanto a pigmentação com Lucifer yellow mostrou que mesmo estas regiões podem ser saturadas. Neste caso, o oxigênio proveniente da atividade fotossintética no córtex radicular pode contribuir para a redução da condição de hipóxia.

Autor: Gisely de Souza Santos - giselysouza_ss@hotmail.com

Co-Autores: Ana Silvia Franco Pinheiro Moreira - anasilviamoreira@gmail.com - Universidade Federal de Uberlândia, Jéssica Ferreira de Lima - jessica.ferre.lima@gmail.com - Universidade Federal de Uberlândia

Apoio: CAPES; CNPq

Palavras-chave: Parede celular, epífitas, estresse hídrico.

ASPECTOS FISIOLÓGICOS DO DESENVOLVIMENTO FOLIAR DE *XYLOPIA AROMATICA* (LAM.) MART. (ANNONACEAE) EM UMA ÁREA DE CERRADO STRICTO SENSU

Fatores abióticos alteram a produtividade e desenvolvimento das plantas, conferindo-lhe diferentes estratégias de sobrevivência, como ocorre em espécies do Cerrado. Dentre essas estratégias, destaca-se a presença de compostos fenólicos, como as antocianinas, responsáveis pela cor em estruturas como folhas, flores e frutos. *Xylopia aromatica* (Lam.) Mart. pertence às Annonaceae, é conhecida popularmente como pimenta-de-macaco e possui porte arbóreo-arbustivo. Vem sendo utilizada na recuperação de áreas degradadas, por apresentar ampla distribuição no Cerrado. Além de ser considerada uma espécie pioneira, apresenta antocianina sobretudo nas folhas das extremidades, ao longo do seu desenvolvimento. Desse modo, o presente estudo objetivou comparar o desempenho fotossintético de folhas jovens de *X. aromatica* em diferentes estágios de desenvolvimento, bem como mensurar o conteúdo relativo de água para os 4 últimos nós. Para tanto, foram analisados os ramos de seis indivíduos adultos, priorizando os nós das extremidades, devido a presença da coloração avermelhada. Realizou-se a análise de fluorescência de clorofila a usando fluorímetro, análise de refletância espectral por espectrometria e análise do conteúdo relativo de água (CRA). Foi observada diferenças entre os nós 1, 3 e 4 quanto à dissipação de calor (NPQ_Lss) e em relação a vitalidade (Rfd_Lss). Houve diferença para os nós 3 e 4. Quanto ao índice de refletância (IRA), houve diferença para o primeiro nó, e o terceiro e o quarto se diferiram entre si. O terceiro e o quarto nó apresentaram um maior teor de água (CRA) do que os demais. Constatou-se que as folhas mais jovens apresentaram maior acúmulo de antocianina, o que foi proposto como hipótese. Além disso, evidenciou-se um maior teor de água para o terceiro e quarto nó de cada indivíduo, visto que a medida em que o tecido vai maturando, tem-se mais água acumulada, sendo estas estratégias para dissipação de energia.

Autor: Gisely de Souza Santos - giselysouza_ss@hotmail.com

Co-Autores: Ana Silvia Franco Pinheiro Moreira - anasilviamoreira@ufu.br - Universidade Federal de Uberlândia, Denis Coelho de Oliveira - denisoliveira@ufu.br - Universidade Federal de Uberlândia

Apoio: CAPES, CNPq

Palavras-chave: Antocianina, Fotossíntese, Pimenta-de-macaco.

ESTABELECIMENTO IN VITRO DE EXPLANTES FOLIARES DE *VOUACAPOUA AMERICANA* AUBL.

Vouacapoua americana Aubl., conhecida como acapu, é uma espécie amplamente utilizada no setor florestal devido à qualidade de sua madeira. No entanto, o desmatamento e o extrativismo representam ameaças significativas à sobrevivência das populações naturais dessas espécies. Atualmente, ela é classificada como "Em Perigo" na Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN). Para garantir a proteção dessas espécies ameaçadas, é essencial implementar medidas de conservação. Nesse sentido, a cultura in vitro pode ser uma solução viável para a produção em massa de mudas em um período de tempo reduzido. Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia do plant preservative mixture - (PPM®) na contaminação de explantes foliares de acapu. Segmentos foliares foram coletados de matrizes cultivadas em viveiro, passaram por pré-assepsia com leve escovação das folhas com detergente líquido e lavagem em água corrente por 30 minutos. Em capela de fluxo laminar os segmentos foliares foram submersos durante um minuto em álcool etílico 70% e, posteriormente, em hipoclorito de sódio comercial 2% por 10 minutos, seguindo-se de tríplice lavagem com água destilada. Após a assepsia, os explantes foram inoculados em meio de cultura WPM suplementado com 30 g L-1 de sacarose, solidificado com 2,5 g L-1 Phytagel® com diferentes concentrações de plant preservative mixture - PPM® (0, 0,5, 1,0, 1,5 ou 2,0 mL L-1) e pH ajustado para 5,8 ± 2, antes da autoclavagem. O material vegetal foi acondicionado em sala de crescimento com ± 24 °C e mantido no escuro. Os tratamentos com 1,0 mL/L e 2,0 mL/L mostraram uma taxa de eficácia de 75%. O tratamento controle se diferencia dos demais, uma vez que apresenta 75% de ocorrências de contaminação. Os tratamentos com 0,5 mL/L e 1,5 mL/L exibiram uma taxa de eficácia de 100%, uma vez que não foi detectada nenhuma contaminação nos explantes. Recomenda-se o uso de PPM® para o estabelecimento in vitro explantes foliares de V. americana.

Autor: Gabriel Alves de Souza da Silva - gocbalves@gmail.com

Co-Autores: Raírys Cravo Herrera - rairys@gmail.com - Universidade Federal do Pará/Altamira, Hairon Antonio Rodrigues Friedrich - hairon.rodrigues@altamira.ufpa.br - Universidade Federal do Pará/Altamira, Israeli Ingrid Costa de Brito - israeli.brito@altamira.ufpa.br - Universidade Federal do Pará/Altamira, Brenda Tayná Sousa da Silva - brendatayna53@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, Tainá Teixeira Rocha - rochataina@gmail.com - Universidade Federal do Pará/Altamira - UFPA, Luciano Coutinho Silva - luciano@cbiotec.ufpb.br - Universidade Federal da Paraíba - UFPB, Diogo Pedrosa Corrêa da Silva - pedrosacorrea@yahoo.com.br - Universidade Federal de Goiás - UFG, Alisson Rodrigo Souza Reis - alissonreis@ufpa.br - Universidade Federal do Pará/Altamira - UFPA, Fábio Miranda Leão - fabioleao@ufpa.br - Universidade Federal do Pará/Altamira - UFPA, Renato Paiva - renpaiva@dbi.ufla.br - Universidade Federal de Lavras - UFLA

Apoio: CAPES, PROCAD-AM.

Palavras-chave: acapu, PPM, contaminação

TIPOS DE QUEBRA DE DORMÊNCIA UTILIZADOS NA FAMÍLIA LAURACEAE: UMA REVISÃO CIENCIOMÉTRICA

A dormência em sementes se caracteriza pelo impedimento do processo fisiológico da germinação. O tipo de dormência varia de espécie para espécie, e uma das famílias botânicas em que já foram evidenciados mecanismos de dormência é a Lauraceae. Nesta família, muitas espécies apresentam tegumento rígido, o que dificulta ainda mais o processo germinativo, pois irá depender de fatores externos para o rompimento do tegumento. A escarificaçao mecânica e a química são utilizadas para promover germinação em casos de dormência tegumentar. Devido a isso o presente trabalho, vem investigar os principais tipos de quebra de dormência utilizados para a família Lauraceae a partir de uma breve revisão bibliográfica. A pesquisa cienciométrica foi realizada em três bases de dados eletrônicos científicos, sendo essas: Google Scholar, Scielo e Web of Science. Considerou-se o período entre 1978 e 2020, utilizando as palavras-chaves: dormência, quebra, sementes e Lauraceae, nos idiomas em português, inglês e espanhol, e como operadores booleanos foram utilizados AND e OR. Foram selecionados e avaliados 17 artigos científicos para constituir essa pesquisa, sendo que dez foram retiradas da plataforma Web of Science, seis do google e um da Scielo. O ano com maior número de publicações foi o de 2016 com três artigos indexados, seguido por 2009 e 2004 com dois respectivamente. Dos tipos de dormência encontradas nas espécies da família Lauraceae 100% eram tegumentares, destas as metodologias utilizadas para romper essa dormência foram: choque de temperatura (1 artigo), escarificação mecânica com lixas ou lima (15 artigos), estratificação a frio (2 artigos) em temperaturas que variaram entre 2 e 4°C, imersão em ácido sulfúrico (5 artigos) e em embebição por longos períodos de tempos (8 artigos). Foram encontrados também a quebra de dormência por ácido giberélico para estimular o processo de germinação. Todos os métodos utilizados demonstraram uma eficácia no percentual de germinação quando comparados com os tratamentos controles. Os resultados obtidos evidenciam que ainda se tem poucos trabalhos a respeito da temática e nos últimos cinco anos teve um número de publicações um pouco maior. Existe a necessidade de estudos mais detalhados sobre dormência na família Lauraceae, visto que possuem muitas espécies com valor econômico que demandam métodos para otimizar a produção das mudas.

Autor: Brenda Tayná Sousa da Silva - brendatayna53@gmail.com

Co-Autores: Gabriel Alves de Souza da Silva - gocbalves@gmail.com - Universidade Federal do Pará - UFPA, Tainá Teixeira Rocha - rochataina@gmail.com - Universidade Federal do Pará - UFPA, Magali Gonçalves Garcia - mgarcia.bio@gmail.com - Universidade Federal do Pará - UFPA, Claudineia Regina Pelacani Cruz - claudineiapelacani@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, Marilza do Nascimento Neves - mnnascimento@uefs.br - Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, Lenaldo Muniz de Oliveira - lenaldo.uefs@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, Moirah Paula Machado de Menezes - moirah@ufpa.br - Universidade Federal do Pará - UFPA, Raírys Cravo Herrera - rairys@gmail.com - Universidade Federal do Pará - UFPA

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Projeto PROCAD-AM - Edital 21/2018. PROPESP/PIBIC-UFPA.

Palavras-chave: Propagação, germinação, sementes

EFEITO DO 24-EBIBRASSINOLIDEO NA BIOMETRIA E NO METABOLISMO DE PLÂNTULAS DE MILHO SUBMETIDAS A CONCENTRAÇÕES DE ZINCO.

Diante dos problemas enfrentados por composições toxicas nos solos brasileiros, os metais pesados representam um alto risco para o sistema de produção em áreas agrícolas, e de forma atenuada, acaba resultando em danos em ecossistemas vegetais e à saúde humana. Dessa forma, dos problemas causados por excesso de zinco (Zn) e outros metais, é necessário adotar técnicas ecossustentáveis, a qual visem a remoção ou estabilização dos mesmos no solo a formas menos toxicas, a fim de contribuir na mitigação dos efeitos provocados pelos poluentes nos ecossistemas para contribuir na mitigação dos efeitos provocados pelos poluentes nos ecossistemas. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do 24-epibrassinolideo na biometria e no metabolismo de plântulas de milho submetidas à toxidez por zinco. Nesse contexto, o delineamento experimental foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 4x3, com 12 tratamentos e 4 repetições, totalizando 48 bandejas contendo 25 sementes por repetição. As sementes foram embebidas por 6 horas em papel Germitest com solução contendo três concentrações do hormônio vegetal 24-epibrassinolideo (0, 15 e 30 µM), colocadas em areia contendo quatro concentrações de Sulfato de Zinco (0, 30, 60 e 100 mg/L). Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F (p?0,05), ajustado por equações de regressão polinomial P?0,05 com auxílio do programa estatístico AgroEstat. Foram analisados os parâmetros de emergência de plântulas, o coeficiente de velocidade de emergência, o tempo médio de emergência, índice de velocidade de emergência, coeficiente de velocidade de emergência e plântulas normais foram avaliados os parâmetros biométricos: número de folhas, altura da plântula e comprimento da raiz também foram avaliados em 10 plântulas de cada repetição. Houve efeito na interação Zn x Br no crescimento da parte aérea, glicina-betaína na folha e na raiz, contudo, sugere-se que o brassinosteroide foi um elemento mitigador na toxidez de zinco. Não houve efeito das concentrações de brassinolídeo correlacionadas ao número de folhas. De maneira geral, o hormônio vegetal 24-epibrassinolideo correlacionado com as concentrações de Zinco, obteve o resultado positivo, observado no comprimento da parte aérea e nos osmoprotetores.

Autor: Simao Pedro Rodrigues Ramos - pedrorramo00@gmail.com

Co-Autores: Andreza Silva Soares - Soaresandreza19@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Erick dos Santos Ribeiro - erick.rib39@hotmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Anne Cristina Barbosa Alves - annecristinab@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Leticia Roberta Melo Monteiro - leticiaroberta.ef@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Lilian Tatiana Costa Barros - tatianalilian21@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Heloisa Beatriz Oliveira Oliveira - heloisabeatriz819@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Evelyn Luane Pinheiro de Figueiredo - evelyn.eng.florestal@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Vinícius Oliveira Amancio - vo33444737@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Luma Castro de Souza - lc.souza@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Ana Ecidia de Araújo Brito - anaecidia2018@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Cândido Ferreira de Oliveira Neto - candidooliveiraneto@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: Fapespa, UFRA

Palavras-chave: Metal pesado, metabólitos, toxidade

DENSIDADE ESTOMÁTICA DE *BARCELLA ODORA* (TRAIL) DRUDE (ARECACEAE: ARECOIDEAE) EM DISTINTAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Em Arecaceae, desperta a atenção a palmeira *Barcella odora* (Trail) Drude, por ser endêmica da Bacia do Rio Negro e, de acordo com o conhecimento atual, possui distribuição restrita aos estados do Amazonas e Roraima, vivendo em vegetação aberta, com alta incidência luminosa, solo arenoso, hidromórfico e oligotrófico, denominado de Campina Amazônica, ambiente sujeito ao fogo, natural ou antropogênico, com alto endemismo, dada as condições específicas do ambiente, que exige adaptações morfofuncionais específicas. O objetivo do estudo foi comparar a densidade estomática da espécie em uma campina do PARNA Viruá - Roraima, entre indivíduos de duas áreas com condições microclimáticas diferentes, uma mais aberta, mais baixa e afetada pelo fogo e outra na borda da floresta alta, mais alta e não afetada pelo fogo. Foi analisada a epiderme foliar em vista frontal, mensurando as pínulas das regiões do ápice, meio e base da pina (folha inteira). De cada região foi obtida a densidade estomática com n = 90 campos microscópicos no aumento de 400x e depois a área do campo observado foi extrapolada para 1 mm^2. A espécie tem folhas pilosas em ambas as faces, com tricomas detectados por cicatrizes de bases de pelos. É anfihipoestomática, sendo que na face adaxial os estômatos são restritos às nervuras. O estômato é tetracítico, com as células-guarda cercadas por duas células subsidiárias polares e duas equatoriais. A densidade estomática média na folha foi de 205 estômatos/mm^2 na área afetada pelo fogo (X=205,62 ± 38,37; min=97; max=282) e 189 estômatos/mm^2 na área não afetada pelo fogo (X=189,31 ± 38,41; min=111; max=273), sendo que a maior concentração está nas pínulas medianas, seguido da base e depois o ápice, nos dois ambientes. Os maiores valores da densidade estomática estão associados à área mais aberta, com incidência de luz direta nas folhas, que sofreu passagem de fogo e, por ser mais baixa, o solo fica encharcado na época da enchente. Portanto, o aumento da densidade estomática indica que a espécie responde às adaptações exigidas para ativar a fotossíntese e proporcionar o metabolismo adequado para sobreviver às condições ambientais extremas. Numa visão geral, é fácil perceber que a população da espécie é maior na área aberta, onde houve regeneração após a passagem do fogo.

Autor: Pedro Cavalcante da Cruz - pedrocdc13@gmail.com

Co-Autores: Maria Gracimar Pacheco de Araújo - mgaraujo@ufam.edu.br - Universidade Federal do Amazonas

Apoio: CAPES, CNPq, FAPEAM, UFAM, MAVIC.

Palavras-chave: Anatomia, campina, folha.

FERULIC ACID DISTRIBUTION IN POACEAE.

A new histochemical method for determination of the photosynthetic pathway in grasses was proposed in 2017 by Neto et al., using safranin O as indicator. In this test, safranin concentrates exclusively in bundle sheath cells of C4 grasses, staining them intense red, indicating the presence of one or more phenolic compounds. Neto and Guerra (2019) verified the efficiency of the method in grasses. The same authors, studying two grasses used in the histochemical test confirmation study (*Arundo donax* - C3 and *Urochloa brizantha* - C4), isolated and identified the substance responsible for the positive results in the histochemical test for determination of the photosynthetic pathway in grasses, ferulic acid (2022) . Fluorescence microscopy results in this work indicated that ferulic acid was compartmentalized in the C4 grass bundle sheath cells. With the aim of confirming the presence of ferulic acid only in the C4 grass bundle sheath cells, the same protocol by Neto and Guerra (2022) was used to analyze the presence of ferulic acid in the C3 and C4 grass bundle sheaths of the different types (NAD-ME, NADP-ME and PCK). The results proved that only C4 grasses present ferulic acid in the bundle sheath cells, regardless of the type of C4. These results constitute strong indication that ferulic acid may perform an important function related to the C4 photosynthetic pathway in grasses. Such function might be unprecedented and different from all other previously ascribed to this substance.

Autor: Dolanno Ferreira Alves- dofeal050@gmail.com

Co-Autores: Marco Antônio Menezes Neto - marcoantoniomenezesneto@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Belém, Pará Pedro Lage Viana - pedroviana@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Pará.

Palavras-chave: ferulic acid, grasses, C4, fluorescence, Poaceae.

DIMORFISMO NA FORMAÇÃO DOS FRUTOS DE *IRIARTELLA SETIGERA* (MART.) H. WENDL (ARECACEAE: IRIARTEEAE)

Arecoideae é a maior e mais diversa das cinco subfamílias dentro de Arecaceae, possui suas flores com ovário tricarpelar, em que a maioria dos frutos são unispérmicos. Dentre as tribos, destaca-se Iriarteeae com distribuição neotropical e algumas espécies dominantes no ambiente, como *Iriartella setigera* (Mart.) H. Wendl, conhecida popularmente como paxiubinha, que habita o sub-bosque da floresta e tem os frutos caracterizados como drupa elipsóide e monospérmica. O objetivo deste trabalho foi investigar um possível dimorfismo do fruto causado pela origem tricarpelar do ovário. Foi estudada uma população de 15 indivíduos férteis de *I. setigera* na Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) e Área de Importância para Conservação dos Morcegos (AICOM) Sítio Bons Amigos (2°50'37.1"S 60°03'55.5"W), Manaus-AM. Foram analisadas as infrutescências encontradas com frutos maduros (n=3) sendo avaliados todos os frutos/cacho, mensurados com paquímetro digital e balança de precisão. Na população estudada, *I. setigera* apresentou dimorfismo no fruto, com formas elipsóide, reniforme e cordiforme. Nos frutos elipsóides e reniformes, há a formação de drupas unispérmicas onde apenas um carpelo se desenvolve, enquanto no fruto cordiforme ocorre o desenvolvimento de dois carpelos. Na análise morfométrica, ao comparar as duas primeiras formas, observa-se diferenças no tamanho e peso dos frutos, com médias de 14 mm de comprimento (X=13,94 ± 0,86; CV=6,18), 9 mm de largura (X=8,85 ± 0,57; CV=6,45) e 0,7g de peso (X=0,68 ± 0,12; CV=18,4) para a forma elipsóide, e 19 mm de comprimento (X=19,29 ± 1,09; CV=5,66), 9 mm de largura (X=8,85 ± 0,44; CV=5,04) e 1g de peso (X=1,01 ± 0,1; CV=10,76) para a forma reniforme. Para os valores das sementes, também foi possível observar diferenças, com médias de 11 mm de comprimento (X=11,49 ± 0,87; CV=7,59) e 6 mm de largura (X=6,32 ± 0,44; CV=7,07) para a semente elipsóide, e 15 mm de comprimento (X=15,43 ± 1,45; CV=9,4) e 6 mm de largura (X=6,42 ± 0,33; CV=5,28) para a semente reniforme. Esses dados são inéditos para a tribo Iriarteeae e ajudam a compreender a morfologia do fruto como consequência do processo ontogenético durante a embriogênese. É necessário estudar a ontogenia pós antese até o fruto maduro para entender a formação de frutos reniformes, como consequência do desenvolvimento carpelar após a fecundação.

Autor: Maissa Rachel Siqueira de Queiroz - maissarachel@gmail.com

Co-Autores: Maria Gracimar Pacheco de Araújo - mgaraujo@ufam.edu.br - Universidade Federal do Amazonas, Andressa Cristine Giacomin - ac.giacomin@gmail.com - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

Apoio: CAPES, UFAM, MAVIC.

Palavras-chave: morfologia, morfometria, palmeiras amazônicas

A CONEXÃO A SUPORTES FÍSICOS ALTERA A ANATOMIA DA MADEIRA DE LIANAS ATRAVÉS DA MODULAÇÃO DO PERFIL TRANSCRICIONAL DO CÂMBIO E XILEMA EM DIFERENCIAÇÃO

A madeira desempenha funções vitais nas plantas, porém a compreensão a respeito da regulação molecular de sua composição celular, e do arranjo e dimensões destas células ainda é limitada. Lianas oferecem um modelo valioso para estudar a diferenciação dos tecidos vasculares secundários, tendo em vista as duas fases contrastantes presentes em seu xilema secundário, bem como a transição abrupta entre estas: um xilema fibroso e com vasos pequenos e pouco numerosos no início de seu desenvolvimento (denominado aqui de xilema autossuportante), e o xilema apresentando a síndrome vascular lianescente com menos fibras, vasos mais largos e associados a vasos de pequeno diâmetro, e maior quantidade de parênquima (denominado aqui de xilema lianescente). Apesar disso, os fatores responsáveis pelo início da formação do xilema lianescente permanecem incertos. Neste trabalho, nós estudamos o impacto da fixação a suportes físicos (forófito) na produção do xilema lianescente na liana *Bignonia magnifica* W. Bull (Bignoniaceae) por meio da integração da análise anatômica detalhada da formação do xilema secundário ao estudo do perfil de expressão gênico diferencial do câmbio e do xilema em diferenciação nas duas fases. Nossos resultados mostram que a formação do xilema lianescente é desencadeada pela fixação aos suportes físicos, resultando na redução da quantidade de fibras, na produção de vasos maiores, no início da produção de vasos pelo câmbio de origem interfascicular, e na maior condutividade específica potencial de água. Essas mudanças estão associadas à menor expressão de genes relacionados à divisão celular e biossíntese da parede celular, e aumento na expressão de fatores de transcrição, genes de defesa/morte celular programada, e genes responsivos a hormônios na fase lianescente. Com base nesses resultados, propomos um modelo de controle molecular do estabelecimento do xilema lianescente. Nosso modelo demonstra que a anatomia lianescente mais complexa reflete uma rede de regulação transcricional mais intrincada, envolvendo um repertório mais diverso de fatores de transcrição e genes responsivos a hormônios.

Autor: André Carvalho Lima - andre.c.lima@unesp.br

Co-Autores: Sónia Cristina da Silva Andrade - soniacsandrade@ib.usp.br - IB - USP, Caian Souza Gerolamo - caiansg@gmail.com - IB - USP, Diego Trindade de Souza - diegotsouza@hotmail.com - IB - USP, Luiz Lehmann Coutinho - llcoutinho@usp.br - ESALQ - USP, Magdalena Rossi - mmrossi@usp.br - IB - USP, Veronica Angyalossy - vangyalossy@usp.br - IB - USP

Apoio: FAPESP (18/06917-7), CAPES, CNPq (142223/2015-8)

Palavras-chave: Anatomia da madeira, transcriptoma, lianas

INFLUÊNCIA DO METABOLISMO CAM NA ABSORÇÃO FOLIAR DE ÁGUA EM *VANILLA PHAEANTHA* RCHB.F. (ORCHIDACEAE)

Em resposta às restrições impostas pelo hábito epifítico, as orquídeas desenvolveram adaptações que permitem uma maior eficiência no uso da água, como o Metabolismo Ácido das Crassuláceas (CAM) e a absorção foliar de água (FWU). Diante disso, nossa hipótese é que o acúmulo dos ácidos orgânicos associado ao metabolismo CAM em *Vanilla phaeantha* poderia reduzir o potencial hídrico foliar durante o período noturno, levando à uma maior taxa de absorção de água nos períodos da manhã. Além disso, propomos que epitopos de pectinas relacionados a porosidade da parede celular, como as homogalacturonanos e rhamnogalacturonanos-I, serão amplamente marcados nas folhas, permitindo uma maior eficiência na absorção foliar de água. Utilizamos *V. phaeantha* como modelo para verificarmos variações ao longo do dia (ou seja, às 4, 8, 17 e 20 horas) na sua capacidade de FWU, no balanço hídrico e no acúmulo de ácidos orgânicos. Análises imunocitoquímicas foram realizadas para detectar a presença de quatro epitopos de pectinas na parede celular. Para verificar a via de entrada de água na folha usamos o Lucifer yellow. Descobrimos que a quantidade de água absorvida pelas folhas da *V. phaeantha* varia ao longo do dia. O acúmulo de ácidos orgânicos na folha foi maior às 4 e 8 horas. No período da manhã, a taxa de absorção foliar de água e o conteúdo relativo de água foi maior às 8:00 horas. No período da tarde, a absorção foliar de água e acidez do tecido foi menor, às 17 e 20 horas, respectivamente. Em relação a composição da parede celular, a epiderme e o mesofilo apresentaram alta presença de homogalacturonanos de alta e baixa melesterificação e epítopos de (1?4)-?-D-galactanos. Observamos que a solução de LY difundiu-se pela cutícula adaxial e abaxial, indicando que essa seja a possível via de entrada de água na folha. *V. phaeantha* apresentou maior capacidade de absorção foliar de água no período da manhã, quando a umidade relativa do ar geralmente está maior e ocorre maior acidez do tecido foliar. Os resultados suportam a hipótese de que a presença de homogalacturonanos e rhamnogalacturonanos-I na parede celular das folhas pode estar relacionada com a capacidade de absorção foliar de água, pois aumentam a porosidade da parede. Em síntese, a capacidade de absorção foliar de água varia ao longo do dia e a composição da parede celular pode influenciar na quantidade de água absorvida pela folha da *V. phaeantha*, e ajuda a enfrentar melhor o déficit hídrico presente no ambiente.

Autor: Jéssica Ferreira de Lima - jessica.ferre.lima@gmail.com

Co-Autores: Daniela Boanares - danielaboanares@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, Denis Coelho Oliveira - oliveira.d.coelho@gmail.com - Universidade Federal de Uberlânida, Ana Sílvia Franco Pinheiro Moreira - anasilviamoreira@gmail.com - Universidade Federal de Uberlânida

Apoio: CAPES, CNPq

Palavras-chave: ácidos orgânicos, hemiepífita, parede celular

DIVERSIDADE MORFOLÓGICA DO GINECEU E O TIPO DE PLACENTAÇÃO EM DEZ FAMÍLIAS DE ANGIOSPERMAS

O estudo da placentação tem recebido especial atenção nos últimos anos, e o desenvolvimento dos diferentes tipos está fortemente influenciado por características reprodutivas como a estrutura do gineceu. Este estudo teve como objetivo caracterizar a placentação e a morfologia do gineceu em representantes dos principais grupos de angiospermas. Para isto, foram selecionadas dez espécies, sendo 2 Magnoliídea; 1 monocotiledônea; 2 Fabídeas; 1 Malvídea; 1 Asterídea; 2 Lamiídeas e 1 Campanuliídea. Dez flores foram coletadas de 3 indivíduos para cada espécie e amostras do gineceu foram submetidas às técnicas usuais de anatomia vegetal. Os resultados demonstram que dentre os representantes das Magnoliidae, houve divergência quanto ao tipo de placentação, sendo marginal o tipo predominante descrito na literatura, e uma das espécies estudadas apresentou placentação apical. As duas espécies de Magnoliídea apresentam gineceu com 1 a 7 carpelos, sendo este último apocárpico; estilete simples; ovário súpero e estigma discóide ou bilobado. Na monocotiledônea o tipo de placentação observado, parietal, também diverge do tipo predominante no grupo (axilar). Nas Fabídea, foram encontradas placentação axilar e marginal, sendo o primeiro o predominante no grupo. Quanto ao número de carpelos, este pode ser monocarpelar (Fabaceae) ou tricarpelar com três lóculos (Malpighiaceae) e, em ambos os casos, o ovário é súpero. Dentre as Lamiídea, ambas são bicarpelares, sendo uma (Lamiaceae) com placentação basal e outra (Bignoniaceae) placentação parietal. Ambos os estados de caráter divergem do tipo predominante no grupo (axilar). A espécie de Melastomataceae (Malvídea) apresenta ovário ínfero; pentacarpelar e placentação axilar (predominante no grupo das Malvídea). No representante das Asterídea (Styracaceae), a placentação é axilar, tipo predominante no grupo, o ovário é súpero e estilete simples. A espécie estudada de Asteraceae (Campanuliidea) apresenta ovário ínfero; unicarpelar; placentação basal, tipo predominante entre as Superasteridea, divergindo da maioria, que apresenta tipo de placentação axilar. A partir desses resultados, que demonstram uma grande diversidade do gineceu, novos estudos estão sendo realizados visando correlacionar tais características com o crescimento do tubo polínico, especialmente considerando os diferentes tipos de placentação.

Autor: Guilherme Tamassia Garcia - guilherme_tamassia@usp.br

Co-Autores: Felipe Kenji Honda - kenji.felipe@usp.br - Universidade de São Paulo, Fernanda Dias Paes Landim - fernandalandim@usp.br - Universidade de São Paulo, Isabela Cássia Nascimento Rocha - isabelarocha2000@usp.br - Universidade de São Paulo, Isaias Cavalcante de Oliveira - isaiascavalcante20@usp.br - Universidade de São Paulo, Julia Albuquerque de Pinna - julia.pinna@usp.br - Universidade de São Paulo, Leticia Guimarães Barbosa - leticiagb@usp.br - Universidade de São Paulo, Maria Cristina de Castilhos Pauli Barbosa - maria.pauli@usp.br - Universidade de São Paulo, Willian Duarte Silva Filho - willianduartes@usp.br - Universidade de São Paulo, Yacov Kilsztajn - canis@usp.br - Universidade de São Paulo, Maria Teresa Portes - mtportes@usp.br - Universidade de São Paulo, Gladys Flávia de Albuquerque Melo de Pinna - gfmpinna@usp.br - Universidade de São Paulo

Apoio: Pró-Reitoria de Graduação da USP, Instituto de Biociências (IB/USP).

Palavras-chave: carpelo, estilete, ovário

MORFOLOGIA DAS FLORES E DOS FRUTOS DE *IRIARTELLA SETIGERA* (MART.) H.WEND E *SOCRATEA EXORRHIZA* (MART.) H.WENDL. (ARECACEAE: IRIARTEEAE)

Arecaceae compõem grande parte da riqueza na Amazônia brasileira, possuem relevância significativa nos aspectos medicinais, alimentares, sociocultural, econômico e ambiental. A família está subdividida em cinco subfamílias, sendo a Arecoideae a maior delas. Dentro dessa classificação taxonômica, encontra-se a tribo Iriarteeae que inclui *Iriartella setigera* (Mart.) H. Wend. e *Socratea exhorrihiza* (Mart.) H.Wendl., apesar de ambas possuírem aspecto vegetativo distinto, ocorre confusão para distingui-las quando *S. exhorriza* está na fase juvenil. O objetivo deste estudo é fornecer uma descrição detalhada das principais mudanças morfológicas durante o desenvolvimento das flores e dos frutos dessas duas espécies, ampliando a capacidade de reconhecimento das mesmas. O material botânico foi coletado no município de Iranduba, Amazonas, Brasil. Estudos morfológicos foram conduzidos em campo e no Laboratório de Anatomia Vegetal - LAV/ICB/UFAM; foi adotada a amostragem de n=5 indivíduos e n=100 flores e frutos, sendo mensurado um total de n=10 flores e frutos para cada fase do desenvolvimento de *I. setigera* e *S. exhorrihiza*. Em *I. setigera* a flor em botão exibe coloração verde-escura a verde-claro e cor creme na antese; unissexuadas, dispostas em tríades, sendo 1 pistilada e 2 estaminadas; o fruto é uma drupa oblonga, medindo em média 1,5 cm de comprimento; apresenta epicarpo cor vermelho-alaranjado e endosperma sólido, vitrificado e embrião lateral. Em *S. exhorrizia* a flor em botão apresenta cor verde-escura a verde-clara e em antese cor creme, unissexuais e bissexuais, estaminadas e pistiladas na mesma inflorescência. O fruto é uma drupa oblonga, cerca de 3 cm de comprimento, epicarpo liso, amarelado que se parte na maturação; mesocarpo carnoso esponjoso, branco; endocarpo fino, endosperma homogêneo e embrião excentricamente apical. Ambas as espécies apresentam mudanças significativas no processo de maturação dos frutos, marcadas principalmente pela transformação do endosperma até a completa formação da semente. Espera-se que os resultados obtidos contribuam significativamente para o reconhecimento e correta identificação dessas espécies, bem como, para a caracterização da biota amazônica.

Autor: Priscilla Fernandes Thury - priscillafthury@gmail.com

Co-Autores: Maria Gracimar Pacheco de Araújo - mgaraujo@ufam.edu.br - Universidade Federal do Amazonas

Apoio: CNPq, FAPEAM, UFAM e MAVIC.

Palavras-chave: Arecaceae, morfologia, palmeiras.

VIABILIDADE DE SEMENTES DE ESPÉCIES FLORESTAIS COLETADAS NA FLORESTA NACIONAL DO TAPIRAPÉ-AQUIRI

A Floresta Nacional do Tapirapé-Aquiri, localizada no Sudeste do Pará, é uma unidade de conservação com ampla biodiversidade de espécies. Assim, dados científicos sobre o potencial fisiológico de sementes desta área, poderão contribuir para aprimorar técnicas de conservação das sementes e informações sobre as espécies, assim como do comportamento fisiológico das sementes. O objetivo deste estudo foi avaliar a viabilidade de sementes coletadas por empresas, em atendimento as condicionantes ambientais. Lotes de sementes de 10 espécies foram analisadas: *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F.Macbr., *Attalea maripa* (Aubl.) Mart., *Bertholleia excelsa* Bonpl., *Cedrela fissilis* Vell., *Jacaranda copaia* (Aubl.) D.Don, *Laetia procera* (Poepp.) Eichler, *Senegalia polyphylla* (DC.) Britton & Rose, *Tetragastris altissima* (Aubl.) Swart., *Virola michelli* Heckel, *Zanthoxylum ekmanii* (Urb.) Alain. As análises foram realizadas na Universidade Federal Rural da Amazônia, campus Parauapebas-PA. Foram realizados teste de germinação (G%), tetrazólio (TZ) e condutividade elétrica (CE) das sementes. Utilizou-se diferentes métodos de superação de dormência, de acordo com a peculiaridade de cada espécie, posteriormente as sementes foram desinfestadas. O G% foi realizado em areia e papel germitest. Dentre as espécies, seis apresentam comportamento ortodoxo e quatro recalcitrante. Somente *A. leiocarpa* apresentou viabilidade, com 70% de germinação. As sementes dessa espécie são ortodoxas de tegumento duro, o que pode ter garantido a viabilidade mesmo após o armazenamento. Nas demais espécies que não germinaram houve elevada infestação de fungos, o que pode indicar a realização de procedimentos inadequados durante a coleta, beneficiamento e armazenamento, por parte das empresas. Os testes de TZ e CE, comprovaram a viabilidade das sementes de *A. leiocarpa* e a inviabilidade das demais. O teste de TZ, indicou coloração esbranquiçada e vermelho intenso nas sementes que não germinaram, característico de tecidos mortos e deteriorados. As sementes inviáveis também apresentaram valores elevados de CE, indicando intensa exsudação de reservas nutritivas. Vale enfatizar, que sementes recalcitrantes necessitam de destino imediato, seja para análise ou produção de mudas, uma vez que perdem rapidamente a viabilidade. As espécies estudadas apresentam características distintas e peculiares, evidenciando a importância de estudos fisiológicos e a identificação de metodologias adequadas ao armazenamento.

Autor: Maysa Ferreira da Silva - fmaysa496@gmail.com

Co-Autores: Amanda Gemaque Magalhães - amandagemaque12@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Isla Eduarda de Jesus da Silva - islaeduarda1@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Marcos Vinicius da Silva Nascimento - marvini192002@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Maiany Gomes Almeida - maiany.almeida@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Ana Beatriz dos Santos Monteiro - anabeatrizsm.engflorestal@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Gabriela de Sousa Damas - gabrielladamas@yahoo.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Gladis de Oliveira Jucoski - jucoski.oliveira@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Clenes Cunha Lima - clenes.cunha@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Adriana Maria Griebeler - griebeleradriana@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

Apoio: ICMBio

Palavras-chave: Comportamento fisiológico, conservação, qualidade fisiológica.

A ESTRUTURA DE PLÂNTULAS REVELA CARACTERÍSTICAS ADAPTATIVAS DE *MAURITIELLA ARMATA* (MART) BURRET (ARECACEAE) AO AMBIENTE DE VEREDA

Mauritiella armata (xiriri) é uma palmeira com ampla distribuição na América do Sul e com notável valor socioeconômico. No Brasil compõe as veredas, fitofisionomia típica do Cerrado, caracterizadas por áreas alagadas de vegetação mais densa. Estudos anatômicos relativos à fase de plântula da espécie são incipientes. O objetivo deste estudo foi descrever a estrutura da raiz da plântula de *M. armata*, visando compreender aspectos sobre características adaptativas ao ambiente de veredas. Sementes de xiriri tiveram o opérculo removido e foram cultivadas. Suas raízes foram fixadas e processadas a partir de metodologia usual para anatomia vegetal e coradas com azul de toluidina, pH 4,7. O ápice da raiz apresentou camadas meristemáticas bem definidas, evidenciando diferenciação celular gradativa na estrutura, com alongamento radial das células epidérmicas e acúmulo de compostos fenólicos no tecido da coifa; havia idioblastos rafídicos alongados na periferia do meristema fundamental e regiões com notável separação das células, formando grandes espaços. No procâmbio observou-se alongamento longitudinal das células e idioblastos fenólicos. Na região mediana, a raiz apresenta epiderme unisseriada, com células achatadas e acúmulo decompostos fenólicos. As células da exoderme e da endoderme, exceto algumas regiões, apresentaram lignificação na parede; as células do córtex apresentaram rompimento de parede que formaram volumoso aerênquima. O cilindro vascular é poliarco, com estelo central maciçamente formado por fibras. O acúmulo de compostos fenólicos nas células epidérmicas confere proteção contra danos oxidativos, pode desempenhar função na sinalização celular e na interação com microrganismos no solo; os idioblastos rafídicos se relacionam com o equilíbrio iônico em diversas espécies e podem se acumular em resposta a condições de estresse como excesso de oxalato ouacidez do solo, ajudando a neutralizar íons tóxicos e diminuir o excesso de cálcio das células; o aerênquima, de origem esquisolisígena, pode ser um mecanismo adaptativo da espécie para aoxigenação dos tecidos e atividades metabólicas, permitindo sua manutenção no ambiente alagado de veredas; a lignificação da endoderme evidencia alto controle do fluxo de água e compostos solúveis pela espécie. Conclui-se que M. armata dispõe de características adaptativas, como formação de idioblastos rafídicos, presença de aerênquima e alto controle hídrico, que auxiliam na manutenção da espécie em seu ambiente.

Autor: Luiz Pedro Carvalho Rassilan - luizbiolan@gmail.com

Co-Autores: Patrícia Pereira Fonseca - fonsecapatricia54@gmail.com - Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES, Edson Junio Pereira Guimarães - edjuninho.123@gmail.com - Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES, Leonardo Monteiro Ribeiro - leonardo.ribeiro@unimontes.br - Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES, Hellen Cássia Mazzottini dos Santos - hellenmazzottini@gmail.com - Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES

Apoio: CNPq, FAPEMIG, UNIMONTES

Palavras-chave: aerênquima, anatomia ecológica, xiriri.

DUPLA COLORAÇÃO ADAPTADA AO DALTONISMO: UM ESTUDO A PARTIR DA HISTOLOGIA VEGETAL

O daltonismo é uma condição que limita a visão e distinção de determinadas cores. A condição pode ser congênita ou adquirida, sendo a primeira mais frequente e com maior prevalência nos indivíduos masculinos. Os subtipos variam com o tipo de célula fotorreceptora afetadas, os cones, sendo os mais frequentes a ausência parcial ou total de cones para comprimentos de onda longas e médias, conhecidos como daltônicos verde-vermelho. Essa condição desfavorece a distinção de cores como o verde, amarelo e laranja, e do magenta, violeta e azul escuro em graus diferentes. Atualmente as propostas para contornar essa situação envolvem o tratamento e modificação digital de imagens de microscopia, limitando a participação do aluno durante as aulas práticas. A dupla coloração com azul de astra e safranina é a mais comum nas aulas práticas de anatomia vegetal, mas para indivíduos daltônicos verde-vermelho o protocolo é insatisfatório, impedindo e prejudicando o seu desempenho. O presente trabalho propõe um protocolo baseado na Tripla Coloração de Flemming, modificada, retirando-se a safranina, resultando em uma dupla coloração de violeta cristal e laranja G. O laranja G cora estruturas semelhantes às coradas pelo azul de astra, mas em tons de amarelo. Já o violeta cristal cora estruturas que seriam coradas pela Safranina, como a parede secundária e a estria de Caspary. Alunos daltônicos verde-vermelho de dois anos do curso de Ciências Biológicas do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo foram selecionados com o Teste de Ishihara para a análise de lâminas produzidas com o novo protocolo. Os alunos analisaram lâminas com material submetido à: 1) dupla coloração com safranina e azul de astra, e 2) dupla coloração com laranja G e violeta cristal. Os resultados com o material submetido a segunda coloração revelaram que o limite das paredes primária e secundária de células vizinhas eram bem delimitadas, com a estria de Caspary sendo facilmente visível. A mesma estrutura foi identificada com muita dificuldade, sendo reconhecida mais como uma descontinuidade na parede da endoderme na combinação de corantes tradicional. O protocolo foi satisfatório a ponto de haver a identificação das regiões de xilema primário por um aluno sem experiência prévia com anatomia vegetal, apenas pela disposição dos elementos de vaso e das células parenquimáticas. A partir dos nossos resultados, recomendamos que 10% do material didático seja adaptado com o protocolo da dupla coloração.

Autor: Rubens Koity Ito - rubenskoity@usp.br

Co-Autores: Gladys Flávia de Albuquerque Melo de Pinna - gfmpinna@usp.br - Universidade de São Paulo

Palavras-chave: Acessibilidade, Discromatopsia, Inclusão

DIVERSIDADE DE COLÉTERES EM PLANTAS VASCULARES: UMA ANÁLISE CIENCIOMÉTRICA

Coléteres produzem uma secreção pegajosa, composta majoritariamente por mucilagem, com função primordial de lubrificar e proteger os meristemas apicais e órgãos em desenvolvimento contra a dessecação. Os coléteres variam em estrutura sendo o tipo padrão, composto por um eixo central de células parenquimáticas, envolto por uma camada de células em paliçada, o tipo mais comum. Outras tipologias como os coléteres dendróides, alados, brush-like, padrão reduzido e filiforme são relatados. A única revisão proposta para o tema data de mais de três décadas e reporta coléteres em 60 famílias de "dicotiledôneas". No entanto, é crescente o número de novos relatos dessa estrutura secretora em diferentes táxons bem como da descrição de novas tipologias. Assim, objetivamos atualizar os dados sobre a diversidade de coléteres nas plantas vasculares mediante uma revisão bibliográfica. Para isso, foi realizado um levantamento de dados de artigos disponíveis nas plataformas de dados Google Acadêmico, Web of Science e Scopus. Utilizamos como palavras-chave os termos "colleters", "resin glands", squamellae", "anatomy x colleter" e "taxonomy x colleter". Os dados foram compilados em uma planilha do Excel e os nomes científicos, tanto das famílias quanto das espécies, foram atualizados. Ao todo foram levantados 358 artigos, sendo o primeiro publicado no ano de 1854 e o último em 2021. Observou-se um aumento significativo no número de publicações sobre o tema a partir da década de 1970, com um crescimento exponencial nas décadas de 1980 e 1990. Os coléteres são reportados em 75 famílias, sendo três famílias de monilófitas, uma de Gimnosperma e 71 famílias de Angiospermas (cinco destas Monocotiledôneas, 65 Eudicotiledôneas e uma família de Angiospermas basais). As famílias mais estudadas foram Rubiaceae, Apocynaceae e Euphorbiaceae, com 133, 85 e 24 artigos, respectivamente. Outras famílias, como Gentianaceae, Orchidaceae, Rhizophoraceae, Salicaceae, Rosaceae e Fabaceae, também apresentaram um número considerável de artigos. As duas famílias com maior número de registros de coléteres são Rubiaceae, com 212 gêneros e Apocynaceae, com 140 gêneros. Em Rubiaceae, uma notável diversidade de tipologias de coléteres foi constatada. Esses resultados fornecem uma visão geral atualizada sobre a distribuição dos coléteres em diferentes famílias de plantas vasculares e ressaltam a necessidade de uma revisão sobre o tema.

Autor: Valdnéa Casagrande Dalvi - valdnea.dalvi@ifgoiano.edu.br

Co-Autores: Bianca El Ajouz - biancaelajouzdeoliveira@gmail.com - IF Goiano, campus Rio Verde, Roque Guilherme Abrenhosa - roque.abrenhosa@estudante.ifgoiano.edu.br - IF Goiano, campus Rio Verde

Palavras-chave: Botânica, Coléter, Estruturas Secretoras

CARACTERIZAÇÃO MACROSCÓPICA DE MADEIRAS COMERCIALIZADAS COMO TATAJUBA EM TRÊS SERRARIAS NA CIDADE DE CAPITÃO POÇO, NORDESTE PARAENSE

A descrição macroscópica da madeira é de grande importância para a fiscalização e comercialização das espécies madeireiras, pois visa identificar e distinguir as madeiras, auxiliando assim, na diminuição da venda errônea de algumas espécies amazônicas, principalmente aquelas proibidas de serem manejadas. A madeira de *Bagassa guianensis* Aubl. é considerada valiosa e promissora para o mercado madeireiro da região do nordeste parenese, com potencial para uso em diversos segmentos da indústria. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi identificar e descrever as características macroscópicas da espécie B. guianensis comercializada em serrarias no município de Capitão Poço - PA. Foram coletadas amostras de madeira da espécie tatajuba nas serrarias dos municípios de Capitão Poço. Em seguida foram confeccionados três corpos de prova a partir de cada amostra coletada e orientadas de acordo com cada plano anatômico. Foi realizada a caracterização das propriedades organolépticas e estruturas anatômicas macroscópicas, por meio da observação da anatomia do lenho, a olho nu ou com o auxílio de uma lupa conta fios de 10 vezes de aumento. As observações e descrições foram feitas de acordo com a Norma de Procedimentos em Estudos de Anatomia de Madeira idealizada pelo IBAMA. Quanto as características gerais dos espécimes de B. guianensis há uma diferença entre o cerne e alburno distintos, de coloração amarelo queimado, brilho moderado, cheiro e gosto imperceptíveis, textura fina e anéis de crescimentos pouco distinto. No plano transversal, os poros são visíveis a olho nu, porosidade difusa, arranjo não definido, predominantemente solitário. O parênquima axial é visível a olho nu, do tipo paratraqueal escasso e vasicêntrico. Os anéis de crescimento são marcados por zona fibrosa. No plano longitudinal tangencial, o raio é visível a olho nu, não estratificado. As linhas vasculares são retilíneas. Observou-se no plano longitudinal radial, o espelhado dos raios considerados contrastados. As amostras de madeira coletadas nas três serrarias da cidade de Capitão Poço - PA não apresentaram diferenças na descrição macroscópica, todas foram identificadas como B. guianensis, as amostras tinham em comum a características marcante da espécie, predominância de vasos solitários, a coloração amarela queimado.

Autor: Bruno dos Santos da Silva - silvabseng@gmail.com

Co-Autores: Larissa Lorena França Mota - larissalorenamota@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Maria Camila Reis da Silva - camilaufra2020@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Maria Eduarda de Lima Almeida - eduardalimaalmeida09@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Erika Cristina Lima da Fonseca - erikacristinamdr@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Samila Tainá Oliveira Magalhães - thaylasamila29@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Mayara de Lima Ferreira - mayaraliima218@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazõnia, Washington Duarte Silva da Silva - washington.duarte00@gmail.com - Universidade Federal do Paraná, Camila Juliana Sampaio Pereira - camilasampaioufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ariane Mateus de Souza - ariane.mateus.7@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Leonardo Pequeno Reis - leonardopequenoreis@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Pamella Carolline Marques dos Reis Reis - pamellacareis@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: UFRA, IDSM, LANTOM

Palavras-chave: anatomia da madeira, floresta amazônica, setor madeireiro.

ANATOMIA FOLIAR DE SEIS ESPÉCIES DE *MALANEA* AUBL. (RUBIACEAE) DA MATA ATLÂNTICA E SUA SIGNIFICÂNCIA TAXONÔMICA

Malanea Aubl. (Rubiaceae) compreende cerca de 40 espécies neotropicais, das quais 15 são registradas para o Brasil. Realizou-se um estudo anatômico foliar de seis espécies de *Malanea* (*M. evenosa* Müll.Arg., *M. forsteronioides* Müll.Arg., *M. harleyi* J.H.Kirkbr., *M. macrophylla* Bartl. ex Griseb., *M. martiana* Müll.Arg. e *M. revolutifolia* A.Amaya & Popovkin) da Mata Atlântica, buscando encontrar caracteres anatômicos qualitativos que forneçam subsídio adicional à sua taxonomia. Para tal, folhas a partir do terceiro nó foram coletadas e fixadas em FAA 50% por 24-48 horas e, posteriormente, conservadas em álcool 70%. Folhas provenientes de espécimes herborizados foram reidratadas seguindo protocolo específico. Foram preparadas secções paradérmicas em ambas as superfícies do limbo e transversais no mesofilo, bordo, nervura principal e pecíolo, à mão livre. As secções foram clarificadas em solução de hipoclorito de sódio 2%, lavadas em água destilada e neutralizada com ácido acético a 1%. As secções paradérmicas e transversais foram coradas com Safranina e Safrablue, respectivamente, e montadas entre lâmina e lamínula com glicerina 50% para posterior visualização em microscopia óptica. Todas as espécies apresentam paredes celulares anticlinais sinuosas em ambas as superfícies, epiderme unisseriada, folhas hipoestomáticas, mesofilo dorsiventral, sistema vascular colateral e idioblastos do tipo cristais esféricos. Epiderme glabra em ambas as superfícies é um caráter exclusivo de *M. harleyi*, enquanto tricomas tectores simples são registrados na epiderme abaxial das demais espécies. Estômatos ligeiramente acima do nível da epiderme foi observado apenas em *M. macrophylla*. O parênquima paliçádico variou em número de estratos, sendo o padrão 2-3-seriado exclusivo de *M. martiana*. O bordo é arredondado em todas as espécies, sendo fortemente revoluto em *M. revolutifolia*. A nervura principal possui contorno plano convexo apenas em *M. martiana*, sendo biconvexo nas demais espécies. O pecíolo variou de contorno circular a semicircular, apresentando projeções adaxial fortemente pronunciadas em *M. evenosa*. A ocorrência de domácias é caráter diagnóstico para *M. evenosa*, não sendo previamente reportado para o gênero. Os caracteres anatômicos foliares examinados contribuem para a taxonomia de *Malanea*, fornecendo subsídios para delimitação das espécies aqui estudadas, ampliando o conhecimento sobre a anatomia foliar do gênero e de Rubiaceae.

Autor: Rafaela Sales Pereira Roxo - rafaela.roxo95@gmail.com

Co-Autores: Flávio Sousa Souto - flaviosoutobio@gmail.com - Universidade Federal de Pernambuco, Maria de Fátima Agra - agramf@ltf.ufpb.br - Universidade Federal da Paraíba, Maria Regina de Vasconcellos Barbosa - mregina@dse.ufpb.br - Universidade Federal da Paraíba

Apoio: CAPES, Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal/ UFPE

Palavras-chave: Anatomia vegetal, Guettardeae, Taxonomia

ONTOGENIA FLORAL E ANATOMIA DO HIPANTO EM *ERYTHRINA SPECIOSA* ANDREWS E *E. POEPPIGIANA* (WALP.) O.F. COOK (FABACEAE: PAPILIONOIDEAE)

O gênero *Erythrina* L. (Fabaceae: Papilionoideae: Phaseoleae) apresenta cerca de 120 espécies e distribuição pantropical. Suas flores são papilionáceas, com cinco sépalas, cinco pétalas, dez estames em dois verticilos e um carpelo, apresentando características relacionadas à ornitofilia, como flores grandes, pétalas vermelhas, rosa ou laranja, ausência de odor, presença de hipanto e copiosa produção de néctar. *Erythrina* apresenta grande variação morfológica em suas flores e inflorescências, podendo ser associada com o tipo de ornitofilia de cada espécie. Espécies polinizadas por beija-flores possuem inflorescências eretas e flores dispostas horizontalmente com estandarte pseudo-tubuloso enquanto espécies polinizadas por passeriformes apresentam inflorescências horizontais ou pêndulas e podem possuir estandarte reflexo. Este estudo visa ampliar o conhecimento da morfologia e ontogenia das inflorescências e flores de *Erythrina*, comparando *E. speciosa*, espécie polinizada por beija-flores, e *E. poeppigiana*, espécie polinizada por passeriformes. Para isto, foi analisada a ontogenia das inflorescências e flores por meio de microscopia eletrônica de varredura, além de estudos anatômicos por microscopia de luz. As duas espécies apresentam padrões organogenéticos similares, com o cálice e o androceu iniciados na ordem unidirecional, e a corola de forma simultânea. Dentre as principais diferenças encontradas estão a grande variação na ontogênese das inflorescências de *E. poeppigiana* e o surgimento do carpelo de *E. speciosa* concomitantemente ao estame antessépalo abaxial enquanto o carpelo de *E. poeppigiana* surge logo após a iniciação das pétalas. As principais variações entre as espécies ocorrem nos estágios intermediários e finais do desenvolvimento, onde se evidenciam as especializações florais. *E. poeppigiana* apresentou uma grande diferenciação e fusão das margens abaxiais de suas pétalas da quilha, enquanto *E. speciosa* possui pétalas da quilha livres e pouco desenvolvidas em relação ao estandarte. As diferenças também se estendem ao formato e tamanho dos hipantos. As diferenças encontradas na ontogênese das inflorescências e as especializações florais das espécies apresentam potencial sistemático na classificação infra-genérica de *Erythrina* e revelam a necessidade de expandir estes estudos para outras espécies do gênero.

Autor: Lukas Gabriel Macedo Pessanha de Souza - lukasgm8@gmail.com

Co-Autores: Marcus José de Azevedo Falcão Júnior - jrfalcao2010@hotmail.com - Jardim Botânico do Rio de Janeiro, João Paulo Basso Alves - jpbassoalves@gmail.com - Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Vidal de Freitas Mansano - vidalmansano@gmail.com - Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Apoio: CNPq, CAPES, FAPERJ

Palavras-chave: Phaseoleae,desenvolvimento floral,ornitofilia

ALTERAÇÕES ESTRUTURAIS NAS PAPILAS DO ESTIGMA DE *MAURITIA FLEXUOSA* L. F. (ARECACEAE) APÓS A POLINIZAÇÃO

A interação pólen-pistilo envolve diversos mecanismos complexos que garantem o sucesso reprodutivo das plantas. Embora Arecaceae seja representativa e de grande importância ecológica e econômica, há poucos estudos sobre os eventos pós-polinização nesse grupo. Mauritia flexuosa (buriti) é uma palmeira dioica, espécie-chave para os ecossistemas de veredas. O objetivo desse trabalho foi avaliar os aspectos anatômicos do estigma após a polinização, e relacionar com o período de receptividade polínica. Ramos de inflorescências pistiladas foram coletados de três indivíduos, localizados na Área de Proteção Ambienta do Rio Pandeiros, e mantidos em béquer com água. As flores em antese foram marcadas e polinizadas manualmente. Estigmas de flores em antese, e após 2h, 12h e 24h de polinização foram fixados e processados de acordo com protocolos usuais de anatomia vegetal. A flor pistilada possui estigma trilobado, com papilas unicelulares e alongadas; cada lóbulo é vascularizado e possui células alongadas com paredes espessas na subepiderme. Após 2h de polinização, as papilas apresentavam parede celulósica delgada e acúmulo de compostos fenólicos. Após 12h a parede das papilas era pecto-celulósica e havia aumento e acúmulo de mucilagem no protoplasto; nessa fase houve mobilização dos compostos fenólicos das papilas e numerosos tubos polínicos cresciam na superfície e entre essas células alongadas. Após 24h, as papilas estavam colapsadas ou com paredes rompidas, e a lignificação da parede das células subepidérmicas era conspícua. A composição da parede das papilas possivelmente se altera para facilitar a exsudação e a penetração do tubo polínico. A vascularização no estigma é bem desenvolvida e está posicionada próxima à epiderme, o que facilita a rápida hidratação do estigma, proporcionando adesão, hidratação do grão de pólen, e o desenvolvimento dos tubos polínicos. A mobilização de compostos fenólicos e a lignificação das camadas superficiais do estigma promovem mudança na sua coloração e são indicativos estruturais da senescência do mesmo. Conclui-se que o estigma é do tipo úmido e o reconhecimento do grão do pólen é rápido, induzindo a exsudação adicional para a adesão do grão de pólen e nutrição para o crescimento dos tubos polínicos; possui curto período de receptividade polínica, cerca de 24 horas, indicado pela degeneração das papilas e esclerificação da superfície.

Autor: Edson Junio Pereira Guimarães - edjuninho.123@gmail.com

Co-Autores: Patrícia Pereira Fonseca - fonsecapatricia54@gmail.com - Universidade Estadual de Montes Claros, Luiz Pedro Carvalho Rassilan - luizbiolan@gmail.com - Universidade Estadual de Montes Claros, Hellen Cássia Mazzottini dos Santos - hellenmazzottini@gmail.com - Universidade Estadual de Montes Claros, Leonardo Monteiro Ribeiro - leonardo.ribeiro@unimontes.br - Universidade Estadual de Montes Claros

Apoio: FAPEMIG, CNPq, Unimontes.

Palavras-chave: Pistilo, Pólen, Reprodução

AVALIAÇÃO DA CONDUTÂNCIA ESTOMÁTICA EM *GUSTAVIA AUGUSTA* L. (LECYTHIDACEAE) SOB DIFERENTES CONDIÇÕES DE LUMINOSIDADE EM UM AMBIENTE DE VÁRZEA AMAZÔNICA

As florestas de várzea são ecossistemas altamente dinâmicos, responsáveis pela manutenção dos ciclos biogeoquímicos regionais e regulação do clima local. Este tipo de floresta está sujeito a pulsos de inundação sazonais que favorecem o estabelecimento de espécies vegetais com diferentes estratégias morfofisiológicas para sua sobrevivência. O presente estudo teve o objetivo de avaliar o perfil de trocas gasosas de *Gustavia augusta* L. sob diferentes condições de luminosidade, em uma várzea localizada próximo à comunidade de Arapixuna, Santarém, Pará. *Gustavia augusta* é nativa do Brasil, conhecida popularmente como Jenipaporana, é uma espécie de grande abundância em várzeas, com alto índice de regeneração natural, seu fruto é apreciado por espécies de pescados, sendo bastante utilizado como isca para piscicultura por moradores da região. Foram realizadas medidas de condutância estomática (gs) e temperatura foliar (TF) em 02 folhas, de diferentes condições de luz, em 03 indivíduos da espécie; utilizou-se um porômetro foliar para medir gs e TF, a leitura foi realizada às 08h e 12h. As coletas ocorreram em um dia de cada mês, entre os meses de dezembro/22 a maio/23, sendo o mês de dezembro- período de não alagamento e os meses de fevereiro a maio- período de alagamento. A TF variou de 28,7 a 33,2°C em folhas de sol e 28,6 a 33°C em folhas de sombra. A gs variou ao longo do dia e conforme exposição a luminosidade, apresentando maiores taxas no início do dia onde as condições de temperatura e umidade são mais favoráveis para as trocas gasosas, atingindo valor máximo de 305,10 mmol m2s-1 às 08h e mínimo de 69,05 mmol m2s-1 às 12h quando as plantas adotam mecanismos para conservar água; Em relação a exposição à luminosidade, as folhas de sol mostram ter maior capacidade de gs do que as de sombra. Além disso, os valores de gs conferido às 8h obtiveram variação de 22,5% entre medidas de alta luminosidade para sombreamento; enquanto a gs conferida às 12h variou em torno de 10,6%. Quando analisada a variação conforme as fases da hidrógrafa, em ambas as folhas, as maiores taxas de gs foram observadas durante o período de alagamento, o que sugere menor controle estomático da espécie e leva a concluir que esta manteve seu padrão de troca gasosa, afirmando a sua tolerância e aclimatação ao estresse causado pelo alagamento. Desta forma, o aumento do nível do rio, exposição à radiação e horário do dia são fatores que influenciam no comportamento fisiológico da Jenipaporana.

Autor: Thamilles Santa Barbara Sousa Franco - thamillessouza@gmail.com

Co-Autores: Adelaine Michela e Silva Figueira - michelafig@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará- UFOPA, José Mauro Sousa de Moura - jmaurosm@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará- UFOPA, Keven dos Santos Lima - kevenlima1999@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará- UFOPA, Carolina do Valle Monteiro de Sousa - CarolinaDV73@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA, Maria Vicência Penaforte Maia - Maria2016maia@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará- UFOPA

Apoio: CNPq, PEEX - UFOPA

Palavras-chave: Jenipaporana, RioAmazonas, tolerância

TRICOMAS FOLIARES EM ESPÉCIES DE *APHELANDRA* R. BR. (ACANTHACEAE)

Tricomas são apêndices epidérmicos altamente variados em estrutura e função e podem ser classificados de diversas maneiras. Podem ocorrer nas partes aéreas das plantas e apresentar grande valor na taxonomia de vários grupos. Desta forma, o trabalho tem por objetivo analisar os tricomas nas superfícies de folhas de espécies de *Aphelandra*, para auxiliar na taxonomia do gênero. Foram coletadas folhas: *Aphelandra longiflora* (Lindl.) Profice, *A. harleyi* Wassh., *A. nitida* Ness & Mart., *A. espirito-santensis* Profice & Wassh., *A. sinclairiana* Nees ex Benth. e *A. squarrosa* Ness, em diferentes municípios do Espírito Santo. Amostras das folhas foram fixadas em FAA 50, posteriormente, armazenados em álcool 70%, para obtenção de secções paradérmicas em ambas as faces. Para análise da micromorfologia foram retiradas amostras das regiões mediana das folhas e desidratadas até ponto crítico com CO2, posteriormente metalizadas com ouro para análise ao microscópio eletrônico de varredura MEV). Os resultados evidenciaram que os tricomas glandulares estão presentes na face abaxial das folhas das espécies analisadas, são do tipo subsséseis, variando o número de células apicais (1-4 células), já na face adaxial estão ausentes em *A. longiflora*, *A. harleyi* e *A. squarrosa*. Os tricomas tectores estão ausentes em ambas as faces das folhas de *A. squarrosa*, nas demais espécies foram observados em maior variedade de tipos e número de células. Estão presentes na face adaxial, em *A. nitida*, sendo do tipo unicelular, porém, em *A. espirito-santensis* se diferenciam no formato e na presença de 2 células basais e uma célula apical longa. Já na face abaxial, é ausente em A. nitida, e unicelular nas demais espécies. A observação dos tricomas em MEV evidenciou detalhes na ornamentação das paredes celulares dos tricomas tectores e no número das células apicais dos tricomas glandulares. Diante dos resultados obtidos, conclui-se que estudos sobre os tricomas, incluindo os micromorfológicos, do gênero contribuem para um maior conhecimento da família Acanthaceae, já que são importantes para diferenciação das espécies, podendo auxiliar no delineamento taxonômico do gênero.

Autor: Elisa Mitsuko Aoyama - elisaoyama@yahoo.com.br

Co-Autores: Marcos Roberto Furlan - furlanagro@gmail.com - Universidade de Taubaté, Livia Zottele - zottele.livia@gmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo, Campus São Mateus

Palavras-chave: anatomia, apêndices epidérmicos, taxonomia.

AVALIAÇÃO DE EFEITO DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA NA ANATOMIA FOLIAR DE *PLANTAGO AUSTRALIS* LAM. (PLANTAGINACEAE)

A poluição atmosférica é uma das maiores consequências da industrialização e do uso desenfreado de combustíveis fósseis. Gases de efeito estufa e gases tóxicos alteram o clima, impactam negativamente a saúde das pessoas e à fauna e flora em nível global. No último século se intensificaram os estudos para investigar a ação desses poluentes nas plantas e verificar a influência em sua fisiologia, bioquímica e estrutura. Alterações anatômicas de algumas espécies tolerantes aos poluentes têm sido usadas em metodologias complementares para determinar o grau de contaminação de um ambiente (bioindicadores). O gênero *Plantago* L. é o maior gênero da família Plantaginaceae. Caracterizado por ervas anuais ou perenes, folhas simples geralmente basais com venação paralela ou curva dispostas em roseta e inflorescências em forma de espiga. *Plantago australis* Lam. é uma planta alimentícia não-convencional (PANC) e medicinal com efeito antiinflamatório, analgésico e antifúngico. O objetivo deste trabalho foi mensurar o impacto de poluentes do ar na anatomia foliar de *P. australis* e determinar se suas características podem ser usadas como parâmetro de avaliação de poluição atmosférica. Foram coletados 23 indivíduos, sendo 12 em ambiente não exposto a poluentes (longe da estrada) e 11 em ambiente exposto (beira de estrada movimentada). Amostras foliares do terço médio da região da nervura central foram fixadas em FAA (70%), emblocadas em historesina e seccionadas com microtomo rotativo para a confecção das lâminas. Foram avaliados a espessura da nervura central (ENC), espessura da epiderme na nervura central (EENC), espessura da lâmina foliar (ELF) e espessura da epiderme na lâmina foliar (EELF). Imagens foram capturadas com câmera acoplada a microscópio ótico e as variáveis mensuradas. Os dados foram examinados estatisticamente. ENC sofreu redução significativa quando exposta à poluição. EENC, ELF e EELF não demonstraram alterações estatisticamente significativas, diferenciando de outras espécies. Conclui-se que a poluição atmosférica pode diminuir a espessura da nervura central em *P. australis*, havendo parâmetro para sugerir um bioindicador. Pode-se inferir que a alteração estrutural observada tem relação com a principal região da folha no quesito transporte de água e nutrientes. Quando consideramos espécies comestíveis, estudos como este podem trazer luz às consequências estruturais dos efeitos da poluição.

Autor: Bernardo Cunha Pellegrini de Carvalho - bepelleg@edu.unirio.br

Co-Autores: Denise Espellet Klein - deniseklein@unirio.br - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Palavras-chave: Bioindicador, estrutura anatômica, PANC

A CONSTRUÇÃO DAS FLORES MULTIESTAMINADAS NO CLADO MIMOSOIDE (CAESALPINIOIDEAE-FABACEAE)

O clado mimosoide inclui o grupo não monofilético *Acacia* s.l. que compreende cerca de 1450 espécies caracterizadas por possuir um androceu com mais de 30 estames livres, ou sutilmente fundido na base. Atualmente, as espécies de Acacia s.l. estão distribuídas em 7 géneros localizados principalmente no clado Ingoide, com exceção de *Vachellia*, localizada no clado Parkiae dentro das mimosoides centrais. A análise das fases ontogenéticas da formação da flor pode revelar a origem da diversidade morfológica dentro de um grupo de plantas. Em *Acacia* s.l. tais estudos são escassos, principalmente em alguns grupos como *Senegalia*, um género pantropical com cerca de 219 espécies para o qual existe pouca informação sobre a ontogenia floral. O objetivo deste estudo foi comparar o desenvolvimento floral de quatro espécies de *Senegalia* com os dados de ontogenia floral já existentes para *Acacia* s.l., analisando quais vias de desenvolvimento são caraterísticas das flores de Senegalia e comparar com outros gêneros de Mimosoides com flores multiestaminadas na literatura. Para este fim, botões florais e flores de *Senegalia grandistipula*, *S. polyphylla*, *S. riparia* e *S. tubulifera* foram coletados em diferentes estados do Brasil. O material vegetal foi dissecado, desidratado, levado a ponto crítico e metalizado para a observação no MEV no Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Os caracteres ontogenéticos que levam à formação da flor nestes géneros mostram uma grande variação, mesmo dentro do mesmo género. A ordem de aparecimento das sépalas é o carácter mais variável, mudando mesmo dentro da mesma inflorescência, o que é pouco comum noutros clados de leguminosas. Algumas tendências de desenvolvimento dentro dos géneros são a fusão pós-genital da corola e a formação de disco estaminal formado pelo crescimento em *Senegalia*, a presença de um disco estaminal também foi reportada em *Acaciella angustissima* (Mill.) Britton & Rose, a iniciação simultânea e a fusão congénita do cálice em *Acacia* e a iniciação errática com fusão congénita de sépalas e pétalas em *Vachellia*. A corola mostrou fusão pós-genital em *Senegalia* e fusão congénita em *Vachellia*. No entanto, dado o pequeno número de táxons estudados, é difícil fazer inferências evolutivas, pelo que estudos adicionais da ontogenia floral em outras espécies e géneros de *Acacia* s.l. ajudarão a estabelecer padrões mais precisos.

Autor: Anderson Javier Alvarado Reyes - a196592@dac.unicamp.br

Co-Autores: Juliana Villela Paulino - jvillelapaulino@yahoo.com.br - Universidad Federal do Rio de Janeiro, Vanessa Terra dos Santos - vanessaterrab@gmail.com - Universidade Federal de Uberlândia, Vidal de Freitas Mansano - vidalmansano@gmail.com - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Apoio: CAPES, PROEX-UNICAMP, FAPERJ, JBRJ.

Palavras-chave: desenvolvimento floral, morfologia, *Senegalia*.

ANATOMIA DO CAULE AÉREO DE DIFERENTES ESPÉCIES DE PANICEAE (POACEAE)

Panicoideae (Poaceae), é a maior subfamília do clado PACMAD, com 14 tribos e alta diversidade em regiões tropicais. Destas tribos, merece destaque Paniceae com ca. 82 gêneros e mais de 1200 espécies. Todavia, estas espécies são pouco estudadas do ponto de vista anatômico. Assim, este trabalho visou caracterizar anatomicamente o colmo e o escapo de seis diferentes espécies de Paniceae. Foram selecionadas: *Cenchrus echinatus* L., *Digitaria bicornis* (Lam.) Roem. & Schult., *Digitaria insularis* (L.) Fedde, *Echinochloa colona* (L.) Link, *Megathyrsus maximus* (Jacq.) B.K.Simon & S.W.L.Jacobs e *Urochloa fusca* (Sw.) B.F.Hansen & Wunderlin. Os materiais foram fixados em Etanol 70% com glicerina, o terço mediano do escapo e do 3º entrenó foram seccionados em micrótomo de Ranvier, clarificados em hipoclorito de sódio 20% e 30%, coradas com safranina: azul de alcião 1% (1:5) aquoso e montadas em verniz vitral. O escapo apresenta formato circular ou ovoide (*M. maximus*), com sulcos leves (*C. echinatus* e *D. insularis*), médios (*E. colona* e *U. fusca*), profundos (*M. maximus*) ou ausentes (*D. bicornis*); epiderme uniestratificada, estômatos presentes, células silicificadas nas regiões não sulcadas e tricomas dos tipos microtricomas em *C. echinatus* e *U. fusca* e macrotricomas em *E. colona* e *U. fusca*. O córtex possui calotas de fibras associadas aos tecidos vasculares (exceto em *C. echinatus* e *U. fusca*). Feixes vasculares colaterais periféricos com anatomia Kranz apenas em *C. echinatus* e *D. insularis*. Feixes colaterais centrais estão presentes em todas as espécies (exceto *D. bicornis*), podendo ser organizados em um (*C. echinatus*) ou dois aneis (demais espécies). Em relação ao colmo, este é ovoide, ligeiramente sulcado em um dos lados (exceto *E. colona* e *M. maximus*), células silicificadas raras ou ausentes (duas espécies de *Digitaria*). Estômatos podem ser raros (*E. colona* e *M. maximus*) ou ausentes, não foram observados tricomas. Todas as espécies apresentam feixes vasculares periféricos e centrais, estes últimos podem ser em um (duas espécies de *Digitaria*) ou dois anéis (demais espécies). Os resultados ampliam o conhecimento anatômico do sistema caulinar aéreo de Paniceae, destacando o potencial taxonômico das estruturas de escapo (formato, profundidade dos sulcos, tricomas, calotas de fibras na região cortical, feixes com ou sem anatomia Kranz e anéis dos feixes centrais) e colmo (formato, presença de células silicificadas e estômatos e anéis dos feixes centrais).

Autor: Bruno Edson Chaves - bruno.edson@uece.br

Co-Autores: Kaylane Freitas Silva - kaylane.freitas@aluno.uece.br - Universidade Estadual do Ceará, Centro de ciências da Saúde - CCS/UECE, Letícia de Sousa Silva - leticias.silva@aluno.uece.br - Universidade Estadual do Ceará, Centro de ciências da Saúde - CCS/UECE, Samuel Fonteles Ximenes Aguiar - samuel.fonteles@aluno.uece.br - Universidade Estadual do Ceará, Centro de ciências da Saúde - CCS/UECE, Oriel Herrera Bonilla - oriel.herrera@uece.br - Universidade Estadual do Ceará, Centro de ciências da Saúde - CCS/UECE, Roselita Maria de Souza Mendes - roselita.mendes@uece.br - Universidade Estadual do Ceará, Centro de ciências da Saúde - CCS/UECE, Gladys Flávia de Albuquerque Melo-de-Pinna - gfmpinna@usp.br - Universidade de São Paulo – USP

Apoio: FUNCAP – Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Palavras-chave: Anatomia vegetal, colmo, escapo.

SUPLEMENTAÇÃO COM BORO COLABORA PARA QUALIDADE DAS MUDAS DE PARICÁ E AMENIZA EFEITOS NEGATIVOS DO DÉFICIT HÍDRICO EM CONDIÇÕES CONTROLADAS.

Schizolobium parahyba é uma espécie heliófila que possui rápido crescimento e é amplamente utilizada em plantações agroflorestais na região amazônica para a produção de madeira de qualidade. No entanto, a deficiência de nutrientes, como boro e cálcio, pode afetar seu desenvolvimento na fase de muda. O objetivo foi avaliar o crescimento vegetativo de mudas de *S. parahyba* sob diferentes níveis de boro e condições de déficit hídrico. O estudo foi tratado em um ambiente controlado, utilizando mudas de paricá cultivadas em recipientes com substratos de areia e vermiculita. Foram testados dois níveis de boro (suficiente e alto) e duas condições de água (controle e déficit hídrico), totalizando quatro tratamentos. As plantas foram avaliadas quanto ao crescimento (altura e diâmetro do caule) e qualidade das mudas (massa seca total e índice de qualidade de Dickson). Os resultados mostram que o fornecimento adequado de boro teve um efeito positivo no crescimento das mudas de paricá. O diâmetro do caule aumentou significativamente em plantas mantidas ao alto de boro, tanto no grupo controle quanto no grupo com déficit hídrico. O déficit hídrico resultou em redução significativa no diâmetro do caule, mas essa redução foi atenuada quando as plantas receberam alto suprimento de boro. A massa seca das raízes foi significativamente alcançada pelos níveis de boro e pelo déficit hídrico. Nas plantas do grupo controle, não houve diferença nos níveis de boro, mas quando as plantas foram mantidas ao déficit hídrico, houve um aumento na massa seca das raízes com o alto suprimento de boro. O déficit hídrico trouxe significativamente a massa seca das raízes nas plantas com suprimento suficiente de boro. Em relação à massa seca total, o fornecimento de boro teve um efeito positivo no grupo controle e no grupo com déficit hídrico, resultou em um aumento na massa seca total das mudas. No entanto, o déficit hídrico marcou a massa seca total, especialmente nas plantas com suprimento suficiente e alto de boro. O índice de qualidade de Dickson, que é uma medida da qualidade das mudas, não foi afetado pelos níveis de boro, mas o déficit hídrico afetou significativamente esse índice. Os resultados sugerem que o fornecimento adequado de boro pode melhorar o crescimento e a qualidade das mudas de paricá, mesmo sob condições de déficit hídrico.

Autor: Lohana Prestes - elaine.guedes@ufra.edu.br

Co-Autores: Peola Reis De Souza - elaineguedes1@gmail.com - UFRA, Daihany Moraes Callegary - daihanymc@hotmail.com - Solos e Planta, Bianca do Carmo Silva - biancadocarmosilva@outlook.com - UENF, Keulyany Santos de Carvalho - Keulyanycarvalho@gmail.com - ufra, Ana Clara Lucarini Lima - anaclaralucarini0607@gmail.com - UFRA, Darielson Oliveira Chaves - darielsonoloveira08@gmail.com - UFRA, Allan Klynger da Silva Lobato - allanllobato@yahoo.com.br - UFRA, Linda Alexsandra Costa Oliveira - lindaoliveiraparagominas@gmail.com - UFRA, Fernanda Duarte - nandaagropecuaria@gmail.com - UFRA, Elainemaria Silva Guedes Lobato - elaine.guedes@ufra.edu.br - UFRA

Apoio: CNPq, UFRA, FAPESPA.

Palavras-chave: estresse abiótico, micronutriente, qualidade de mudas, trocas gasosas

BRASSINOSTEROIDES POTENCIALIZAM O SISTEMA DE DEFESA ANTIOXIDANTE EM PLANTAS DE ARROZ SUBMETIDAS À CHUVA ÁCIDA

O arroz (*Oryza sativa*) é uma gramínea sensível às mudanças climáticas, muitas vezes apresentando efeitos negativos em fases fenológicas como crescimento e floração. Os efeitos das mudanças climáticas representam uma séria ameaça à segurança alimentar, porque essas mudanças globais interferem negativamente na agricultura, na qual a chuva ácida é considerada um dos problemas ambientais mais recorrentes no mundo. Os brassinosteróides (BRs) são substâncias classificadas como esteroides polihidroxilados e são frequentementes testados na forma de 24-epibrassinolídeo (EBR). O EBR possui múltiplas funções sobre o sistema de defesa antioxidante, aumentando as atividades das enzimas que atuam no metabolismo redox, como a superóxido dismutase (SOD), catalase (CAT), ascorbato peroxidase (APX) e peroxidases (POX). Assim, o objetivo desta pesquisa foi analisar os benefícios do EBR sobre plantas de arroz submetidas à chuva ácida simulada (SAR), avaliando as repercussões sobre as enzimas antioxidantes. O delineamento experimental foi ao acaso, com quatro tratamentos: dois tratamentos com SAR (0 e 0,5 M H2SO4, descritos como – SAR e + SAR, respectivamente) e duas concentrações de EBR (0 e 100 nM, descritos como – EBR e + EBR, respectivamente). As atividades das enzimas antioxidantes aumentaram após a pulverização com SAR. Aumentos significativos em SOD, CAT, APX e POX de plantas pulverizadas com SAR e EBR foram de 12%, 17%, 17% e 33%, respectivamente, quando comparados ao tratamento similar sem EBR. Os incrementos na atividade dessas enzimas, sugerem que o EBR melhora a performance do metabolismo antioxidante em plantas expostas à SAR. O metabolismo antioxidante inicia com a reação da SOD que é a primeira enzima na linha de defesa antioxidante, atuando na transformação do superóxido (O2-) para peróxido de hidrogênio (H2O2), posteriormente a CAT, APX e POX convertem o H2O2 em água (H2O) e oxigênio (O2), sendo estas moléculas benéficas ao metabolismo vegetal. Portanto, esta pesquisa evidenciou os benefícios do EBR sobre o sistema de defesa antioxidante, mitigando os efeitos negativos induzidos pela SAR no metabolismo vegetal.

Autor: Lohana Prestes - elaine.guedes@ufra.edu.br

Co-Autores: Sandy Santos da Fonseca - sandysandyze@gmail.com - ufra, Caio Victor Silva Pontes - agrocaiopontes@gmail.com - ufra, Elainemaria Silva Guedes Lobato - elaine.guedes@ufra.edu.br - UFRA, Allan Klynger da Silva Lobato - allanllobato@yahoo.com.br - UFRA

Apoio: CNPq, UFRA, FAPESPA.

Palavras-chave: 24-Epibrassinolídeo, enzimas, *Oryza sativa*.

VASCULARIZAÇÃO EM GALHAS NEOTROPICAIS E A HIPÓTESE DA CONSTRIÇÃO HÍDRICA

Organismos galhadores têm o potencial de alterar os sistemas de tecidos de suas plantas hospedeiras, em maior ou menor grau, induzindo galhas com diferentes níveis de complexidade estrutural. Tais alterações implicam em mudanças nos atributos funcionais do órgão hospedeiro que se distanciam do seu papel original em direção à manutenção metabólica da galha. O mapeamento das alterações histológicas, histométricas e histoquímicas nos sistemas dérmico e fundamental são apresentadas em diversos sistemas planta hospedeira-galhador, contudo, no que tange ao sistema vascular, tal mapeamento e suas implicações funcionais se mostram menos detalhadas. De modo a avaliar as alterações no xilema das galhas e testar a hipótese da constrição vascular, os sistemas *Inga ingoides* (Rich.) Willd.-Cecidomyiidae em folhas, e *Eremanthus erythropappus* (DC.) MacLeish -*Neolasioptera* sp. e *Malus domestica* Borkh.-*Eriosoma lanigerum* em caules, foram estudados. A hipótese em questão prediz que a constrição hídrica se dará em função da diferenciação de elementos de vaso estreitos nas porções dos órgãos hospedeiros posteriores ao sítio de desenvolvimento das galhas. Em *I. ingoides*, tal hipótese foi corroborada apenas para as galhas extralaminares que se desenvolvem como órgãos adventícios às folhas hospedeiras. Em *E. erythropappus*, embora haja alterações marcantes nos padrões dos tecidos vasculares secundários, estas não corroboram a hipótese da constrição. Nestas galhas, o aumento de células amplamente vacuoladas e as dimensões dos elementos de vasos indicam prioridade do suprimento de água para as galhas e porções caulinares posteriores às galhas garantindo a vitalidade dos ramos. Em *M. domestica*, o estímulo oriundo da colônia de afídeos exofitófagos induz a diferenciação de elementos vasculares anômalos, orientação radial e axial divergente no xilema secundário, além da grande proporção de área parenquimática na região proximal à colônia. Contudo, a similaridade entre a vascularização nas demais porções do ramo galhado não permite corroborar a constrição vascular. De modo geral, independente do sistema ou do órgão hospedeiro, percebe-se um incremento tanto em área quanto em volume celular no parênquima vascular. Tal fato atua como mecanismo compensatório às alterações nas células condutoras, garantindo o status hídrico nas galhas, independentemente de haver ou não constrição vascular.

Autor: Rosy Mary S. Isaias - rosy-isaias@ufmg.br

Co-Autores: Gracielle Pereira Pimenta Bragança - gracielle.braganca@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais, Nina de Castro Jorge - ninacjorge@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais, Mariana de Sousa Costa Freitas - marianafreitas18@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais, Ravena Malheiros Nogueira - malheirosravena@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais, Ana Maria Abreu Santos - nanaasan98@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais, Edgard Augusto de T. Picoli - epicoli@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa

Apoio: CNPq, CAPES, FAPEMIG

Palavras-chave: anatomia de galhas, constrição vascular, xilema

ANATOMIA FOLIAR DE *DAVILLA MACROCARPA* EICHLER (DILLENIACEAE)

Davilla macrocarpa ocorre do sul do estado da Bahia ao norte do Espírito Santo, com distribuição restrita a uma pequena faixa litorânea. A espécie prefere habitar áreas com solos arenosos, como os existentes nas áreas da planície quaternária litorânea, comumente denominadas de Restinga e também em áreas de Floresta de Muçununga e Campos Nativos, nesses diferentes tipos de vegetação, *D. macrocarpa* cresce preferencialmente próxima ao chão de forma reptante sob o solo arenoso ou também como liana apoiando-se em arbustos, mas normalmente em áreas ensolaradas. Conhecida popularmente por cipó-caboclo, pode ser confundida, ainda mais que algumas espécies do gênero Davilla são conhecidas por cipó-cabeludo, sendo conhecidos usos medicinais. Portanto, torna-se importante diferenciá-la de outras espécies, desta forma, o trabalho tem por objetivo descrever as características anatômicas foliares de *D. macrocarpa*. Foram coletadas folhas adultas no Parque Estadual de Itaúnas, município de Conceição da Barra-ES. Amostras foram fixadas em FAA 50, posteriormente, armazenados em álcool 70%, para obtenção de secções paradérmicas de ambas as faces e transversais da região mediana do limbo e pecíolo. As secções foram obtidas a mão livre com auxílio de lâmina de barbear e isopor, clarificadas em solução de hipoclorito de sódio e coradas com azul de Alcian e safranina, para observação em microscópio óptico. As folhas são hipoestomáticas com estômatos paracíticos. A epiderme, em vista transversal é uniestratificada com cutícula espessa. A nervura central é concâvo-convexa com colênquima subjacente a epiderme, e logo abaixo feixe vascular concêntrico. O mesofilo é isobilateral, com inúmeros idioblastos com cristais do tipo ráfides. O pecíolo, em vista transversal, tem formato plano-convexo, com feixes vasculares colaterais com fibras, apresenta idioblastos com cristais de ráfides e muitos escleritos. Desse modo, conclui-se que os caracteres relevantes para identificação da espécie, presença de cristais do tipo ráfides e escleritos no pecíolo. Convém salientar que esses caracteres estruturais permaneceram mesmo que amostras da espécie forem comercializadas fragmentadas ou desidratadas.

Autor: Elisa Mitsuko Aoyama - elisaoyama@yahoo.com.br

Co-Autores: Marcos Roberto Furlan - furlanagro@gmail.com - Universidade de Taubaté

Palavras-chave: cipó-caboclo, farmacobotânica, ráfides.

ANÁLISE FISIOLÓGICA E BIOQUÍMICA EM MUDAS DE AÇAIZEIRO (*EUTERPE OLERACEA* MART.) SOB APLICAÇÃO DE ADUBAÇÃO QUÍMICA E INOCULAÇÃO DE MICORRIZAS.

O açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) é uma palmácea nativa do Estuário Amazônico. Os produtos derivados do extrativismo do açaizeiro ocupam lugar de destaque na economia do Estado do Pará e os frutos são de fundamental importância para a subsistência de populações ribeirinhas, pelo alimento que proporcionam e pela comercialização do excedente familiar. Sua entrada nos mercados nacional e internacional e o consequente aumento de sua área plantada na Amazônia, fazem com que haja necessidade de estudar seu cultivo racional, já que o extrativismo e o manejo de açaizais nativos apresentam produção limitada. O objetivo da pesquisa foi analisar o aporte fisiológico e bioquímico de mudas de açaizeiro, sob diferentes níveis de adubação química com a inoculação de fungo micorrízico. O experimento seguiu o delineamento inteiramente casualizado, seguindo o esquema fatorial 5x2, contendo 5 níveis de adubação química, com e sem a aplicação do fungo micorriza, obtendo 4 repetições. Analisou-se as variáveis fisiológicas (condutância estomática e Fotossíntese foliar líquida) submetidos a análise de variância e posteriormente o teste de tukey. O tratamento que não foi aplicado o fungo micorrizico obteve maior produção, com um valor de assimilação líquida de CO2 de 6,4 ?mol m?^{2} s?^{1}, sendo aproximadamente 20% maior em relação a adubação com micorriza. Com base nos resultados obtidos, foi observado diferença significativa entre os tratamentos CM e SM de forma isolada.

Autor: Bianca da Fonseca Gomes - biancagomesagro@gmail.com

Co-Autores: Erika Cristina Gomes Sales - ecgoms@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Thiago Costa Viana - thiagocostaaa19@gmail.com - Universidade Federal de Lavras, Jessivaldo Rodrigues Galvão - jessigalvao50@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Sérgio de Sousa Lobo - sergio.lobo1995@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: UFRA, FAPESPA.

Palavras-chave: condutância estomática, fotossíntese líquida, micorriza.

MANIPULAÇÃO DO POTENCIAL ESTRUTURAL E QUÍMICO DE *BYRSONIMA COCCOLOBIFOLIA* KUNTH (MALPIGHIACEAE) PELO CECIDOMYIIDAE GALHADOR

Galhas induzidas por Cecidomyiidae em *Byrsonima coccolobifolia* têm alto investimento em tecidos de reserva e de nutrição direta do galhador. A especialização dos tecidos resultante do desenvolvimento da galha permite a identificação de dois compartimentos estruturais e funcionais, além de alterações no número de camadas celulares, no eixo de alongamento celular e no acúmulo de metabólitos dos tecidos foliares da hospedeira. Os tecidos do compartimento externo da galha acumulam metabólitos com funções nutritivas e protetoras, e os tecidos do compartimento interno acumulam moléculas energéticas envolvidas na nutrição direta do indutor. Usando técnicas anatômicas, histométricas, histoquímicas e imunocitoquímicas, mapeamos a origem e o destino das células e avaliamos o nível de investimento nos tecidos foliares originais em direção àqueles da galha madura. Análises anatômicas e histométricas revelaram investimento 92 vezes maior no desenvolvimento de tecidos nutritivo e de armazenamento na galha e aproximadamente 5 vezes maior em tecidos protetores em comparação com os tecidos não galhados. Técnicas histoquímicas permitiram a detecção de amido acumulado no protoplasma das células do tecido nutritivo de reserva, e proteínas, lipídios e açúcares redutores no protoplasma das células tecido nutritivo típico. Compostos fenólicos foram detectados nos compartimentos externo e interno. Por meio de técnicas imunocitoquímicas, mapeamos xiloglucanos acumulados como carboidratos de reserva nas paredes celulares do tecido nutritivo de reserva e do tecido nutritivo típico. A dinâmica dos homogalacturonanos nas paredes celulares da galha revelou que as células do tecido de armazenamento atingiram a maturidade com baixa capacidade de divisão celular, enquanto nas células do tecido nutritivo típico, a juvenilidade celular é mantida devido aos estímulos contínuos do herbívoro galhador. Concluímos que o investimento estrutural aparentemente maior na formação de tecidos nutritivos em comparação com tecidos de proteção é compensado pelo acúmulo de moléculas defensivas, principalmente no compartimento interno da galha. Portanto, o Cecidomyiidae galhador manipula o potencial estrutural e químico de *B. coccolobifolia* levando ao equilíbrio entre o investimento no incremento de camadas celulares em comparação aos tecidos não galhados e a distribuição centrífuga de moléculas defensivas nos tecidos da galha.

Autor: Reisila Simone Migliorini Mendes - reisilamendes@gmail.com

Co-Autores: Elaine Cotrin Costa - elainecostabio@gmail.com - Universidade Federal de minas Gerais, Gracielle Pereira Pimenta Bragança - gracielle.braganca@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais, Rosy Mary dos Santos Isaias - rosy-isaias@ufmg.br - Universidade Federal de Minas Gerais

Apoio: FAPEMIG; CNPq; CAPES

Palavras-chave: anatomia de galha, imunocitoquímica, histoquímica

IV

ETNOBOTÂNICA e FITOQUÍMICA

USOS MEDICINAIS DO *CEREUS JAMACARU* DC. (CACTACEAE) SEGUNDO O CONHECIMENTO DE COMUNIDADES RURAIS DA CAATINGA

A biodiversidade brasileira é uma das maiores do mundo, oferecendo uma ampla variedade de recursos naturais que podem ser utilizados para o desenvolvimento de novos medicamentos, por exemplo. A etnobotânica é a ciência que se propõe estudar os mais variados usos atribuídos às plantas e os elementos culturais relacionados a esses usos. O conhecimento etnobotânico é construído a partir das relações entre humanos e plantas em um contexto cultural específico, funcionando como um sistema dinâmico de interações. Nesse contexto, as plantas medicinais, usadas desde os primórdios da humanidade como matéria prima para a fabricação de medicamentos, são até hoje importantes recursos terapêuticos. Esta pesquisa teve como principal objetivo avaliar os usos medicinais do mandacaru (*Cereus jamacaru* DC.), uma Cactaceae nativa da caatinga, ao longo de várias gerações em comunidades rurais e entender crenças e práticas relacionadas a seu uso. Buscou-se identificar, principalmente, as doenças tratadas; as partes utilizadas; e forma de preparo. De início, realizou-se uma pesquisa bibliográfica de embasamento teórico. Na sequência, ocorreu a aplicação de um questionário estruturado com 50 participantes de duas comunidades rurais de Araripe-CE (Alagoinha e Tanquinho), obedecendo todos os aspectos éticos conforme as resoluções nº 466/12 e nº 510/2016. Sobre o uso de plantas medicinais diversas, 93,6% dos participantes relataram já terem utilizado. Constatou-se que a maioria dos participantes não conhecia o potencial terapêutico do mandacaru (66,7%) e, por isso, nunca havia feito uso dessa planta. Aqueles que usam ou já usaram (33,3%), utilizam principalmente o cladódio em tratamentos de saúde (26,7%), tendo alcançado os resultados esperados. As principais doenças tratadas com o uso do mandacaru são gastrites, infecções e problemas renais. As formas de preparo mais reportadas foram infusão (23,5%) e decocção (11,8%). O mandacaru, planta símbolo do semiárido nordestino, representa um aliado da população local para usos diversos, uma vez que algumas substâncias encontradas nessa planta apresentam princípios ativos curativos. O conhecimento sobre os usos tradicionais do *C. jamacaru* pode contribuir para a conservação da espécie, visto que as comunidades locais têm particular interesse na manutenção dos recursos naturais de que dependem para subsistência e fins terapêuticos. Ademais, conhecimentos como estes contribuem para a valorização das culturas locais e conservação do bioma.

Autor: Cícero Luanderson da Silva Alencar - luandderson.alencar@outlook.com

Co-Autores: Francisco Diego Sousa Santos - fdsantosbot@gmail.com - Universidade Federal do Ceará, Andrieli Lima da Silva - andrieli.lima14@gmail.com - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Kethlen Alves Rodrigues - kethlen.alves@gmail.com - Universidade Regional do Cariri, Livanio Cruz dos Santos - livanio.santos@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Verônica Nogueira do Nascimento - veronica.nogueira@urca.br - Universidade Regional do Cariri

Palavras-chave: Etnobotânica, Conhecimento tradicional, Mandacaru.

COMPOSIÇÃO QUÍMICA E RENDIMENTO DO ÓLEO ESSENCIAL DE UMA PLANTA ENDÊMICA DO RIO GRANDE DO SUL

Os produtos naturais desenvolvidos a partir de plantas nativas têm sido objeto de pesquisa com o intuito de promover a qualidade de vida ao gerar menos impactos ambientais e à saúde. Os óleos essenciais (OE) apresentam potencial promissor para o desenvolvimento de herbicidas e inseticidas naturais. Dentre as espécies que compõem a rica diversidade brasileira, as que pertencem à família Lamiaceae vêm sendo exploradas, devido à alta produção de OE e diversificação de constituintes químicos, como é o caso de uma espécie endêmica do bioma Pampa, Rio Grande do Sul (RS). O OE desta planta é constituído, em maior parte, por monoterpenos e sesquiterpenos e possui diversas atividades comprovadas. No entanto, para viabilizar sua exploração econômica, é preciso avaliar o rendimento e a composição química em cultivos da espécie fora do seu local de origem. Assim, o objetivo do estudo foi identificar o rendimento e a composição química do OE de folhas de plantas cultivadas em diferentes regiões do RS. Mudas obtidas por estaquia foram transferidas para seis áreas distintas do RS e, ao completar um ano de cultivo, ramos foram coletados para extração do OE. No mesmo período, foi realizada a coleta de ramos de três populações naturais da espécie para comparação dos resultados das análises. Para obtenção do OE, as folhas provenientes de cada área e população natural foram submetidas ao processo de destilação a vapor por duas horas. O OE obtido de cada área e populações naturais foi dividido em triplicadas e encaminhadas para a identificação dos compostos químicos em GC-MS. Os constituintes foram identificados a partir do índice de Kovats e comparados com dados da literatura. O rendimento (%) foi obtido pela relação entre a biomassa das folhas (g) e a massa do OE (g). O rendimento do OE das populações naturais foi de 2,81%, enquanto o das áreas cultivadas foi de 1,21%. Já os constituintes químicos foram semelhantes em todas as áreas, sendo a maioria monoterpenos oxigenados (74,40%), e sesquiterpenos hidrocarbonetos (10,32%). Os compostos majoritários para todas as amostras foram pulegona (71,56%), (e)-cariofileno (5,81%), limoneno (4,38%), biciclogermacreno (3,84%) e linalol (1,78%). Diante da semelhança dos constituintes químicos e do rendimento das áreas cultivadas, conclui-se que a espécie nativa e endêmica se adapta em diferentes regiões do RS, podendo ser explorada economicamente para o desenvolvimento de produtos naturais.

Autor: Fernanda Bruxel - fbruxel1@universo.univates.br

Co-Autores: Amanda Pastório Borges - amanda.borges@universo.univates.br - Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, Mathias Hofstätter - mathias.hofstatter@universo.univates.br - Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, Eduardo Miranda Ethur - eduardome@univates.br - Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, Lucélia Hoehne - luceliah@univates.br - Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, Elisete Maria de Freitas - elicauf@univates.br - Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES

Palavras-chave: Compostos, Nativa, Produtos naturais, Pulegona

PROSPECÇÃO FITOQUÍMICA DA *BATIS MARITIMA* L.

A caracterização fitoquimica é amplamente utilizada para identificar moléculas vegetais que possuem propriedades terapêuticas e grupos químicos que apresentam grande importância para indústria farmacêutica e estão fortemente associados a estudos farmacológicos. A *Batis maritima* L. é uma halófita da família Bataceae, presente em regiões de restinga que é um ambiente comumente associado a níveis elevados de salinidade. A presença de sais em excesso induz a produção de uma serie de moléculas bioativas pela planta para combater o estresse gerado. Esses fatores tornam essa espécie uma forte candidata para aplicações biotecnológicas. O presente trabalho tem como objetivo averiguar as principais classes de compostos químicos por meio da análise fitoquímica e quantificação dos fenólicos totais do extrato etanólico resultante da folha de *B. maritima* L. Para a obtenção dos extratos, as folhas foram secas em uma estufa de circulação forçada de ar 60 °C. Posteriormente, o material foi triturado até a formação de um pó. O pó das folhas foi submerso em etanol P.A. por 10 dias. Após esse período, o extrato foi filtrado e concentrado em banho-maria a 60 °C até evaporar todo o solvente. A análise fitoquímica qualitativa foi para detecção das principais classes de metabólitos secundários através de métodos de prospecção colorimétrica. Para a determinação de fenólicos totais, foi utilizado o método espectrofotométrico, utilizando o reagente Folin-Ciocalteau e curva padrão de ácido gálico. Os resultados foram expressos em mg/g do extrato. A detecção das principais classes químicas demonstrou a presença de alcaloides Meyer, alcaloides Dragendorff, cumarinas e taninos. Os valores obtidos de fenólicos foram de 19,07mg/g de extrato sendo assim um valor elevado quando comparado com outras halófitas. Com isso, indicando um potencial antioxidante, tendo em vista que essas moléculas em sua maioria são de defesas das plantas aos estresses ambientais. Existem diversos fatores que podem influenciar nos resultados da caracterização fitoquímica e de fenólicos totais, como a razão soluto/solvente, tempo de extração, agitação e temperatura de extração. As condições ambientais onde a planta está inserida, região de restinga, apresenta fatores, umidade, luz, temperatura e salinidade que influenciam na produção dos metabólitos secundários que vai refletir diretamente nas moléculas de função terapêutica e antioxidante.

Autor: Matheus Henrique de Alencar Souza - matheus-henrique14@live.com

Co-Autores: Cynthia Cavalcanti de Albuquerque - cynthiacavalcanti@uern.br - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Ítalo Diego Rebouças de Araújo - italodiego2111@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, João Batista Costa Neto - costaneto.bio@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Kleane Targino Oliveira Pereira - kleane_rn@hotmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Melissa Leal Jales - melissaleal@alu.uern.br - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Maria Raquel Araújo de Sousa - mariaraquelsda@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Raimundo Audei Henrique Junior - henriquejunior9999@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Emanuelle Figueira Costa - emanuellefigueiracosta@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Laura Lívia Bezerra de Medeiros - lauraliviabezerra1234@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Natanael da Silva Rodrigues - natanaelsr99@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Douglas Arenhart França - douglasarenhart14@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

Palavras-chave: Fenólicos, halófita, metabolitos secundários.

EFEITO DO ÓLEO ESSENCIAL DE UMA PLANTA NATIVA DO RIO GRANDE DO SUL SOBRE *TETRAGONISCA ANGUSTULA* (LATREILLE, 1811)

Os óleos essenciais (OE) obtidos de plantas nativas podem ser empregados como alternativa ao uso de agrotóxicos, tendo resultados satisfatórios no combate de insetos, plantas infestantes e doenças causadas por fungos, vírus ou bactérias causadores de perdas econômicas. No entanto, mesmo sendo produtos naturais, são necessários estudos que evidenciem a baixa ou nenhuma toxicidade sobre os insetos, como as abelhas, responsáveis pela polinização da maioria das angiospermas em ecossistemas naturais e agrícolas. Assim, diante da possibilidade de uso do OE de uma espécie nativa do Rio Grande do Sul (RS) como um herbicida e inseticida natural, o presente estudo objetiva avaliar a toxicidade deste OE sobre *Tetragonisca angustula* Latreille, 1811 (jataí, nativa) (SISBIO 88314-1). Foi realizado o teste de fumigação, constituído por cinco tratamentos com OE (0,2; 0,4; 0,8; 1,0 e 2,0 µL) e um tratamento controle (sem OE). Cada tratamento foi composto por três repetições (colônias) com 15 indivíduos cada. As coletas eram realizadas com auxílio de potes plásticos na entrada das colônias, quando as abelhas operárias saíam para forragear. Em seguida, os potes eram armazenados em caixas térmicas refrigeradas e transportados para o Laboratório onde foram distribuídas em caixas de madeira de 14 x 14 x 9 cm, sendo uma lateral fechada com papel celofane transparente e a outra, com tela mosquiteiro de alumínio de 1 mm, contendo uma abertura para a fixação de um eppendorf com alimento (solução de água e mel, 1:1). Em uma das laterais de madeira da caixa, na parte interna, foi fixado um papel filtro para aplicação do OE. As abelhas permaneceram 24h ao abrigo da luz, com umidade entre 40 a 60% e temperatura de 28°C (± 2°C). O OE foi pipetado no papel filtro, seguindo os tratamentos. As caixas foram mantidas em câmaras de germinação adaptadas até o momento da avaliação. A mortalidade foi registrada em 1, 4, 8, 24 e 48 h após a exposição aos tratamentos. apresentou mortalidade nos tratamentos 0,8; 1,0 e 2,0 µL após 4h de exposição ao OE. Considerando a mortalidade corrigida, os tratamentos 0,8; 1,0 e 2,0 µL apresentaram mortalidade de 2,4; 4,3 e 23,7%, respectivamente. Os dados evidenciam que o OE da espécie estudada não causará danos significativos às abelhas ou que os efeitos adversos serão mínimos quando aplicado em ambiente de ocorrência natural das espécies, sugerindo que o OE poderá ser explorado como um produto natural ao uso de defensivos agrícolas.

Autor: Amanda Pastório Borges - amanda.borges@universo.univates.br

Co-Autores: Fernanda Bruxel - fbruxel1@universo.univates.br - Universidade do Vale do Taquari - Univates, Elisete Maria de Freitas - elicauf@univates.br - Universidade do Vale do Taquari - Univates, Liana Johann - liana@univates.br - Universidade do Vale do Taquari - Univates

Palavras-chave: Jataí, Produtos Naturais, Toxicidade

ÁRVORES COM POTENCIAL MEDICINAL NA FLORESTA OMBRÓFILA MISTA DE SANTA CATARINA, BRASIL

O Brasil possui a maior diversidade genética vegetal do mundo e o bioma Mata Atlântica é considerado atualmente como um dos mais ricos conjuntos de ecossistemas em termos de diversidade biológica do planeta. Esse bioma é composto de fitofisionomias que inclui a Floresta Ombrófila Mista. Nesta formação muitas espécies presentes possuem valor potencial de exploração sustentável, incluindo aquelas utilizadas como medicinais. O valor das plantas medicinais como recurso terapêutico e como fonte de recursos econômicos torna-se relevante para estabelecer linhas de ação voltadas à produção, considerando o desenvolvimento ou adaptação de técnicas de cultivo e manejo sustentáveis. Este estudo objetivou reconhecer o potencial medicinal de espécies arbóreas presentes em fragmentos de Floresta Ombrófila Mista do estado de Santa Catarina, Brasil. Para tanto foram avaliadas as espécies de árvores amostradas no Inventário Florístico Florestal de Santa Catarina (IFFSC). Foi realizada investigação científica dessas espécies por meio de análise bibliométrica nas bases de dados Scopus e Science Direct e utilizados dois termos de busca juntos: "nome científico" e "medicinal plants". Estes termos foram limitados à pesquisa em "Resumo, Título e Palavras-chave". O período de análise compreendeu desde o primeiro trabalho indexado de cada espécie vegetal até o mês de junho de 2022. Das 377 espécies citadas pelo IFFSC, 35 apresentaram um ou mais estudos sobre seu uso medicinal. O maior número de artigos indexados, que abordou o uso medicinal destas espécies incluiu *Eugenia uniflora* L. (90 artigos), *Casearia sylvestris* Sw. (86), *Bauhinia forficata* Link (82) e *Ilex paraguariensis* A. St.-Hil (81). As espécies que mais acumularam usos foram *Schinus terebinthifolia* Raddi e *Psidium cattleyanum* Sabine, com 11 usos cada. Embora muitas das espécies listadas possuem indicações de uso medicinal, há necessidade de mais estudos que comprovem a eficácia e a segurança para uso em humanos. Entretanto, a produção científica se mostrou promissora, evidenciando alternativas sustentáveis de uso dos recursos florestais da Floresta Ombrófila Mista do estado de Santa Catarina. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-Brasil (CAPES)- Código Financiamento 001 e Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina.

Autor: Elaine Puziski Varela - elaine-puziski@unesc.net

Co-Autores: Amanda Vieira Matiola - amandamatiola1@gmail.com - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Iara Zaccaron Zanoni - iara_zanoni@hotmail.com - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Lucas da Rosa de Oliveira - lucas.oliveira.16@hotmail.com - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Julia Gava Sandrini - juliagsandrini@gmail.com - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Jadna Silveira Rosso Coral - jadrosso@unesc.net - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Micael De Bona - micael.tutu@gmail.com - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Guilherme Alves Elias - guilherme@unesc.net - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Robson dos Santos - rsa@unesc.net - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Vanilde Citadini-Zanette - vcz@unesc.net - Universidade do Extremo Sul Catarinense

Palavras-chave: Bibliometria, fitoterapia, recursos naturais

O OURICURI (*SYAGRUS CORONATA* (MART.) BECC.) NO NORDESTE: DOS USOS À DIMENSÃO BIOCULTURAL

Syagrus coronata (Mart.) Becc., conhecida como ouricuri, uricuri e licuri, é uma palmeira nativa e endêmica do Brasil e com ampla distribuição na região Nordeste, ocorrendo também no norte de Minas de Gerais, em áreas de Caatinga, floresta semidecidual e em zonas de transição entre restinga e cerrado, e mesmo que sua população tenha diminuído, não se encontra na lista de espécies ameaçadas. Com várias utilizações descritas, essa palmeira é amplamente explorada seja pela indústria (óleo e cera) ou por comunidades locais e tradicionais que utilizam, principalmente, seus frutos e suas palhas. Nos estados de Alagoas e Pernambuco, os frutos maduros podem ser consumidos in natura, como também suas amêndoas, das quais se fazem algumas receitas. Suas palhas são empregadas na confecção de utensílios e artesanatos diversos, bem como são vendidas como matéria prima. Contudo, para alguns povos indígenas desses estados, o ouricuri possui outro significado, para além dos usos já referidos, sendo considerado sagrado. Assim, este trabalho buscou entender, a partir de um levantamento bibliográfico, a dimensão cultural do ouricuri entre comunidades indígenas do Nordeste do Brasil. Para cinco povos indígenas do Nordeste, o ouricuri assume uma dimensão espacial, temporal e sagrada, sendo secreto para os não-indígenas e indígenas não praticantes. Entre os Fulni-ô de Pernambuco, único grupo que ainda mantêm a língua indígena, o Ritual do Ouricuri é responsável por manter a identidade étnica, sendo a memória biocultural e a história desse povo. Os povos Xucuru-Kariri, Tingui-Botó, Aconã e Karapotó Plak-ô, todos do estado de Alagoas, também concentram no ritual do Ouricuri sua identidade indígena. Para todos eles, o rito que consiste em uma reclusão dos praticantes, que pode demorar meses, em local secreto e sagrado. Além de ser o cerne de sua cultura, este é o local/momento onde se buscam sabedoria e saúde e se fortalecem os laços entre seus praticantes, sejam locais ou visitantes, uma vez que é costume o intercâmbio entre os povos que o praticam. Mesmo não se sabendo com maior detalhe o que ocorre durante o Ritual do Ouricuri, ou mesmo se no local há a presença de *S. coronata*, é provável haver uma relação entre o vegetal e o sagrado, visto sua distribuição e importância. Para os povos que praticam o ritual, o sagrado representa também a conservação de sua própria identidade, podendo refletir não só na conservação de sua cultura, mas também da espécie que o representa.

Autor: Leomar da Silva de Lima - leomscbot@gmail.com

Co-Autores: Eraldo Medeiros Costa Neto - eraldomcosta@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS

Apoio: Capes/CNPq

Palavras-chave: Botânica cultural, Arecaceae, Nordeste do Brasil

AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DO PIÃO-ROXO (*JATROPHA GOSSYPIIFOLIA* L.)

Encontrada em feiras e lojas de ervas medicinais, a *Jatropha gossypiifolia* L., apresenta um grande potencial como fitoterápico, uma vez contém em suas raízes a jatrofona e a jatropona, aliados que podem ser utilizados contra carcinomas e também atua como planta antileucêmica. No Brasil, encontra-se com maior frequência nas regiões do Norte e Nordeste e é popularmente conhecido como Pião-Roxo ou Pinhão-Roxo. Sabendo do seu potencial, foi feito através de análises físico-químicas coletas de dados visando examinar parâmetros como: pH, condutividade elétrica, teor de extrativos, acidez e densidade de acordo com os métodos propostos pela Farmacopéia Brasileira. Utilizou-se como material de apoio das análises, materiais como o phmetro de marca JKI JK-PHM 005, turbidímetro Instrutherm TD-300, condutivímetro Instrutherm CD-850, bem como o reagente fenolftaleína para titulação e hidróxido de sódio, como instrumentos de verificação. Com os resultados adquiridos foi possível observar sua mudança físico-química de acordo com os métodos propostos. Os valores do ph dos chás tiveram valores com variações entre 5,13 e 5,84 o que faz com que seja compatível com os estudos existentes sobre a presença da toxalbumina no fruto e nas folhas, tendo que haver cautela em sua utilização. As amostras estudadas se mostram coincidentes com o que já era presentes na literatura sobre os princípios físico-químicos referente ao chá do pinhão-roxo. Deste modo, os segmentos encontrados foram importantes para confirmar que é possível utilizar deste material e seus benefícios, mas com medidas cautelares para que não venham a ter complicações futuras.

Autor: Jéssica Martins de Lima - jessyca.lima50@gmail.com

Co-Autores: Anna Maria Fontes do Amaral - annamaraal0@gmai.com - Universidade Federal Rural da Amazonia, Thaís de Oliveira Belo - thaisbelo15@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazonia, Juliana Maria Gonçalves de Freitas - juugon2017@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazonia, Mônica Oliveira Rio Branco - monicariobranco8606@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazonia, Caio Vitor da Conceição Costa - costakaio80@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazonia, Alerson Renato Sousa dos Santos - alersonrenato@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazonia, Vinícius Lopes de Castro - vinid985@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazonia, Sergio de Sousa Lobo - sergio.lobo1995@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazonia, Naiane Franciele Barreira de Melo - naianemlo@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazonia, Louyse di Paula Pereira Tavares - louysedipaula2103@gmail.com - Universidade Federal da Amazonia, Jessivaldo Rodrigues Galvão - jessigalvao50@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazonia

Palavras-chave: Botânica, Plantas medicinais, Pião-roxo

LEVANTAMENTO ETNOBOTÂNICO DE ESPÉCIES AGRÍCOLAS NA ETNIA GUEGUÊ

O conhecimento indígena sobre o uso dos recursos naturais apresenta ferramentas importantes para práticas que visem o uso sustentável de tais recursos, como exemplo, tem-se o conhecimento sobre agricultura indígena. Estudos demonstram que as práticas agrícolas indígenas são, em sua maioria, desenvolvidas sem grandes impactos ambientais. Por muito tempo acreditava-se na ausência de presença indígena no estado do Piauí, no entanto, estudos demonstram a existência de remanescentes indígenas tais como o povo Gueguê, os quais foram quase exterminados durante a colonização do Piauí, sendo o remanescente expulso de suas terras, e migrando para zona urbana. Objetivou-se realizar levantamento de espécies vegetais alimentícias cultivadas, bem como as práticas agrícolas entre os Gueguê antes da expulsão de suas terras, entre as décadas de 1930 e 1980. Após aprovação pelo CEP e CONEP (CAAE: 50072021.5.0000.5214), foram realizadas entrevistas semiestruturadas com 10 indígenas Gueguê, com idades entre 23 a 87 anos, habitantes do município de Uruçuí-PI. Os entrevistados apontaram 32 etnoespécies que eram plantadas em suas roças ou quintas, representando 21 famílias botânicas, dentre as quais se destacaram as famílias Anacardiaceae e Rutaceae, ambas com quatro representantes.

Autor: Brunna Laryelle Silva Bomfim - brunnalaryelle@yahoo.com.br

Co-Autores: Irineu Campelo da Fonseca Filho - irineufilho91@yahoo.com.br - UFPI/IFPI, Ianaely Ingrid Alves e Silva - ianaellyingrid@hotmail.com - IFPI, Clarissa Gomes Reis Lopes - claris-lopes@hotmail.com - UFPI, Roseli Farias Melo de Barros - rbarros@ufpi.edu.br - UFPI

Palavras-chave: Agricultura indígena,Etnobiologia, Resgate Histórico

CONHECIMENTO E USO DE ESPÉCIES VEGETAIS PELOS INDÍGENAS GUEGUÊ

O conhecimento indígena sobre plantas tem sido objeto de estudo nas mais diversas regiões do mundo. No Piauí, até o momento, não foram publicadas pesquisas etnobotânicas com indígenas, dessa forma objetivou-se realizar estudo etnobotânico com indígenas Gueguê. Para levantamento dos dados foram utilizadas as técnicas de lista livre, entrevistas semiestruturadas com auxílio de formulário e turnês-guiada. O trabalho seguiu os parâmetros legais da pesquisa com seres humanos (CAAE: 50072021.5.0000.5214). Para análise dos resultados foi calculado o Valor de Importância (VI) das espécies. Foram entrevistados 10 indígenas, com faixa etária entre 23 e 87 anos, os quais citaram 60 etnoespécies de 30 famílias botânicas nas categorias alimentícia (52,3%), medicinal (46,8%) e ornamental (11,3%). As espécies com maior VI foram a babosa (*Aloe vera* (L.) Burm.f.) e a imburana-de-caboclo (*Commiphora leptophloeos* (Mart.) J.B.Gillett). A maioria das plantas citadas eram plantadas em quintais e roças da comunidade, havendo também espécies compradas no comércio local. 61,7% das etnoespécies citadas são exóticas. Doenças do sistema respiratório, inflamações em geral e doenças do sistema digestório aparecem como principais enfermidades tratadas com plantas medicinais pelos entrevistados, sendo a folha a parte mais utilizada. Chá, lambedor, in natura, garrafada e extrato/sumo foram as formas de preparo indicadas. Os indígenas, embora habitantes de zonas urbanas, afirmaram manter o uso de plantas medicinais como primeira opção no tratamento de enfermidades. Efeitos adversos em caso de uso incorreto foram apontados por metade dos entrevistados, dentre os quais: dores de cabeça ou no corpo, alergias e fraqueza, sendo ressaltada ainda a contraindicação do uso de remédios à base de planta no período menstrual, gravidez e pós-parto, dentre outros. O conhecimento do uso das plantas é passado de forma vertical, ao longo das gerações, e de forma horizontal, por meio da indicação para família, amigos e vizinhos. Os remanescentes indígenas Gueguê migraram da zona rural para a zona urbana há décadas e ainda apresentam conhecimento a respeito o uso das plantas, com destaque para seu uso medicinal, inclusive conservando as práticas de uso de plantas medicinais antes mesmo do uso de remédios químicos. Espera-se que este trabalho sirva como ferramenta na disseminação e valorização do Conhecimento Tradicional Indígena sobre uso de plantas.

Autor: Brunna Laryelle Silva Bomfim - brunnalaryelle@yahoo.com.br

Co-Autores: Irineu Campelo da Fonseca Filho - irineufilho91@yahoo.com.br - UFPI/IFPI, Ianaely Ingrid Alves e Silva - ianaellyingrid@hotmail.com - IFPI, Clarissa Gomes Reis Lopes - claris-lopes@hotmail.com - UFPI, Roseli Farias Melo de Barros - rbarros@ufpi.edu.br - UFPI

Palavras-chave: Plantas Medicinais,Conhecimento Tradicional Indígena,Etnobotânica

ÁRVORES AMAZÔNICAS MADEIREIRAS CUJAS CASCAS POSSUEM PROPRIEDADES FARMACOLÓGICAS

A Amazônia é conhecida como um tesouro de biodiversidade, abrigando uma variedade de espécies vegetais com grande potencial. Além da madeira, as árvores comerciais também fornecem uma pluralidade de produtos não madeireiros, como óleos, frutos, látex, resinas, folhas e cascas que desempenham um papel fundamental na vida das comunidades locais e na economia regional. A casca dessas árvores, muitas vezes negligenciada no contexto econômico, mas valorizada na medicina popular, representa mais um produto que pode ser comercializado pensando na manutenção da floresta em pé. Neste resumo, são listadas árvores amazônicas madeireiras cujas cascas possuem propriedades farmacológicas destacadas. O objetivo é fornecer uma visão geral dessas espécies e de realçar seu potencial como fonte de novos medicamentos e novos produtos para o comércio. A metodologia adotada neste estudo baseou-se na realização de uma pesquisa bibliográfica exploratória qualitativa nas plataformas sciELO e periódico CAPES. Foram selecionados os artigos técnicos-científicos relevantes que abordavam a casca como parte da terapia tradicional. A análise crítica dos estudos permitiu compilar uma lista atualizada das espécies com cascas com propriedades medicinais. Foram encontradas 11 espécies madeireiras cuja cascas possuem propriedades farmacológicas: *Calophyllum brasiliense* Cambess.; *Brosimum acutifolium* Huber.; *Plathymenia reticulata* Benth.; *Lecythis pisonis* Cambess.; *Endopleura uchi* (Huber) Cuatrec.; *Handroanthus incanus* (A.H.Gentry) S.Grose; *Cedrela odorata* L.; *Parahancornia fasciculata* (Poir.) Benoist.; *Copaifera langsdorffi* Desf.; *Hymenea courbaril* L.; *Caropa guianensis* Aubl. É importante ressaltar que as propriedades farmacológicas das cascas dessas plantas embora exploradas em estudos científicos, ainda há muito a ser descoberto, visto que existe mais de 150 espécies que não apresentam trabalhos na literatura sobre seus potenciais usos na farmacobotânica. Os resultados deste resumo podem estimular pesquisas adicionais pela comunidade científica, a fim de aprofundar o conhecimento sobre as propriedades farmacológicas das cascas. Essas investigações podem abrir novas perspectivas e oportunidades no campo da medicina e da indústria farmacêutica. Além disso, enfatiza a importância da conservação da Amazônia e do reconhecimento dos saberes tradicionais das comunidades locais.

Autor: Brenda Fernandes Vidigal - brendafvidigal@gmail.com

Co-Autores: Fernanda Ilkiu Borges de Souza - fernanda.ilkiu@embrapa.br - Embrapa Amazônia Oriental, Richard Rodrigues Miranda Florezano - richard.ufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Alkir Wagner Oliveira Viana - alkirviana@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Adson Jordan Moreira Correa - ad.jordan.art@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Vitor Sedovim Santos - vitor.sedovim@gmail.com - Universidade do Estado do Pará, Camilly Barbosa da Silva - camillybarbosa0907@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: CNPQ

Palavras-chave: Botânica, plantas medicinais, floresta tropical

EXSUDADOS VERMELHOS DE ESPÉCIES AMAZÔNICAS COM POTENCIAL MEDICINAL

Diante do crescente interesse global na medicina natural e na busca por alternativas sustentáveis, as espécies de plantas da Amazônia assumem um papel de destaque. A sabedoria ancestral e a riqueza botânica da floresta amazônica possibilitam avanços significativos na área medicinal através da descoberta e exploração de compostos bioativos. Dessa forma, os exsudados destacam-se como produtos de grande valor econômico, social e cultural. Exsudados são substâncias formadas por compostos orgânicos e inorgânicos secretadas nas plantas e que estão na natureza em diversas cores e texturas. Assim, o presente trabalho tem como objetivo realizar o levantamento de espécies vegetais amazônicas que apresentam exsudados de coloração avermelhada. Foram feitas consultas a artigos técnicos-científicos buscando espécies vegetais presentes na Amazônia por "uso medicinal" e "cor vermelha". Ao todo, foram encontradas cinco espécies: *Croton lechleri* Müll. Arg., *C. palanostigma* Klotzsch, *C. urucurana* Baill., *Dalbergia ecastaphyllum* (L.) Taub. e *D. monetaria*. L.f. Os exsudatos das espécies de Croton L. são popularmente conhecidas como "Sangue de dragão" e possuem compostos ativos de metabolismo secundário, como terpenos, flavonoides e alcaloides, que atuam farmacologicamente como cicatrizantes, antiinflamatórios, antiulcerogênicos, analgésicos, antihipertensivos, antioxidantes e antibacterianos. As espécies *Croton lechleri* e *C. urucurana* apresentam uma exsudação utilizada para inibir a dor, proteção contra infecções generalizadas, tratamento de doenças de pele e gastrite. Os exsudados dos *Croton* são utilizados em forma de chás, emplastos e na farmacologia, para produção de loções, extratos secos em cápsulas e comprimidos. Os exsudados das espécies do gênero *Dalbergia* L.f. são utilizados para produção de própolis vermelha através de determinadas espécies de abelhas. A própolis vermelha consiste em um material resinoso produzido por esses insetos a partir de brotos e botões florais dessas plantas. Em sua composição encontram-se compostos nitrogenados e fenólicos, sendo os flavonoides um dos principais princípios ativos, desempenhando atividade antioxidante, antiinflamatória, antimicrobiana e atividades citotóxicas para células tumorais. Em síntese, a investigação científica acerca das propriedades medicinais dos exsudados abre portas para novas possibilidades terapêuticas, viabilizando uma perspectiva mais integrativa da saúde.

Autor: Adson Jordan Moreira Correa - ad.jordan.art@gmail.com

Co-Autores: Fernanda Ilkiu Borges de Souza - fernanda.ilkiu@embrapa.br - Embrapa Amazônia Oriental, Brenda Fernandes Vidigal - brendafvidigal@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Camilly Barbosa da Silva - camillybarbosa0907@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Vitor Sedovim Santos - vitor.sedovim@gmail.com - Universidade do Estado do Pará, Richard Rodrigues Miranda Florenzano - richard.ufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Alkir Wagner Oliveira Viana - alkirviana@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Palavras-chave: Croton, Dalbergia, farmacobotânica.

BIOMETRIA E PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DOS FRUTOS DE *RUBUS ERYTHROCLADOS* MART. EX HOOK. F. (ROSACEAE)

A espécie *Rubus erythroclados* (amora-verde) é nativa da Floresta Ombrófila Mista e apresenta frutos maduros com coloração verde-clara. É utilizada como recurso alimentar e medicinal, porém não são encontrados estudos sobre suas propriedades bioativas. O objetivo deste estudo foi avaliar a biometria e os parâmetros físico-químicos (pH, acidez total titulável e sólidos solúveis totais) dos frutos de R. erythroclados, em dois ambientes (área nativa e pomar). Os frutos foram coletados em área nativa e pomar cultivado, no município de Getúlio Vargas (RS). As análises foram realizadas no Laboratório de Ciências Naturais, do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) – Campus Sertão. Foram avaliados os seguintes parâmetros (n = 100): comprimento e diâmetro dos frutos (mm), percentual de polpa dos frutos (%) e número de sementes por fruto, por meio de estatísticas descritivas (média ± intervalo de confiança). As medições foram realizadas com auxílio de paquímetro digital (resolução de 0,01 mm) e balança de precisão (0,001 g). O pH foi determinado em medidor de bancada, os sólidos solúveis em refratômetro portátil analógico (0 a 90° Brix), e a acidez titulável foi determinada com titulação (NaOH). Em relação ao tamanho dos frutos, o comprimento variou de 9,4 a 17,5 mm, com média de 11,9 ± 1,4 mm, e o diâmetro médio foi de 11,4 ± 1,4 mm, variando entre 8,7 e 15,6 mm. A massa média dos frutos foi 0,9 ± 0,3 g, variando entre 0,5 a 2,1 g. O percentual médio de polpa dos frutos foi de 76,8 ± 5,1%, com variação entre 65,7 e 89,9%, sendo o restante composto pela massa das sementes. O número médio de sementes por fruto foi de 22,0 ± 10,2, variando entre 9 e 51. Em relação ao pH dos frutos, foi obtido o mesmo valor (4,8), em área nativa e pomar. Para a acidez titulável, os frutos de área nativa apresentaram valor médio de 2,1%, enquanto os frutos do pomar apresentaram 2,9%, portanto, os frutos de pomar foram levemente mais ácidos. A média de sólidos solúveis totais foi de 20,6% para frutos de pomar e de 21,1% para frutos da área nativa, ambos mostrando alto teor quando comparados às variedades comerciais de Rubus. De forma geral, os parâmetros físico-químicos analisados foram similares para frutos de pomar e área nativa. O teor de sólidos solúveis totais é expressivo para o gênero *Rubus*, o que evidencia um potencial alimentar para a espécie, possuindo equilíbrio agradável de acidez e açúcares, fator importante para o consumo de frutos.

Autor: Juliana Marcia Rogalski - juliana.rogalski@sertao.ifrs.edu.br

Co-Autores: Kaliandra Severina Mattei - kaliandramattei@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais; Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Júlio Tagliari Balestrin - juliotbalestrin@gmail.com - Departamento de Fitotecnia; Universidade de São Paulo, Talissa Baroni - talissabaroni77@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais; Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Angela Julia Dorn - angela14205@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais; Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Eduardo Bedin Pasquetti - eduardo.pasquetti@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais; Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Luis Henrique Rigo - luis.henrique.rigo@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais; Instituto Federal do Rio Grande do Sul

Palavras-chave: amora-verde, frutos nativos, pequenos frutos.

A FLORA DA SERRA DA TIRIRICA MATERIALIZADA SIMBOLICAMENTE NO CONTEXTO SAGRADO DE MATRIZ AFRICANA NO MUNICÍPIO DE NITERÓI, RJ, BRASIL

A construção da religiosidade afro-brasileira surgiu como resistência dos diferentes povos que foram capturados na África e forçados a vir para o Brasil como escravizados. Trouxeram suas crenças e saberes ancestrais, resultando na organização de diferentes religiões, como a Umbanda e o Candomblé. A biodiversidade a qual estavam habituados foi ressignificada no Brasil para que suas divindades pudessem ser cultuadas, pois as plantas e demais elementos naturais estão diretamente ligados ao sagrado e são dotados de axé, força vital sem a qual não há vida. A área de estudo situa-se no Vale do Córrego dos Colibris, uma localidade da Serra da Tiririca no município de Niterói. Por ser um espaço de fácil acesso, possuir corpos d'água e mata conservada, é muito procurado por praticantes dessas religiões para fazerem oferendas às suas divindades. O objetivo deste trabalho é inventariar as plantas ritualísticas que materializam o sagrado na área de estudo. As coletas foram feitas através do método do caminhamento. As plantas foram herborizadas segundo técnicas usuais em botânica e identificadas com base em bibliografia específica e consultas aos herbários, o uso ritualístico foi determinado com base em literatura especializada. O material testemunho foi incorporado ao herbário da Faculdade de Formação de Professores da UERJ (RFFP). Foram registradas 30 espécies de uso ritualístico, distribuídas entre 29 gêneros e 19 famílias. As famílias mais relevantes foram Myrtaceae (4 spp.), Anacardiaceae e Moraceae (3 spp. cada), Araceae, Asparagaceae, Euphorbiaceae e Phytolaccaceae (2 spp. cada), que correspondem a 33,3% espécies nativas do Brasil e 66,7% exóticas. Deste total, 40% são ewé inón (folhas de fogo), 27% ewé omi (folhas de água), 26 % ewé ilê (folhas de terra) e 7% ewé aféefé (folhas de ar). Estas espécies ocorrem nessa área devido ao processo de regeneração natural da floresta, por serem plantas frutíferas, já que antes a região fazia parte de uma fazenda ou foram introduzidas com fins ritualísticos. O Vale do Córrego dos Colibris constitui um ambiente sagrado caracterizado pela presença de espécies sacralizadas como *Ficus eximia* Schott, consagrada a Iroko, *Gallesia integrifolia* (Spreng.) Harms a Exu e *Artocarpus heterophyllus* Lam. a Apaoká, dentre outras. Encontrar essas espécies em meio à floresta além dos atributos naturais buscados pela comunidade de terreiro permite caracterizar o local simbolicamente como sagrado para as religiões afro-brasileiras.

Autor: Joyce de Melo Silva - joycedemelosilva@gmail.com

Co-Autores: Ana Angélica Monteiro de Barros - anaangbarros@gmail.com - Faculdade de Formação de Professores Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Davi Nepomuceno da Silva Machado - machado.davi@hotmail.com - Faculdade de Formação de Professores Universidade do Estado do Rio de Janeiro; Escola Nacional de Botânica Tropical Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Apoio: CETREINA UERJ

Palavras-chave: espécies ritualísticas,Etnobotânica,florestas sagradas

ETNOBOTÂNICA E CLASSIFICAÇÃO BIOLÓGICA DE PLANTAS: DIÁLOGO DE SABERES ENTRE ESTUDANTES

A presente pesquisa teve a finalidade de esclarecer a importante relação entre os conhecimentos culturais a respeito do uso das plantas, como facilitador da aquisição do saber científico. Partindo do conhecimento adquirido através das vivências, os discentes foram estimulados a fazer a discussão entre os saberes culturalmente adquiridos e a classificação biológica das plantas. A sequência de ensino investigativa (SEI) foi aplicada em uma turma de 30 alunos da 2ª série de um Centro de Ensino Médio em Tempo Integral na zona urbana de Teresina-Piauí. Dividida em quatro etapas, distribuídas em quatro aulas. Inicialmente os alunos foram perguntados sobre a forma de uso e que critérios poderiam ser usados para classificar as plantas, em seguida foram orientados a observar e fotografar na comunidade as plantas e entrevistar um parente para esclarecer sobre as formas de utilização. No momento seguinte, foi realizada uma aula de campo na área verde em frente à escola. Os exemplares fotografados nas residências e na área verde foram identificados por sites e aplicativos de smartphones e utilizados para confeccionar cladrogramas. Nas participações em aula e após a aplicação das entrevistas, observou-se que 70% dos relatos de uso de plantas estavam relacionados ao poder curativo. A utilização na alimentação foi mencionada por 30%. As funções ornamental, ecológica e ritualística não foram citadas, fato que evidencia a cegueira botânica, não percepção dos vegetais. Quando perguntados sobre como classificariam as plantas os estudantes tentaram definir classificação e citaram critérios como tipos de uso, porte, cor, cheiro, forma de reprodução e presença de flores, de acordo com seus conhecimentos, porém, alguns tiveram dificuldades de formular frases totalmente coerentes. Após as pesquisas e discussões reconheceram as características evolutivas usadas na classificação dos vegetais. Houve socialização em sala de aula, culminando com a produção de folder para divulgação. Os estudantes demonstraram aprendizagens atitudinais como posicionamento crítico, trabalhar em grupo, respeitando as diferenças; quanto aos procedimentais, destacaram-se: estruturação de ideias por meio de linguagem oral e com a exposição, além da interpretação de informações. Os conhecimentos formados a partir de interações dinâmicas entre sociedades e plantas, favoreceu a participação dos estudantes, resultando na construção do saber científico.

Autor: Fábio José Vieira - fjvieira@pcs.uespi.br

Co-Autores: João Santos do Nascimento Neto - joaosnneto1110@gmail.com - Profbio-UESPI, Francisca Carla Silva de Oliveira - carlaoliveira@ufpi.edu.br - Universidade Federal do Piauí

Apoio: Capes

Palavras-chave: abordagem investigativa, conhecimentos tradicionais, ensino de botânica

SABERES TRADICIONAIS SOBRE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANC'S) EM COMUNIDADES RURAIS DE CODÓ, MARANHÃO, BRASIL

As ferramentas disponíveis para executar práticas de estudos dos saberes tradicionais sobre as plantas precisam ser ressignificadas. Há poucos estudos sobre como as comunidades rurais no Maranhão exploram, conservam e diversificam seus saberes sobre as plantas alimentícias não convencionais (PANC's). Tais plantas não estão inseridas na cadeia produtiva, porém algumas populações utilizam como alimento, tornando-as heranças sucessivas na relação homem e natureza. Objetivou-se resgatar os saberes tradicionais em três comunidades rurais (Associação Fomento, Comunidade Barra do Saco e Comunidade Saco) do município de Codó, Maranhão, com base no conhecimento e uso de PANC's. O levantamento de dados etnobotânicos foi autorizado e consubstanciado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Piauí (UFPI) sob o número 5.651.990. Os 87 informantes assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e eram maiores de 18 anos. A coleta de dados adotada foi a técnica de lista livre, com base em uma pergunta: "Quais plantas presentes na comunidade você utiliza como alimento"? A fim de obter o maior número de informações possíveis, as entrevistas semiestruturadas foram feitas usando formulário com perguntas abertas e fechadas. Além disso, foram utilizados diários de campo, registros fotográficos e observações sistemáticas das plantas. Ao todo foram citadas 263 etnoespécies de plantas alimentícias, sendo 57 PANC's, distribuídas nas famílias Apiaceae Lindl., Araceae Juss. e Malvaceae Juss. Dentre elas, as mais mencionadas foram: coentrão-caboclo (*Eryngium foetidum* L.), taioba (*Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott) e vinagreira (*Hibiscus sabdariffa* L.), pois apresentam maior utilidade e são mais valorosas, contribuindo para o fortalecimento dos saberes locais. As partes vegetais mais utilizadas para o consumo alimentar foram: folhas (63%), frutos (19%) e raízes tuberosas (18%). Os informantes relataram consumir as PANC's de forma in natura (53%), cozidas (30%), chás (7%), farinhas (4%), temperos (3%) e sucos (3%). Ademais, os entrevistados mostraram conhecimentos significativos sobre as plantas da região, bem como a diversidade de uso dos vegetais, atendendo as necessidades locais. Com isso, foi possível constatar que essas populações apresentam conhecimentos intrínsecos, relacionados aos saberes tradicionais, que os acompanham ao longo das gerações, sobre o conhecimento/uso de espécies nativas.

Autor: Osiel César da Trindade Junior - osiel.junior@ifma.edu.br

Co-Autores: Edna Maria Ferreira Chaves - emfchaves@ifpi.edu.br - Instituto Federal de Educação do Piauí, Edimar Campelo Araújo - ojuaracampelo@hotmail.com - Secretaria Estadual de Educação do Piauí, Maria Hortencia Borges dos Santos - mariabioflor1331@gmail.com - Universidade Federal do Piauí, Roseli Farias Melo de Barros - rbarros@ufpi.edu.br - Universidade Federal do Piauí

Palavras-chave: conhecimento tradicional,diversidade vegetal,Etnobotânica

CONHECIMENTO ETNOBOTÂNICO LOCAL DE AGRICULTORES DO MUNICÍPIO DE CODÓ, MARANHÃO, NORDESTE DO BRASIL

A Etnobotânica investiga a relação dos seres humanos com os recursos vegetais, permitindo compreender os processos evolutivos culturais que acompanham homem/natureza por meio da Etnobiologia Evolutiva. Objetivou-se descrever e analisar a relação dos agricultores com as plantas alimentícias na comunidade Barra do Saco, no município de Codó, Maranhão. A população local se caracteriza como agricultores e pecuaristas tradicionais, utilizando os recursos vegetais para subsidiar sua sobrevivência. O levantamento de dados etnobotânicos foi autorizado e consubstanciado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), parecer nº 5.651.990. As entrevistas foram realizadas com os chefes de famílias (homens e mulheres), em 35 residências. O formulário possuía questionamentos sobre as espécies de plantas alimentícias que os informantes tinham conhecimento, partes da planta utilizadas na alimentação, bem como suas formas de preparo. Realizou-se turnês-guiadas para a coleta do material citado pelos atores sociais e identificação das espécies vegetais. O material testemunho encontra-se incorporado ao acervo do Herbário Graziela Barroso (TEPB) da UFPI. Foram referidas 45 espécies vegetais alimentícias. Conforme a literatura, a quantidade de vezes que uma planta é citada, relaciona-se com a sua importância cultural. As espécies mencionadas foram organizadas em sete categorias, sendo elas: in natura (53 citações), cozida (15), chás (14), farinhas (11), temperos (cinco citações) e sucos (duas citações). As espécies mais citadas para uso alimentício foram: *Hibiscus sabdariffa* L. (58 citações) e *Xanthosoma sagittifolium* (L.) Schott (42 citações). As partes vegetais mais utilizadas na alimentação foram: folhas, sementes, raízes e frutos. Diante das informações coletadas, percebe-se que há necessidade da construção de um novo olhar sobre as espécies alimentícias, pois significa um resgate e valorização do alimento local. O avanço na construção de saberes na Etnobiologia Evolutiva, associada com a Etnobotânica, reforça que é preciso moldar, de maneira contínua, as inter-relações homem e ambiente. É importante salientar que a evolução cultural pode ser realizada em uma geração, por meio de mudanças comportamentais e fatores ambientais que influenciem nos hábitos individuais e sociais.

Autor: Osiel César da Trindade Junior - osiel.junior@ifma.edu.br

Co-Autores: Edna Maria Ferreira Chaves - emfchaves@ifpi.edu.br - Instituto Federal de Educação do Piauí, Edimar Campelo Araújo - ojuaracampelo@hotmail.com - Secretaria Estadual de Educação do Piauí, Maria Hortencia Borges dos Santos - mariabioflor1331@gmail.com - Universidade Federal do Piauí, Roseli Farias Melo de Barros - rbarros@ufpi.edu.br - Universidade Federal do Piauí

Palavras-chave: Etnobiologia,plantas alimentícias,saberes ecológicos

USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO ENFRENTAMENTO DA COVID-19 PELOS MEBÊNGÔKRE-KAYAPÓ NO SUDESTE DO PARÁ, BRASIL: UMA ABORDAGEM METODOLÓGICA

Neste trabalho buscou-se estudar o conhecimento e uso associado às plantas medicinais no enfrentamento da Covid-19 pelos Mebêngôkre-Kayapó na aldeia Kriny, Terra Indígena Kayapó, Sudeste Paraense, buscando compreender seus sistemas tradicionais de prevenção e de cuidado em saúde, tendo em vista as orientações da Organização Mundial de Saúde, que reconhece e recomenda essas práticas de cuidado, destacando também a importância da conservação da biodiversidade local para a manutenção da saúde neste território indígena. Os dados etnobotânicos foram obtidos por meio dos métodos pesquisa participativa (oficinas online e presencial), entrevistas semiestruturadas aplicadas a três indígenas conhecedores das plantas medicinais (2 homens e 1 mulher), com a colaboração de um indígena interprete, além da observação direta e turnê guiada. As amostras botânicas foram coletadas, identificadas e depositadas no Herbário MG. Os colaboradores declararam ter utilizado plantas medicinais como primeira alternativa no enfrentamento da Covid-19 e que não foram registrados nenhum óbito pelo vírus na aldeia, até aquele momento. Seus conhecimentos sobre o uso das plantas medicinais têm origem nos familiares, rezadeiras, raizeiros, conhecedores de plantas medicinais, pajés e amigos da comunidade. A partir das oficinas foi possível nomear 21 termos das estruturas vegetais e 17 sintomas em Kayapó. Foram registradas 42 plantas. Foram coletadas 19 amostras botânicas, 14 das quais foram identificadas, correspondendo a 11 gêneros e 9 famílias e com destaque para Bignoniaceae e Aristolochiaceae. O ambiente de ocorrência que mais se destacou com 79% das espécies foi de mata de terra firme. Todas as espécies são nativas e o hábito de vida predominante foi lianescente. As espécies mais citadas foram *Quiina* sp. e *Siparuna guianensis*. As folhas prevaleceram e o chá é o modo de preparo mais frequente. Foram registradas 18 indicações terapêuticas, sendo dor de cabeça e "eliminar Covid-19" as indicações mais expressivas. Foram registrados neste período o aumento das invasões na TI, das queimadas, do desmatamento e do garimpo ilegal, este último registrado por imagens de satélite. Os dados etnobotânicos e demais informações adquiridas e sistematizadas nesta pesquisa deram origem a dois produtos como retorno à comunidade: um livreto sobre plantas medicinais utilizadas no tratamento e na prevenção da Covid-19 e um documentário sobre as relações que os Mebêngôkre-Kayapó têm com as plantas medicinais em seu território.

Autor: Kenneri Cezarini Hernandes Alves - kenneri.hernandes@gmail.com

Co-Autores: Márlia Coelho-Ferreira - marlia.ferreira@inma.gov.br - Instituto Nacional da Mata Atlântica, Joseane Carvalho Costa - joseane03@gmail.com - Ministério do Desenvolvimento Agrário, Pedro Glécio Costa Lima - gleciolima@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi

Apoio: CAPES, FIOCRUZ, UNIFESSPA, MPEG, UFRA, DSEI, SESAI.

Palavras-chave: Etnobotânica; SARS-CoV-2; comunidade indígena; Amazônia.

PLANTAS ALIMENTÍCIAS TRADICIONAIS DA COMUNIDADE QUILOMBOLA DO RIACHO DO MEL: SABERES ANCESTRAIS E SOBERANIA ALIMENTAR

Cerca de 33 milhões de pessoas estão em situação de insegurança alimentar grave no Brasil, sendo 21% na região Nordeste, onde há elevada diversidade vegetal e centenas de comunidades tradicionais que detém vasto conhecimento da flora local. O conhecimento das plantas nativas e cultivadas não convencionais, utilizadas na alimentação e acessadas via saberes ancestrais de comunidades tradicionais, pode ser de grande relevância no combate à fome e para a soberania alimentar. Assim, estudamos a Comunidade Quilombola do Riacho do Mel, com cerca de 800 habitantes e localizada em Iraquara-BA, em área com vegetação de caatinga e cerrado. Visando conhecer as plantas alimentícias tradicionais que essas pessoas consomem ou já consumiram no passado, utilizamos a técnica bola de neve e entrevistas semiestruturadas, com 20 moradores locais, 18 mulheres e dois homens, de 50 a 96 anos. Objetivando investigar se o conhecimento presente entre as pessoas mais velhas da comunidade está sendo transmitido para a juventude, entrevistamos sete estudantes do Colégio Estadual Professora Maria Menezes Ribeiro, localizado no distrito de Iraporanga, em Iraquara-BA. Os adultos fizeram 448 citações de 74 espécies de plantas (em média 22 citações de espécies por informante). Dentre as espécies citadas 62 eram plantas alimentícias nativas e/ou espontâneas, além de 12 cultivadas, que possuem formas não convencionais de consumo. Já os sete estudantes entrevistados fizeram 46 citações de 23 espécies de plantas, todas também citadas pelos adultos (em média 6 citações por informante). Nossos resultados corroboram a ideia de que os diversos momentos de vulnerabilidade social, que a comunidade presenciou ao longo de sua história, exigiram que seus habitantes aprendessem sobre as plantas alimentícias locais para garantia de sua própria sobrevivência. Foi possível notar que apesar de muitas espécies citadas não serem consumidas atualmente, esse conhecimento ainda está presente na memória dessas pessoas. Identificamos também que a sabedoria existente entre as pessoas mais velhas está se perdendo, evidenciando, assim, a necessidade urgente de ações para que esse riquíssimo conhecimento seja transmitido de forma contínua para a juventude, de modo que esses saberes ancestrais não se percam. (Pesquisa cadastrada no SISGEN (A681C86) e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Feira de Santana (Parecer nº 55626622.90000.0053)).

Autor: Rodrigo Mortari - mortarirodrigo@gmail.com

Co-Autores: Pitombo, Nildon C. S. - npitombo@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana, Andrade, Consuelo L. N. - clnandrade@uefs.br - Universidade Estadual de Feira de Santana, Conceição, Abel A. - abel@uefs.br - Universidade Estadual de Feira de Santana

Apoio: UEFS, UNEB, PROFCIAMB, FAPESB

Palavras-chave: conhecimento tradicional, etnobotânica, plantas alimentícias não convencionais

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *RUBUS ERYTHROCLADOS* MART. EX HOOK.F. (ROSACEAE) EM DIFERENTES TRATAMENTOS

A espécie *Rubus erythroclados*, conhecida popularmente como amora-verde, pertence à família Rosaceae, é nativa e endêmica do Brasil. Apresenta frutos maduros de coloração verde-clara, sendo uma das plantas alimentícias não convencionais (PANC), também utilizada na medicina popular. As sementes de *R. erythroclados* apresentam germinação baixa e desuniforme, devido à dormência de suas sementes. Neste sentido, o objetivo deste estudo foi avaliar a germinação de *R. erythroclados*, em diferentes tratamentos. Foram utilizadas 1.600 sementes, coletadas no interior de Getúlio Vargas (RS). O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, em quatro tratamentos de imersão: 1) controle - imersão em água destilada por 48 horas; 2) hipoclorito de sódio (NaClO 5%) – imersão em hipoclorito de sódio por 16 horas e em água destilada por 32 horas; 3) ácido sulfúrico (H2SO4 80%); e 4) ácido sulfúrico (H2SO4 98%) – ambos com imersão de 1 hora em ácido sulfúrico e 47 horas em água destilada. Posteriormente, as sementes foram semeadas em oito bandejas de poliestireno, com 200 células, contendo areia esterilizada como substrato. Para cada tratamento, foram realizadas quatro repetições, com 100 sementes cada. As bandejas foram mantidas em casa de vegetação, no Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) – Campus Sertão, com temperatura controlada (25°C) e irrigação diária. A avaliação da germinação ocorreu semanalmente. Os dados obtidos foram analisados por meio de estatística descritiva: porcentagem de germinação (%), sendo posteriormente os resultados submetidos a análise de variância (ANOVA) e ao teste Tukey (? = 0,05) de separação de médias. No controle a germinação foi de 28,3% e no tratamento hipoclorito de sódio (NaClO 5%) 44,8%. A maior porcentagem de germinação (63,3%) ocorreu no tratamento ácido sulfúrico (H2SO4 80%). Por outro lado, no tratamento ácido sulfúrico (H2SO4 98%) não ocorreu germinação, possivelmente por danos as sementes. No controle o tempo médio de germinação e desvio padrão foi de 113,7 ± 29,9 dias e no ácido sulfúrico (H2SO4 80%) 164,5 ± 12,1 dias. Em hipoclorito de sódio (NaClO 5%) a germinação ocorreu, em média, 78,7 ± 36,3 dias após a semeadura. Diante do exposto, é possível que os tratamentos com ácido sulfúrico (H2SO4 80%) e hipoclorito de sódio (NaClO 5%) desgastaram o tegumento, aumentando a germinação quando comparados ao controle.

Autor: Luis Henrique Rigo - luis.henrique.rigo@gmail.com

Co-Autores: Talissa Baroni - talissabaroni77@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais, Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Sertão, Eduardo Bedin Pasquetti - eduardo.pasquetti@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais, Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Sertão, Angela Julia Dorn - angela14205@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais, Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Sertão, Júlio Tagliari Balestrin - juliotbalestrin@gmail.com - Departamento de Fitotecnia, Universidade de São Paulo, Juliana Marcia Rogalski - juliana.rogalski@sertao.ifrs.edu.br - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais, Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Sertão

Apoio: PIBIC/CNPq; BICTES/IFRS; PET Conexões ? Licenciatura em Ciências Agrícolas.

Palavras-chave: amora-verde, dormência tegumentar, espécie nativa

BIOMETRIA DOS TUBÉRCULOS DE *TROPAEOLUM PENTAPHYLLUM* LAM. (TROPAEOLACEAE) OBTIDOS DE PLANTAS ORIUNDAS DO PLANTIO DE SEMENTES

A geófita *Tropaeolum pentaphyllum* Lam. (Tropaeolaceae), popularmente conhecida como crem, é nativa da Mata Atlântica. Seus tubérculos são consumidos tradicionalmente em conserva, sendo considerada uma planta alimentícia não convencional (PANC). O presente estudo objetivou avaliar a biometria dos tubérculos, obtidos de plantas de *T. pentaphyllum* oriundas de sementes, após o primeiro ciclo de cultivo. Foram coletados e avaliados tubérculos produzidos (n = 155) por plantas obtidas por meio do plantio de sementes, após o primeiro ciclo de cultivo (emergência da plântula até senescência do sistema caulinar aéreo da planta). Para os tubérculos obtidos ao final do primeiro ciclo de cultivo foram avaliados: comprimento, largura e espessura dos tubérculos, em milímetros (mm), com auxílio de paquímetro eletrônico (10-^{3}); e massa, em gramas (g), determinada com balança de precisão (0,001 g). Os dados foram avaliados por meio de estatísticas descritivas (média ± intervalo de confiança, com ? = 0,05). Ademais, foram realizadas correlações de Pearson (P ? 0,05) entre a massa e o comprimento; a massa e a largura; e a massa e a espessura dos tubérculos. A duração média das plantas desde a emergência das plântulas até a senescência do sistema caulinar foi de 169,3 ± 3,5 dias, variando entre 98 e 231 dias. O comprimento médio dos tubérculos foi de 32,8 ± 1,8 mm, variando de 14,0 a 66,0 mm; a largura média foi de 21,4 ± 0,9 mm, variando entre 8,35 e 45,50 mm; a espessura variou de 19,0 ± 0,6 mm, variando de 8,0 a 29,7 mm; e a massa média foi 8,7 ± 0,7 g, variando de 0,9 a 24,7 g. Todas as correlações de Pearson foram positivas e não significativas para: massa e comprimento (r = 0,60; P ? 0,05), massa e largura (r = 0,64; P ? 0,05), massa e espessura (r = 0,66; P ? 0,05), comprimento e largura (r = 0,17; P ? 0,05), comprimento e espessura (r = 0,20; P ? 0,05) e largura e espessura (r = 0,69; P ? 0,05). Os tubérculos de *T. pentaphyllum* advindos de plantas oriundas de sementes apresentaram, em seu primeiro ciclo, grandes variações no tamanho (comprimento, largura e espessura) e na massa, indicando variabilidade genética na espécie. Os tubérculos produzidos por meio do plantio de sementes (reprodução sexuada) podem ser utilizados como tubérculos-semente, contribuindo com a diversidade genética dos cultivos, assim como diminuindo a extração de tubérculos in situ para o plantio em cultivos, contribuindo assim com a conservação de *T. pentaphyllum*.

Autor: Luis Henrique Rigo - luis.henrique.rigo@gmail.com

Co-Autores: Angela Julia Dorn - angela14205@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais, Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Sertão, Eduardo Bedin Pasquetti - eduardo.pasquetti@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais, Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Sertão, Talissa Baroni - talissabaroni77@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais, Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Sertão, Juliana Marcia Rogalski - juliana.rogalski@sertao.ifrs.edu.br - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais, Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Sertão

Apoio: PIBIC/CNPq; BICTES/IFRS; PET Conexões ? Licenciatura em Ciências Agrícolas.

Palavras-chave: espécie ameaçada de extinção, geófita, PANC

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *TROPAEOLUM PENTAPHYLLUM* LAM. (TROPAEOLACEAE) EM DIFERENTES TRATAMENTOS

A liana herbácea *Tropaeolum pentaphyllum* Lam. (crem), pertence à família Tropaeolaceae, é considerada uma planta alimentícia não convencional. Em condições naturais, 10,9% das sementes de As sementes de *T. pentaphyllum* germinaram e permaneceram no solo por até dois anos, indicando formação de banco de sementes transitório. O objetivo deste estudo foi avaliar a germinação das sementes de *T. pentaphyllum* em diferentes tratamentos. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, perfazendo um bifatorial 2 (controle e ácido giberélico) x 2 (claro e escuro). Foram realizadas três repetições para cada tratamento, com 20 sementes cada, totalizando 240 sementes. As sementes foram embebidas em água destilada (controle; n = 120) e em ácido giberélico (GA3; n = 120), na concentração de 50 ml/L, ambos por 24 horas. As sementes foram semeadas em caixas gerbox, contendo areia autoclavada como substrato, e mantidas em câmaras de germinação BOD (fotoperíodo de 12 horas de luz, temperatura média de 17ºC), no Laboratório de Ciências Naturais do Instituto Federal do Rio Grande do Sul ? Campus Sertão. Para simular as condições claro e escuro foram utilizadas caixas gerbox transparentes e pretas, respectivamente. O acompanhamento da germinação ocorreu semanalmente, de novembro de 2021 a novembro de 2022. A germinação foi avaliada por meio de estatísticas descritivas (média ± intervalo de confiança, com 95% de confiança), sendo avaliados: a porcentagem de germinação; e o tempo de emergência (dias), desde a semeadura até a emergência da plântula. A maior porcentagem de germinação ocorreu no tratamento GA3 escuro, com média de 90% (tempo médio de emergência =189 ± 19,1 dias), seguido por controle escuro 85% (tempo médio de emergência = 215,9 ± 17,2 dias), porém não diferiram estatisticamente. As menores percentagens de germinação ocorreram em controle claro 20% (tempo médio de emergência = 98,0 ± 192,1 dias) e GA3 claro 15% (tempo médio de emergência = 87,5 ± 171,5 dias). O GA3 pode causar a quebra da dormência em algumas espécies, ajudando a romper os envoltórios da semente. Os resultados mostraram germinação bem superior às registradas em condição natural, possivelmente indicando que a espécie seja fotoblástica negativa facultativa. Assim, podem ser indicados para cultivo os tratamentos GA3 e controle, em condição escuro.

Autor: Eduardo Bedin Pasquetti - eduardo.pasquetti@gmail.com

Co-Autores: Angela Julia Dorn - angela14205@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais, Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Sertão, Luis Henrique Rigo - luis.henrique.rigo@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais, Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Sertão, Talissa Baroni - talissabaroni77@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais, Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Sertão, Kaliandra Severina Mattei - kaliandramattei@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais, Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Sertão, Juliana Marcia Rogalski - juliana.rogalski@sertao.ifrs.edu.br - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais, Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Sertão

Apoio: PIBIC/CNPq; BICTES/IFRS; PET Conexões ? Licenciatura em Ciências Agrícolas.

Palavras-chave: banco de sementes,dormência, fotoblástica negativa

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *TROPAEOLUM PENTAPHYLLUM* LAM. (TROPAEOLACEAE) EM CASA DE VEGETAÇÃO COM DIFERENTES TRATAMENTOS

A espécie *Tropaeolum pentaphyllum* Lam. (*Tropaeolaceae*), conhecida popularmente por crem, é uma planta herbácea nativa do Sul do Brasil. A espécie possui tubérculos perenes e sistema caulinar aéreo anual (geófita), suas folhas e flores são potencialmente ornamentais. Suas sementes apresentam tegumento consistente, dificultando a germinação. O presente estudo tem como objetivo avaliar a germinação das sementes de *T. pentaphyllum* em diferentes tratamentos. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, perfazendo um bifatorial 2 (controle e ácido giberélico) x 2 (claro e escuro). Foram utilizadas no total 320 sementes, sendo quatro repetições com 20 sementes cada tratamento. As sementes foram embebidas em ácido giberélico (GA3; n = 160), em concentração de 50 ml/L, e em água destilada (n = 160), ambas por 24 horas. A semeadura foi realizada em bandejas de poliestireno (200 células), contendo turfa como substrato, em condições claro e escuro (bandejas cobertas com papel alumínio). As sementes foram mantidas em casa de vegetação, em temperatura média de 25ºC e irrigação diária, por meio de bomba de nebulização e manual, no Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Sertão. A avaliação da germinação das sementes foi realizada semanalmente, por 12 meses, de novembro de 2021 a novembro de 2022. A maior porcentagem de germinação ocorreu no tratamento GA3 escuro (82,5%), com tempo de emergência médio de 170,5 ± 4,7 dias, seguida por controle escuro (67,5%), com tempo médio de emergência de 154,2 ± 5,1 dias, porém não diferiram estatisticamente. O tratamento claro GA3 apresentou germinação de 25%, com tempo médio de emergência de 188,3 ± 16,7 dias, e a menor germinação ocorreu no controle claro (11,3%), com tempo médio de emergência de 197,8 ± 16,2 dias, porém não diferiram estatisticamente. Os resultados mostram que na condição escuro foram obtidas as maiores porcentagens de germinação, possivelmente indicando que a espécie seja fotoblástica negativa facultativa. Assim, podem ser indicados para cultivo os tratamentos GA3 e controle, em condição escuro.

Autor: Eduardo Bedin Pasquetti - eduardo.pasquetti@gmail.com

Co-Autores: Angela Julia Dorn - angela14205@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais, Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Sertão, Luis Henrique Rigo - luis.henrique.rigo@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais, Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Sertão, Talissa Baroni - talissabaroni77@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais, Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Sertão, Kaliandra Severina Mattei - kaliandramattei@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais, Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Sertão, Juliana Marcia Rogalski - juliana.rogalski@sertao.ifrs.edu.br - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais, Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Sertão

Apoio: PIBIC/CNPq; BICTES/IFRS; PET Conexões ? Licenciatura em Ciências Agrícolas.

Palavras-chave: crem, dormência,espécie ameaçada

PLANTAS NATIVAS NA FARMACOPEIA BRASILEIRA AO LONGO DOS ANOS

A importância dos vegetais para a saúde pública é traduzida na constituição de políticas públicas como a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF) e as regulamentações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) voltadas para drogas vegetais e fitoterápicos. Entre elas, as monografias de plantas medicinais da Farmacopeia Brasileira são fundamentais no controle de qualidade, na elaboração e produção de novos medicamentos. No entanto, desde a 1ª até a 4ª edição da Farmacopeia, há uma grande substituição de plantas medicinais e outros produtos nativos do Brasil por produtos sintéticos e plantas estrangeiras. Como a PNPMF preconiza não só o uso seguro e racional de plantas medicinais, mas também a valorização da biodiversidade do país, espera-se um aumento do número de vegetais nativos nas listagens oficiais de plantas medicinais. Dessa maneira, o presente estudo objetivou verificar a origem geográfica das espécies citadas nas monografias de plantas medicinais na 5ª edição e na 6ª edição da Farmacopeia Brasileira. As bases de dados utilizadas foram a Flora e Funga do Brasil do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (2023) e Plants of the World Online (POWO, 2023). Constatou-se que 29,4% do total de 51 drogas vegetais presentes na 5ª edição são nativas. Já na 6ª edição, 79 são exóticas e 27 são nativas, ou seja, apenas 25,7% das espécies ocorrem naturalmente no território nacional. Apesar do aumento do número de monografias vegetais, esse não implicou em uma maior representatividade de espécies nativas, considerando que o país possui a maior biodiversidade mundial e que esta se reflete na grande riqueza de conhecimentos sobre o manejo e uso das plantas medicinais. Assim, fica claro que a Farmacopeia Brasileira deveria abranger mais vegetais nativos de modo a cumprir com os objetivos da PNPMF.

Autor: Manuela Stelman Pantola Juliani - manuelastelman@id.uff.br

Co-Autores: Marcelo Neto Galvão - marcelo.galvao@far.fiocruz.br - Fundação Oswaldo Cruz, Odara Horta Boscolo - odaraboscolo@id.uff.br - Universidade Federal Fluminense

Apoio: CNPq

Palavras-chave: Etnobotânica,origem geográfica,plantas medicinais

PLANTEI RAIZ E NASCEU FLOR: O SIMBOLISMO DAS FLORES PARA AS AFRO-RELIGIÕES BRASILEIRAS

Descendentes de diversos povos africanos no Brail propagaram suas crenças, tradições religiosas e um rico conhecimento sobre as plantas herdado de seus ancestrais. As flores também fazem parte desse universo, onde inúmeras espécies foram testadas por curandeiros e feiticeiros, de acordo com suas propriedades medicinais e ritualísticas. Embora nas religiões brasileiras de matriz africana seja dado maior destaque no culto para as folhas, as flores também são usadas, mas com suas funções são pouco exploradas. O objetivo deste estudo é investigar o uso ritualístico das flores nos terreiros de Umbanda e do Candomblé da Nação Angola no Rio de Janeiro, RJ. Foi adotada como estratégia a pesquisa-ação, na qual foram entrevistados os dirigentes do terreiro de Candomblé Tumba Junsara Petit e da Casa de Caridade Caboclas Jurema e Jupira. Para essas religiões, as flores condensam energias emanadas pelas divindades, principalmente Kavungo, aquele que protege a humanidade contra os males e cura suas feridas. Harmonizam o ambiente com suas cores e perfumes, concentrando as forças das divindades e promovem, simbolicamente, sua conexão com os iniciados nas religiões em foco. Foram incorporadas ao culto tanto espécies nativas quanto exóticas, que são comercializadas como ornamentais e fáceis de serem adquiridas em grandes centros comerciais no Rio de Janeiro. A pesquisa mostrou o uso das flores no contexto do Candomblé da Nação Angola e na Umbanda de 39 espécies de plantas Angiospermas, subordinadas a 28 famílias e 38 gêneros. Dentre essas, 34 espécies foram apontadas pelos entrevistados e cinco observadas no decorrer da pesquisa-ação nos terreiros. Com destaque para aquelas da família Asteraceae, representada por várias espécies ornamentais amplamente comercializadas. O uso das flores pode variar desde o ornamental, oferendas, ritualístico e na confecção de patuás. A escolha das flores na ritualística é largamente influenciada pelas cores, como o amarelo associado à Dandalunda, o vermelho de Matamba e o lilás de Zumbarandá. Na Umbanda as flores ganham mais destaque do que no Candomblé, incorporando inclusive uma estética católica de origem europeia. Estão frequentemente presentes nos pontos cantados, ressaltando sua beleza, delicadeza e feminilidade. A rosa-branca é a flor de maior relevância. Apesar da Umbanda ser relacionada em sua gênese com o Candomblé da Nação Angola, esta ampliou mais o uso ritualístico das flores.

Autor: Ana Angélica Monteiro de Barros- anaangbarros@gmail.com

Co-Autores: Thaís Salatiel de Azevedo - thais.salatiel@gmail.com - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Formação de Professores, PPGEAS.

Apoio: CAPES

Palavras-chave: Candomblé, etnoconhecimento, Umbanda.

ERVAS QUE CURAM OS MALES FÍSICOS E ESPIRITUAIS: OS SABERES DAS REZADEIRAS E BENZEDEIRAS DE MIGUEL PEREIRA, RJ

Durante o período de escravidão no Brasil, mulheres pretas, retiradas à força do seu território natural, trouxeram consigo seu conhecimento ancestral sobre as ervas que eram utilizadas para cura física e espiritual. Praticada de forma escondida, representou um modo de resistência religiosa e cultural que podia trazer certo alívio às pessoas violentadas em todos os seus direitos humanos. Com a formação dos terreiros de Candomblé e Umbanda, essa prática passou a ser utilizada em rituais de limpeza e benzimento das pessoas que procuravam benefícios físicos e espirituais. Esse estudo foi realizado em Miguel Pereira, município localizado no estado do Rio de Janeiro. Inserido na região do Vale do Rio Paraíba do Sul, essa cidade teve seu apogeu econômico em meados do século XIX com a produção cafeeira baseada na mão de obra escrava. O objetivo deste trabalho foi conhecer as práticas ritualísticas das benzedeiras e rezadeiras de Miguel Pereira no âmbito das afro-religiões, inventariar o uso das plantas ritualísticas e investigar seu simbolismo. Foi realizada a observação direta dos rituais de Umbanda e do Candomblé em dois terreiros: Casa de Odé, localizada na zona urbana da cidade e o Terreiro da Capelinha na zona rural. Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas individuais com duas mulheres que tem o perfil adotado para a pesquisa. O material testemunho das plantas foi coletado de acordo com as técnicas usuais em botânica e registrado no herbário RFFP. Foram indicadas 14 espécies de plantas usadas em seu cotidiano para a cura física e espiritual das pessoas através das rezas e benzeduras. A maior parte das plantas utilizadas para benzer possui cheiro forte, pois este afasta as energias densas e pesadas, além de promover a limpeza espiritual. São empregadas principalmente na forma de banhos e na defumação, com destaque para a arruda (*Ruta graveolens* L.), o tabaco (*Nicotiana tabacum* L.) e a guiné (*Petiveria alliacea* L.). Essas espécies apresentam grande expressão cultural, religiosa e medicinal para povos indígenas e de matrizes africanas. No Brasil os conhecimentos herdados pela linha familiar feminina se mesclam num sincretismo entre as religiões de matrizes africanas, o catolicismo e as práticas indígenas. Assim, mulheres com diferentes origens, que reconhecem em si mesmas o dom de curar através da fala e das plantas, exercem sua fé e caridade para com o próximo.

Autor: Ana Angélica Monteiro de Barros - anaangbarros@gmail.com

Co-Autores: Ana Carolina Clemente dos Santos - cacaclemente@gmail.com - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Formação de Professores, PPGEAS

Apoio: CAPES

Palavras-chave: Afro-religiões, ervas ritualísticas, etnoconhecimento.

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DOS FRUTOS DE *LOROSTEMON COELHOI* PAULA (CLUSIACEAE)

A diversidade e potencialidade dos frutos amazônicos vêm despertando grande interesse econômico, no entanto, existem algumas espécies pouco exploradas. *Lorostemon coelhoi* Paula (Clusiaceae), é uma espécie nativa da Amazônia brasileira com ocorrência no Amazonas e Acre, encontrada em matas de terra firme, florestas primárias e vegetação secundaria. O gênero é pouco conhecido, o que dificulta a compreensão das funcionalidades e possíveis potenciais de suas espécies. *Lorostemon coelhoi*, até o presente momento, não possui estudos referentes à potencialidade e aplicabilidade de seus frutos para indústria alimentícia, no entanto, é de grande importância investigar sua composição, uma vez que, na Colômbia, os frutos de *L. bombaciflorum* Ducke e *L. colombianum* Maguire possuem uso alimentício não convencional. Diante disso, foi realizada a caracterização físico-química da casca, polpa e semente de *L. coelhoi*, para apontar potenciais aplicações na indústria de alimentos. Os resultados mostraram que as sementes possuem o maior teor de lipídeos, contendo 22,77 ± 0,70%. Os teores de proteínas da casca (1,57 ± 0,00), polpa (2,13 ± 0,05) e semente (1,53 ± 0,06) foram relativamente baixos se comparados a outros frutos. Os carboidratos totais presentes na casca (16,57 ± 0,37) e semente (38,10 ± 0,38) foram relativamente maiores, se comparados à polpa (11,29 ± 0,03). Para as cinzas foram encontrados os seguintes valores: casca (0,71 ± 0,05), polpa (0,48 ± 0,01) e semente 1,18 ± 0,00). Os teores de energia foram elevados se comparados a outros frutos, sendo 360,63 ± 3,68 kcal/100 g na semente, 79,44 ± 1,12 kcal/100 g na casca e 62,25 ± 1,65 kcal/100 g na polpa. O teor de umidade foi menor na semente (36,34 ± 0,69%), enquanto que na casca (80,91 ± 1,06%) e polpa (85,12 ± 0,16%) foi elevado, mas relativamente próximo ao encontrado para o bacuri, cupuaçu, maçã e melancia. Os resultados indicam que a semente de *L. coelhoi* tem grande potencial para extração de óleos vegetais, com possíveis aplicações nas indústrias alimentícias. Os frutos possuem resultados promissores quanto à aplicabilidade, uma vez que os teores de energia, lipídios, carboidratos e umidade podem proporcionar uma boa alternativa nutricional. Como continuidade de estudo pretende-se avaliar a toxicidade do fruto, seus principais metabólitos e a composição de ácidos graxos no óleo.

Autor: Silvia Larissa Ferreira Silva - silvialarissa2013@gmail.com

Co-Autores: Cruz, Josias M.A. - josiasmartinsanjos@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Bezerra, Jaqueline A. - jaqueline.araujo@ifam.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Marinho, Lucas C. - lc.marinho@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Kinupp, V.F - valkinupp@yahoo.com.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Hopkins, Michael J.G. - mikehopkins44@hotmail.com - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

Apoio: CAPES, IFAM, INPA

Palavras-chave: fitoquímica,Guttiferae,sementes

CARACTERIZAÇÃO FITOQUÍMICA E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DE *MONOTAGMA PLURISPICATUM* (KORN) K. SCHUM

As plantas desempenham papéis fundamentais em diversas aplicações, incluindo alimentação, medicina, propriedades bactericidas e fungicidas. No contexto do controle de doenças que afetam as plantas, é importante explorar alternativas que envolvam o uso de princípios ativos para o controle de fitopatógenos. Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo determinar os princípios ativos presentes em *Monotagma plurispicatum* (Korn) K. Schum e sua atividade antifúngica no controle in vitro dos fungos *Fusarium oxysporum* Schlecht. f. sp. *passiflorae* e *Fusarium oxysporum* f. sp. *phaseoli*, causadores da fusariose. Foram coletadas folhas na Reserva Extrativista do Ciriaco e levadas ao Laboratório de Microbiologia e Saúde para análise fitoquímica, seguindo a metodologia proposta por Barbosa (2004) e Martins (1997). Foram preparadas soluções hidroalcoólicas e realizados testes específicos para determinação das substâncias presentes. Para avaliar o potencial antifúngico da espécie em estudo, foram conduzidos experimentos em delineamento inteiramente casualizado com quatro tratamentos, utilizando diferentes dosagens de extrato vegetal (0%, 4%, 8% e 10%) em meio de cultura BDA com os fitopatógenos, com cinco repetições. Os experimentos foram mantidos a 26°C com fotoperíodo. A avaliação do crescimento micelial ocorreu por meio da medição do diâmetro das colônias em dois eixos ortogonais diariamente até 7 dias, fornecendo dados para análise de variância e teste de Tukey em nível de 5% de probabilidade, utilizando o programa SISVAR versão 5.6. Nos testes fitoquímicos, foram detectadas a presença de ácidos orgânicos, alcaloides, fenóis e taninos. No ensaio in vitro, verificou-se que houve diferença significativa entre os tratamentos e a testemunha, destacando-se o tratamento com 10% de extrato da planta, que promoveu maior inibição do crescimento micelial. O *F. oxysporum* f. sp. *passiflorae* cresceu apenas 1,72 cm com inibição de crescimento de 58%, enquanto o *F. oxysporum* f. sp. *phaseoli* cresceu 1,75 cm com inibição do crescimento micelial em 58%. Em conclusão, o extrato de *M. plurispicatum* demonstrou possuir atividade antifúngica na inibição do crescimento micelial dos fungos estudados.

Autor: Gabriel Guzzard Santos da Cruz - gabrielcruz.201704607@uemasul.edu.br

Co-Autores: Ivaneide de Oliveira Nascimento - ivaneide@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, Júlia Silva Nepomuceno - julianepomuceno511@gmail.com - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, Samira de Sousa Pereira - samirapereira.20190002361@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, Laiara Carneiro de Sousa - lss242608@gmail.com - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, Augusto Silva Alves - augustoalves.20200002100@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, Sheila Elke Araujo Nunes - sheilanunes@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, Marcia Guelma Santos Belfort - marcia.gs@unitins.br - Unidade de Ensino Superior do Sul do Maranhão, Elizabeth Nunes Fernandes - bethfernandes@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão

Apoio: UEMASUL

Palavras-chave: *Fusarium oxysporum*,*Monotagma plurispicatum*, Antifúngico

QUANTIFICAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DOS FRUTOS DE *PASSIFLORA ELEGANS* MAST. (PASSIFLORACEAE)

A liana *Passiflora elegans* Mast., conhecida popularmente como maracujá-de-estalo ou maracujá-cinza, pertence à família Passifloraceae e é nativa do Brasil. A espécie classifica-se como planta perene e possui frutos comestíveis com sabor e aroma agradáveis, os quais podem ser consumidos in natura ou na produção de sucos, doces e licores, entre outros. Os compostos originados pelo metabolismo secundário das plantas podem apresentar ação antioxidante, inibindo radicais livres e reduzindo os efeitos do estresse oxidativo e de doenças degenerativas associadas. Diante disso, o objetivo do presente estudo foi avaliar a capacidade antioxidante total dos frutos de P. *elegans* através da avaliação do sequestro dos radicais livres: 2,2-difenil-1-picrilhidrazil (DPPH) e 2,2-azinobis (3-etilbenzotiazolina-6-ácido sulfônico – ABTS). Os frutos foram coletados no interior do município de Ibiaçá (RS), sendo utilizados polpa e sementes não trituradas nas análises, reproduzindo o consumo in natura. As análises foram conduzidas no Núcleo de Experimentação e Estudos Analíticos, do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) – Campus Sertão. Os extratos foram obtidos com o solvente etanol 70%, na concentração 100 gramas por litro de extrato. A atividade antioxidante total foi analisada pela capacidade de inibição dos radicais livres: DPPH e ABTS, com leituras de todas as análises em espectrofotômetro de massa. Os resultados obtidos foram analisados através de estatísticas descritivas (média ± intervalo de confiança, com ? = 0,05). Para ABTS, a inibição do radical variou de 58,6 a 59,7%, com média de 59,2 ± 1,0%. Para DPPH, a inibição foi maior, com média de 74,3 ± 6,9%, variando entre 70,7 e 77,8%. Diante dos resultados, verifica-se que os frutos de P. elegans apresentam capacidade antioxidante para os radicais livres analisados, sendo uma espécie promissora para fins medicinais.

Autor: Talissa Baroni - talissabaroni77@gmail.com

Co-Autores: Luis Henrique Rigo - luis.henrique.rigo@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Sertão, Angela Julia Dorn - angela14205@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Sertão, Eduardo Bedin Pasquetti - 103179@aluno.sertao.ifrs.edu.br - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Sertão, Juliana Márcia Rogalski - juliana.rogalski@sertao.ifrs.edu.br - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Sertão

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PIBIC/CNPq); Fomento interno BICTES/IFRS; Programa de Educação Tutorial (PET) – Conexões Licenciatura em Ciências Agrícolas.

Palavras-chave: pequenos frutos, radicais livres, recurso medicinal.

QUANTIFICAÇÃO DE COMPOSTOS FENÓLICOS EM FRUTOS DE *PASSIFLORA ELEGANS* MAST. (PASSIFLORACEAE)

A liana *Passiflora elegans* Mast., conhecida popularmente como maracujá-de-estalo, é nativa do Brasil e apresenta potencial alimentício e ornamental, pois possui folhas e flores com grande beleza e frutos que podem ser consumidos in natura. Compostos fenólicos são produtos do metabolismo secundário das plantas, que podem desempenhar atividade biológica de interesse nos organismos humanos. Neste sentido, os fenóis e flavonoides são fitoquímicos que atuam na inibição de radicais livres em excesso, prevenindo efeitos nocivos do estresse oxidativo. Diante disso, o objetivo do presente estudo foi quantificar os compostos fenólicos totais (fenóis e flavonoides) dos frutos de *P. elegans*. Os frutos foram coletados no município de Ibiaçá (RS). As análises foram conduzidas no Núcleo de Experimentação e Estudos Analíticos do Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Sertão. Com a polpa dos frutos e sementes não trituradas foram preparados extratos etanólicos, tendo como solvente etanol 70%, os quais foram diluídos para a concentração de 100 g.L-1. A análise de fenóis totais foi embasada no método de Folin-Ciocalteau, com leitura em espectrofotômetro de massa (760 nm), sendo os resultados expressos em grama (g) de ácido gálico equivalente (AGE), em 100 gramas de amostra. A quantificação de flavonoides totais baseou-se em uma curva padrão de catequina, com leitura espectrofotométrica (510 nm), sendo os resultados expressos em grama de catequina equivalente (CE), em 100 gramas de amostra. Referente aos fenóis totais, os frutos apresentaram, em média, 0,05 g de AGE, variando entre 0,049 e 0,057 g de AGE, em 100 g de amostra. Quanto aos flavonoides, os frutos tiveram média de 0,02 g de CE, variando de 0,016 a 0,022 g de CE, em 100 g de amostra. Diante do exposto, a quantificação de compostos fenólicos nos frutos de *P. elegans*, evidencia o potencial da espécie como recurso alimentar e medicinal. O conhecimento sobre as propriedades medicinais das plantas nativas torna-se fundamental para o desenvolvimento de medicamentos e protocolos de aplicação a partir da flora brasileira.

Autor: Talissa Baroni - talissabaroni77@gmail.com

Co-Autores: Luis Henrique Rigo - luis.henrique.rigo@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Sertão, Angela Julia Dorn - angela14205@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Sertão, Eduardo Bedin Pasquetti - 103179@aluno.sertao.ifrs.edu.br - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Sertão, Juliana Márcia Rogalski - juliana.rogalski@sertao.ifrs.edu.br - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Sertão

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PIBIC/CNPq); Fomento interno BICTES/IFRS; Programa de Educação Tutorial (PET) – Conexões Licenciatura em Ciências Agrícolas.

Palavras-chave: maracujá-de-estalo,potencial medicinal,fitoquímicos

ETNOBOTÂNICA E AGROBIODIVERSIDADE EM COMUNIDADE DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DE PIRABAS-PA.

Com este trabalho pretendeu-se estabelecer as bases de um processo de desenvolvimento local para comunidades tradicionais do nordeste paraense, denominado de Agrobiodiversidade, onde se combine sistema de produção sustentável e conservação da biodiversidade. Teve como objetivo apresentar os resultados de estudos integrados referentes ao diagnóstico etnobotânico e socioeconômico na Vila de Boa Esperança, município de São João de Pirabas – PA. A população cabocla tem como principais atividades a pesca, a agricultura e coleta de crustáceos. Para obtenção dos dados utilizou-se questionário, observação, entrevistas semi-estruturadas e estruturadas e consideraram-se as seguintes unidades de ecossistemas utilizadas pela comunidade: roças, quintais e capoeiras. As informações geradas pelo levantamento etnobotânico foram: citação, registro, identificação e uso das espécies utilizadas pela comunidade nos diferentes ecossistemas. As espécies foram identificadas e classificadas em diferentes categorias de uso pela comunidade. Estimou-se a frequência de uso das espécies e utilizou-se dado experimental para descrever as etnovariedades de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz.). As informações geradas pelo levantamento sócioeconômico das pessoas da comunidade foram: idade, sexo, nível de escolaridade, origem, tempo de moradia, profissão, situação civil e religiosa, tamanho das famílias, rendimento, abastecimento, doenças, organização social, situação fundiária e lazer. Os dados nos permitiram tirar as seguintes conclusões: existe um fluxo constante de pessoas entrando e saindo da comunidade, com permanência maior dos homens e chegada maior das mulheres; nível de escolaridade é baixo, dada a dificuldade de frequentar escolas do segundo grau; os sistemas de produção são empíricos e não permitem condições para expansão da renda familiar; o nível de organização social é muito baixo; a maioria das doenças é consequência de maus hábitos de higiene e alimentação, falta de educação ambiental, infraestrutura de saneamento adequada e controle de doenças endêmicas transmitidas por insetos; situação fundiária agravando, pela redivisão dos lotes; possui uma biodiversidade rica que lhes garante os meios necessários de sobrevivência; apresenta integração e conhecimento da biodiversidade local, utilizando mais de 400 espécies botânicas para diferentes fins, como alimentação, medicamento, ornamental, madeira e outros usos, com conhecimento de muitas espécies; e tem garantido a conservação de importantes etnovariedades de grandes culturas.

Autor: Jéssica Martins de Lima - jessyca.lima50@gmail.com

Co-Autores: Naiane Franciele Barreira de Melo - naianemlo@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Alerson Renato Sousa dos Santos - alersonrenato@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Josue Mendes Ferreira - josueferreiravii@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Lívia Marcelly Prata de Castro - liacastro890@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Mário Davi Coutinho Santos - mariodavi21agro@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Alessandra Marie Ohashi - alessandraohashi@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Caroline Corrêa Brito - carol.correa14.cc@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Mateus Correia Lima - mabone10@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Mateus Lemos Simeão - lemosimeao10@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Aldeci Carvalho de Miranda - miranda39al@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Wagner Mota de Jesus Gois - wagnergois.agro@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Palavras-chave: Diagnóstico ,Conservação ,Etnobotânica

MANEJO DA PLANTA AQUÁTICA *TYPHA DOMINGENSIS* PERS. NO LITORAL PIAUIENSE

Typha domingensis Pers. (taboa) da família Typhaceae é uma planta herbácea, aquática perene com ampla distribuição geográfica. Habita lagos e lagoas e possui alta capacidade de proliferação, o que pode representar uma ameaça à biodiversidade e aos ecossistemas naturais. Desta maneira, a coleta da planta pode mitigar problemas ambientais. Populações tradicionais utilizam as folhas desta espécie para produção de artesanatos, o que pode trazer benefícios ambientais e sociais, principalmente para as pessoas mais vulneráveis economicamente. No município de Parnaíba, Piauí, artesãos recorrem a obtenção de renda por meio da produção de artesanatos de taboa. Diante disso, objetivou-se identificar as formas de manejo da espécie no litoral do Piauí. Após autorização pelo Comitê de ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí (N° 5.017.477) e SisGen (N° AB1B089), utilizou-se o "rapport" para a obtenção da confiança dos entrevistados e a técnica bola de neve para seleção dos informantes. Buscou-se os domicílios dos artesãos, lojas e mercados de comercialização de artefatos produzidos com a planta no município de Parnaíba, Piauí. Foram entrevistados 18 extrativistas por meio de formulário semiestruturado, sendo nove (50%) do gênero feminino e nove (50%) do masculino. As formas de manejo citadas foram observadas em turnês-guiadas nos locais de coleta da planta. Observou-se uma única técnica de manejo, onde apenas as folhas eram utilizadas. Para a obtenção dessa estrutura, a planta tem o caule cortado com facas ou facões abaixo do limite da superfície da água, mensalmente em lagoas públicas. Os extrativistas relataram que a planta é cortada acima da raiz e abaixo do corpo da água, para que possa ter um bom desenvolvimento. Essa forma de corte deve estar relacionada a fisiologia das plantas aquáticas que possuem rápida absorção da solução aquosa para dentro dos elementos traqueais, quando cortadas transversalmente, além disso há um decréscimo na espessura dos caules durante o período de transpiração ativa quando cortadas acima das colunas de água. Por coleta são removidos um volume aproximado de 280 quilos de folhas da taboa. Mensalmente, foi avaliada a cobertura vegetal das lagoas, as quais não apresentaram redução do taboal diante da atividade. Sugere-se que a prática de manejo controla a excessiva proliferação da planta, ao mesmo tempo não afetando a vitalidade da espécie. Desta maneira, é conciliado a obtenção de renda à mitigação de danos ambientais.

Autor: Maria Hortencia Borges dos Santos - mariabioflor1331@gmail.com

Co-Autores: Juliana Cardozo de Farias - julianacardozo93@yahoo.com.br - Universidade Federal do Piauí - UFPI, Osiel César da Trindade Junior - osiel.junior@ifma.edu.br - Universidade Federal do Piauí- UFPI, André Cades Barbosa Paz Oliveira de Melo - andrekcades@gmail.com - Universidade Federal do Piauí - UFPI, Irlaine Rodrigues Vieira - irlainervieira@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAR, Roseli Farias Melo de Barros - rbarros@ufpi.edu.br - Universidade Federal do Piauí - UFPI

Apoio: CAPES

Palavras-chave: artesanato, macrófita, extrativismo

CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE FRUTOS E FOLHAS DE *CAMPOMANESIA GUAZUMIFOLIA* (CAMBESS.) O. BERG. (MYRTACEAE)

A espécie arbórea *Campomanesia grazumifolia* (Cambess.) O. Berg., popularmente conhecida como sete-capotes ou capoteira, possui frutos do tipo baga, com superfície aveludada e coloração verde-clara, além de folhas aromáticas com nervuras salientes. Os frutos da espécie podem ser consumidos in natura, utilizados na fabricação de sorvetes e geleias; e suas folhas podem ser utilizadas na confecção de chás. O objetivo deste estudo foi quantificar a atividade antioxidante dos frutos e das folhas de *C. grazumifolia* por meio do sequestro dos radicais livres 2,2-azinobis (3-etilbenzotiazolina-6-ácido sulfônico) (ABTS) e 2,2-difenil-1-picrilhidrazil (DPPH). As leituras, em triplicatas, de todas as amostras foram realizadas em espectrômetro de massa. Os frutos e folhas foram coletados no município de Água Santa (RS). Para o estudo foram utilizadas a polpa e as sementes dos frutos, para reproduzir o consumo in natura. Todas as análises foram realizadas no Laboratório de Experimentação e Estudos Analíticos, do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) – Campus Sertão. Os frutos foram macerados, sem triturar as sementes. As folhas foram higienizadas e secas em estufa de circulação de ar, em temperatura de 60ºC por 48 horas, e posteriormente trituradas em moinho. A extração foi realizada com solvente etanol (70%), em concentração de 100 gramas por litro de extrato. O resultado da atividade antioxidante dos extratos foi expresso em valores TEAC (capacidade antioxidante equivalente trolox), definindo em micromolar (µmol) de equivalente de trolox por litro, para ambos os radicais livres analisados. Em relação ao radical livre DPPH, as folhas apresentaram uma concentração média de trolox equivalente de 250,1 µmol. L-1, enquanto os frutos obtiveram uma média de 252,6 µmol. L-1. Em relação ao radical livre ABTS, as folhas apresentaram uma média de 56,1 µmol. L-1 e os frutos média de 62,3 µmol. L-1. Assim, percebe-se que a espécie *C. grazumifolia* apresenta atividade antioxidante, sendo essa superior para a inibição do radical livre DPPH. Ademais, ambas as partes vegetais analisadas revelaram potencial, com valores TEAC similares frente a um mesmo radical. Desta forma, reitera-se e valida-se o uso popular da planta como recurso medicinal e alimentar.

Autor: Angela Julia Dorn - angela14205@gmail.com

Co-Autores: Kaliandra Severina Mattei - kaliandramattei@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais; Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Sertão, Eduardo Bedin Pasquetti - 103179@aluno.sertao.ifrs.edu.br - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais; Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Sertão, Talissa Baroni - talissabaroni77@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais; Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Sertão, Luis Henrique Rigo - 268178@aluno.sertao.ifrs.edu.br - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais; Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Sertão, Maísa Naeher - 2022001008@aluno.sertao.ifrs.edu.br - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais; Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Sertão, Juliana Márcia Rogalski - juliana.rogalski@sertao.ifrs.edu.br - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais; Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Sertão

Apoio: PIBIC/CNPq; BICTES/IFRS; PET ? Conexões Licenciatura em Ciências Agrícolas

Palavras-chave: radicais livres, recurso medicinal, sete-capotes

BIOMETRIA, TEOR DE SÓLIDOS SOLÚVEIS TOTAIS E ACIDEZ TITULÁVEL DOS FRUTOS DE *CAMPOMANESIA GUAZUMIFOLIA* (CAMBESS.) O. BERG. (MYRTACEAE).

A árvore perenifólia *Campomanesia guazumifolia* (Cambess.) O. Berg., popularmente conhecida como sete-capotes, apresenta frutos do tipo baga, de coloração verde-clara quando maduros, com sabor agridoce. Seus frutos são consumidos in natura, bem como, utilizados na fabricação de geléias e sorvetes. O presente estudo teve como objetivo avaliar a biometria, teor dos sólidos solúveis totais (TSST) e a acidez titulável dos frutos de *C. guazumifolia*. Os frutos foram coletados no município de Getúlio Vargas (RS). A biometria e o TSST foram realizados no Laboratório de Ciências Naturais, e a acidez titulável no Laboratório de Experimentação e Estudos Analísticos, ambos no Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) – Campus Sertão. Foram realizadas: medições de comprimento, largura e espessura dos frutos, em milímetros (mm), com o auxílio de paquímetro digital (10^{-3}). A massa dos frutos (n = 72) foi determinada, em gramas (g), com balança de precisão (0,001 g). O TSST foi determinado com o auxílio de refratômetro portátil manual, com escala de 0 a 32º Brix. A acidez titulável foi determinada pela titulação com hidróxido de sódio (0,1 M) e ponto de viragem com indicador fenoftaleína, sendo realizada em triplicata. Os dados foram avaliados por meio de estatísticas descritivas (média ± intervalo de confiança, com ? = 0,05). Foram realizadas correlações de Pearson (P < 0,05, com ? = 0,05) entre a massa, comprimento, largura e espessura dos frutos. O comprimento dos frutos variou de 18,7 a 28,2 mm, com média de 23,3 ± 0,5 mm. A largura média foi de 29,6 ± 0,6 mm, variando de 24,1 a 34,8 mm. A espessura, variou de 19,1 a 34,6 mm, com média de 28,4 ± 0,6 mm. A massa média dos frutos foi de 12,4 ± 0,7 g, variando entre 6,7 e 20,4 g. Todas as correlações foram positivas e significativas entre: massa e comprimento (r = 0,85; P < 0,05), massa e largura (r = 0,95; P < 0,05); e massa e espessura (r = 0,85; P < 0,05). O TSST variou de 10 a 26%, com média de 14,6 ± 0,4%. A acidez titulável variou de 6,0 a 7,8%, com média 6,7 ± 1,1%. Os frutos de *C. guazumifolia* apresentam variações em suas dimensões (comprimento, largura e espessura) e em sua massa, indicando variabilidade genética na espécie. O TSST e a acidez titulável podem ser utilizados como indicadores para determinação do ponto de colheita dos frutos da espécie para o consumo in natura ou na fabricação de geléias.

Autor: Angela Julia Dorn - angela14205@gmail.com

Co-Autores: Eduardo Bedin Pasquetti - 103179@aluno.sertao.ifrs.edu.br - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais; Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Sertão, Kaliandra Severina Mattei - kaliandramattei@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais; Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Sertão, Talissa Baroni - talissabaroni77@gmail.com - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais; Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Sertão, Luis Henrique Rigo - 268178@aluno.sertao.ifrs.edu.br - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais; Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Sertão, Maísa Naeher - 2022001008@aluno.sertao.ifrs.edu.br - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais; Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Sertão, Juliana Márcia Rogalski - juliana.rogalski@sertao.ifrs.edu.br - Núcleo de Ciências Biológicas e Ambientais; Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Sertão

Apoio: PIBIC/CNPq; BICTES/IFRS; PET ? Conexões Licenciatura em Ciências Agrícolas

Palavras-chave: frutos nativos,pequenos frutos, sete-capotes

CARACTERIZAÇÃO FITOQUÍMICA DE *SWARTZIA FLAEMINGII* E AVALIAÇÃO DE ATIVIDADE ANTIFÚNGICA NO CONTROLE DE FUSARIUM SPP.

As plantas são fundamentais à humanidade devido suas inúmeras utilidades alimentícias, medicinais, bactericidas e antifúngicas. Muitos estudos são produzidos para prevenir ou tratar as doenças que as afetam, podendo ser de causas variadas como falta ou excesso de nutrientes, insetos, bactérias e fungos que causam prejuízo à planta por afetar todo seu ciclo de vida. Neste sentido realizou-se estudo com o objetivo de determinar os princípios ativos e avaliar a atividade antifúngica de *Swartzia flaemingii* no controle in vitro dos fungos *Fusarium oxysporum* Schlecht. f. sp. *passiflorae* e *Fusarium oxysporum* f. sp. *phaseoli*, causadores da fusariose. A planta foi coletada na Reserva Extrativista Ciriaco e suas folhas foram levadas ao laboratório de Microbiologia e Saúde da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão. As quais foram higienizadas, secas, trituradas e submersas em álcool etílico, e maceradas para obtenção do extrato hidroalcoólico bruto, passando por testes fitoquímicos. Num segundo momento fez-se o experimento em delineamento casualizado com 4 tratamentos: 0%, 4%, 8%, e 10% de dosagem do extrato vegetal em meio de cultura BDA contendo micélios dos fitopatógenos em estudo em cinco repetições, o ensaio foi mantido a 26ºC em fotoperíodo. A avaliação foi realizada através de medições diárias do diâmetro das colônias em dois eixos ortogonais, iniciando 24 horas após a implantação do teste, perdurando por 7 dias. Avaliou-se o índice de velocidade de crescimento micelial e a porcentagem de inibição de crescimento. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e ao teste Tukey ao nível de 5 % de probabilidade com auxílio do programa SISVAR Versão 5.6. Detectou-se a presença de ácidos orgânicos, fenóis e taninos no vegetal e o seu extrato em meio de cultura promoveu diferença significativa entre os tratamentos e a testemunha para os fungos em estudo ao nível de 5 % de probabilidade pelo teste Tukey, em que o tratamento com 10 % do extrato da planta em meio de cultura, proporcionou maior inibição do crescimento micelial, o *F. oxysporum* f. sp. *phaseoli* cresceu apenas 1,63 cm, e promoveu 70 % de inibição do crescimento micelial, comparado aos demais tratamentos. Já o *F. oxysporum*. f. sp. *passiflorae* cresceu 1,73 cm e a inibição do crescimento micelial foi de 64 %. Conclui-se que o extrato de *S. flaemingii* possui atividade antifúngica e a concentração de 10 % foi o mais eficiente em reduzir o crescimento micelial dos fungos estudados.

Autor: Júlia Silva Nepomuceno - julianepomuceno511@gmail.com

Co-Autores: Gabriel Guzzard Santos da Cruz - gabrielcruz.201704607@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, Ivaneide de Oliveira Nascimento - ivaneide@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, Marcia Guelma Santos Belfort - marcia.gs@unitins.br - Unidade de Ensino Superior do Sul do Maranhão, Sheila Elke Araujo Nunes - sheilanunes@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, Elizabeth Nunes Fernandes - bethfernandes@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, Antonio Emanuel Passos de Sousa Oliveira - antoniooliveira.20190002497@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão

Apoio: UEMASUL

Palavras-chave: fusariose,antifúngicas,fitopatógenos

AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO ÓLEO DE ANDIROBA ORIUNDO DE PRODUÇÃO FAMILIAR EM BELTERRA, PARÁ, BRASIL

A andiroba (*Carapa* sp.) é uma espécie nativa brasileira, com ampla ocorrência na região amazônica. Sua utilização é difundida pelas populações tradicionais principalmente como agente anti-inflamatório. Outrem, o fruto é matéria prima na geração de óleo por comunitários cooperando na geração de renda e fortalece a identidade das cadeias produtivas da Amazônia. Considerando isso, o objetivo do trabalho foi avaliar o índice de acidez do óleo de andiroba assim como o percentual de acidez de ácidos graxos em ácido oleico oriundo de produção familiar. Os óleos foram obtidos de um produtor da agricultura familiar de Belterra/Pará, Brasil, sendo extraído pelo método de prensagem artesanal. A parte de análise experimental foi conduzida no Laboratório de Sementes Florestais (LSF) da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA). Para determinar o índice de acidez e o percentual de acidez de ácidos graxos em ácido oleico utilizou a metodologia do Instituto Adolfo Lutz. Dos resultados obtidos, o índice de acidez médio do óleo de andiroba foi de 19,44 mg. NaOH/g-1 enquanto o percentual de acidez de ácidos graxos em ácido oleico foi de 5,56%. O índice de acidez do óleo se mostrou muito acima do máximo permitido pela RDC Nº 270 (22 de outubro de 2005), o que demonstra baixa neutralização do óleo. Em geral, esse fator é resultado da incorreta manipulação ou armazenamento do produto, o que permite uma alta exposição a luz. Quando comparado o percentual de acidez de ácidos graxos expressos em ácido oleico seguindo o parâmetro da RDC N° 482 da ANVISA para o óleo da amêndoa de babaçu (máximo de 5%), o percentual obtido do óleo de andiroba pode ser considerado dentro do regulamentado. Em suma, os resultados do índice de acidez inferem que o processo de extração e armazenamento do óleo de andiroba estudado apresenta falhas na manipulação durante o processo afetando o produto final.

Autor: Rita de Cássia Rocha Pereira - ritapereira.eng@gmail.com

Co-Autores: Anselmo Júnior Corrêa Araújo - anselmojunior.stm@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Gisele de Vasconcelos Freitas - giselefreitas251@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Jarliane Betcel Pantoja - jarlianebetcel15@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Letícia Suany Silva Silva - leticiasuany2014@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Luiza Neves Coelho - luizanevesc.eng@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Daniela Pauletto - paulettoflorestal@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Everton Cristo de Almeida - evertonselva30@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Thiago da Silva Albuquerque - thiagosilvaalbuquerque63@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Maurício Gregolly Eleúterio Santos - gregollymauricio@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Izabelle Sena Corrêa Bibiano - bibiano.isc@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Diego Lima Aguiar - l.aguiardiego@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará

Apoio: Laboratório de Sementes Florestais (LSF) UFOPA

Palavras-chave: espécie amazônica, cadeia produtiva, fitoquímica.

AVALIAÇÃO COMPARATIVA DE MÉTODOS PARA DETERMINAÇÃO DA UMIDADE DE SEMENTES DE *CARAPA* SP.

O teor de água em sementes pode exercer influência significativa sobre seu rendimento em óleo vegetal. Portanto, a determinação da umidade de sementes é uma atividade importante na rotina de cadeias produtivas desse material. Entretanto, a logística disponível para o processamento de produtos de origem florestal nem sempre se adequa ao método tradicional proposto pela Regra para Análise de Sementes (RAS). Assim, este trabalho objetivou verificar se existe similaridade entre o procedimento tradicional e formas alternativas para a determinação do teor de água de sementes de *Carapa* sp. Foram utilizadas sementes provenientes de frutos coletados na Floresta Nacional do Tapajós (Flona Tapajós), os quais foram imediatamente beneficiadas. Para a realização dos testes, retirou-se o tegumento de todas as sementes e o embrião foi fracionado para a facilitar a secagem. Considerou-se como testemunha (T1) o método tradicional descrito pela RAS, os métodos alternativos foram a avalição de umidade em balança determinadora de umidade da marca Marte (Modelo ID200) e medidor através de corrente elétrica da marca Icel (Modelo MH-5035). O delineamento foi inteiramente casualizado (DIC) com uma triplicata para cada tratamento. As médias foram analisadas pelo teste de F. Os valores médios de umidade foram 45,40% para T1, 42,67% para T2 e 42,67% para T3. Os resultados indicaram que não houve diferença significativa entre os tratamentos. Assim, pode-se avaliar que os métodos alternativos podem ser aplicados, o que facilita a realização de análises de umidade em localidades nas quais não há acesso a estufas de secagem ou quando se necessita analisar um quantitativo elevado de amostras, pois T2 e T3 são métodos mais rápidos para a obtenção dos resultados.

Autor: Rita de Cássia Rocha Pereira - ritapereira.eng@gmail.com

Co-Autores: Anselmo Júnior Corrêa Araújo - anselmojunior.stm@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Gisele Vasconcelos Freitas - giselefreitas251@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Jarliane Betcel Pantoja - jarlianebetcel15@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Letícia Suany Silva Silva - leticiasuany2014@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Luiza Neves Coelho - luizanevesc.eng@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Daniela Pauletto - paulettoflorestal@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Everton Cristo de Almeida - evertonselva30@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, José Vinícius Bernardes da Silva - vinicius.stm10@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Laura Fernanda de Lima Lobato - laura@saudeealegria.org.br - Projeto Saúde e Alegria, Luiz Antônio Dombroski - antonio@saudeealegria.org.br - Projeto Saúde e Alegria, Márcio Roberto Cunha Santos - marcio@saudeealegria.org.br - Projeto Saúde e Alegria

Apoio: LSF (UFOPA); PSA

Palavras-chave: andiroba, cadeias produtivas, teor de água.

PRODUÇÃO DE ALCALOIDES TOTAIS FOLIARES EM MUDAS DE *CAPSICUM CHINENSE* JACQ. INOCULADAS COM FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES

Espécies do gênero *Capsicum* produzem alcaloides com potencial medicinal. Em tal classe de metabólitos, destaca-se a capsaicina que, além de conferir sabor pungente, promove atividades antioxidante e analgésica às pimenteiras. Considerando a importância medicinal dessas espécies, bioinsumos micorrízicos têm sido recomendados para otimizar a produção de capsaicina. No entanto, tal abordagem, sobre a produção de alcaloides em *Capsicum chinense* Jacq. (pimenteira-de-cheiro), ainda não foi documentada. Diante dessa lacuna, o objetivo deste estudo foi verificar se bioinsumos micorrízicos aumentam o conteúdo de alcaloides totais nas folhas de mudas de pimenteira-de-cheiro. O experimento com esta espécie foi conduzido em casa de vegetação; o delineamento experimental consistiu em quatro tratamentos de inoculação: plantas inoculadas com *Claroideoglomus etunicatum* (W. N. Becker & Gerd.) C. Walker & A. Schussler, com *Acaulospora longula* Spain & N.C. Schenck, com *Gigaspora albida* N.C. Schenck & G.S. Sm. e plantas não inoculadas (controle), em 5 repetições, totalizando 20 unidades experimentais. Após 120 dias, as folhas de pimenteira-de-cheiro foram coletadas e secas em estufa a 45 °C. Posteriormente, preparou-se o extrato etanólico (95 %), por maceração. No extrato, foram quantificados, espectrofotometricamente, os alcaloides totais, que foram expressos em capsaicina. Os dados foram submetidos à ANOVA e as médias comparadas pelo teste de Tukey (5 %). O uso de bioinsumos micorrízicos não otimizou o conteúdo de alcaloides foliares, expressos em capsaicina, em mudas de *C. chinense*, não diferindo do controle ($p>0,05$). Possivelmente, o estádio fenológico e o órgão estudados podem ter interferido na efetividade dos bioinsumos micorrízicos para produção, desse grupo de compostos nitrogenados, nas folhas de mudas pimenteira-de-cheiro. É importante dosar esse grupo de moléculas em plantas com mais tempo de cultivo, considerando, também, a quantificação nos frutos dessa Solanaceae. Nessas condições, a micorrização não é uma ferramenta agronômica recomendada para favorecer a produção de alcaloides em folhas de mudas de *C. chinense*.

Autor: Rita de Cássia Ribeiro da Luz - rita.cassialuz@upe.br

Co-Autores: Francineyde Alves da Silva - francineydes71@gmail.com - Universidade de Pernambuco Campus Petrolina, Fábio Sérgio Barbosa da Silva - fs.barbosa@yahoo.com.br - Universidade de Pernambuco Campus Santo Amaro

Apoio: CNPq; CAPES; Universidade de Pernambuco

Palavras-chave: compostos nitrogenados,FMA,pimenteira-de-cheiro

ANÁLISE SEMÂNTICA DAS PLANTAS E MITOLOGIA NA FLORA DE EXU

Terreiro, termo genérico indicativo dos espaços nos quais se praticam as religiões brasileiras de matrizes africanas, cujas memórias ancestrais salvaguardam conhecimentos sociobioculturais.Dentre esses grupos religiosos destaca-se o Candomblé, cuja estrutura de perpetuação dos saberes se baseia em narrativas orais mitológicas denominadas Itán. Organizados em versos orais que compõem um vasto conjunto de histórias, os Itán narram a vida das divindades, trazendo informações e orientações associadas a plantas ritualísticas transmitidas hierarquicamente, garantindo a perpetuação do conhecimento ancestral. Tomando como base esta prática religiosa centrada no Itán, realizou-se o exercício analítico do discurso mitológico voltado à composição da flora e suas associações a símbolos rituais de Exu. A seleção do Itán-Eleguá ganha a primazia nas oferendas se deu através de leitura em profundidade das narrativas orais registradas por Reginaldo Prandi em Mitologia dos Orixás. Analisou-se o discurso mitológico verso a verso do Itán selecionado e formulou-se o significado semântico de associações entre simbologias e espécies vegetais mencionadas através de consulta à duas bibliografias que apresentam, numa proposta êmica, associações entre plantas e suas deidades correspondentes e, também, por meio do conhecimento prático de um dos pesquisadores deste trabalho. Para identificação de padrões consultou-se sete bibliografias, em especial, Exu – Um Deus Afro-Atlântico de Vagner da Silva, de 2022. Identificou-se seis padrões simbólicos de Exu refletidos na escolha de suas plantas. Dentre esses, destacam-se: cor vermelha e ardência, características presentes em *Capsicum frutescens* L., que representam as marcas simbólicas referentes ao elemento fogo; folhas com formato alongado, de *Euphorbia tirucalli* L., que aludem simbolicamente ao Ogó, insígnia de Exu com formato fálico; e urticância, presente em *Urtica dioica* L., que se conecta a Exu por ser uma ewé gún, plantas utilizadas nos ritos com intuito de trazer a excitação, indicando o caráter agitado e o ato de estar em movimento, pois Exu é a divindade mensageira que para cumprir sua função está sempre em deslocamento. Constatou-se, assim, que Exu possui um conjunto próprio de vegetais e que estes apresentam características que estabelecem pontos de conexão simbólicas aos seus ritos. A associação entre os pontos simbólicos vinculados a Exu e as plantas usadas em seus ritos reitera a conexão inerente que existe entre a natureza e o sagrado no Candomblé.

Autor: Vitor Amorim Moreira de Azevedo - amorim.vitor@yahoo.com.br

Co-Autores: Maria Franco Trindade Medeiros - mariaftm@mn.ufrj.br - Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro

Palavras-chave: candomblé,narrativas orais,uso ritualístico

TEOR TOTAL DE COMPOSTOS FENÓLICOS E POTENCIAL ANTIOXIDANTE DE INFUSÕES DE AMOSTRAS COMERCIAIS DA CARQUEJA (*BACCHARIS CRISPA* SPRENG.)

A carqueja (*Baccharis crispa* Spreng.) pertence à família Asteraceae e é uma planta muito usada na medicina popular, principalmente na forma de infusão das partes aéreas, para tratamento de gastrite, diabetes, gripe, distúrbios hepáticos etc. Ela faz parte da Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS (RENISUS) e é muito comercializada em centros urbanos brasileiros. Diante disso, este estudo objetivou determinar o teor total de compostos fenólicos (TTCF) e a capacidade antioxidante das infusões de amostras de carqueja comercializadas no Rio de Janeiro em sacos plásticos. Foram adquiridas amostras de três diferentes lotes de cada uma das duas principais marcas (A e B) de "carqueja" disponíveis em lojas de produtos naturais e bancas de jornal. Preparou-se as infusões pela adição de 50 mL de H2O destilada em ebulição a 2,0 g de amostra. A extração ocorreu por 10 minutos com agitação e o extrato foi resfriado em água corrente, filtrado para balão volumétrico e seu volume completado para 100 mL. O TTCF das infusões foi determinado pelo método espectrofotométrico (? = 760 nm) de Folin-Ciocalteu e os resultados foram expressos em mg de equivalentes de ácido gálico (EAG)/g de amostra. A capacidade antioxidante dessas infusões foi avaliada pelo ensaio com 2,2-difenil-1-picril-hidrazil (DPPH), com o auxílio de um espectrofotômetro (? = 515 nm) e os resultados foram expressos como CI50 (concentração da infusão em µg/mL que reduz o conteúdo de radicais DPPH• em 50%). O TTCF das infusões variou de 6,38 mg EAG/g de amostra (A3) a 18,99 mg EAG/g (B1). O teor total de compostos fenólicos médio das infusões da marca A foi estimado em (12,07 ± 5,15) mg EAG/g, enquanto o da marca B foi (15,48 ± 5,59) mg EAG/g; e não houve diferença estatística significativa entre as marcas ($p > 0,05$) com relação a esse parâmetro. O valor médio de CI50(DPPH) das infusões da marca A foi de (3.580,77 ± 2.920,34) µg/mL, enquanto o da marca B foi de (1.144,03 ± 78,27) µg/mL; e também não houve diferença estatística significativa ($p > 0,05$) entre as marcas com relação a esse parâmetro. Obteve-se um coeficiente de correlação negativo igual a -0,72442 pela análise de todos os valores de TTCF e de CI50, ou seja, quanto maior o TTCF, menor o CI50 e maior a capacidade antioxidante da infusão. Portanto, os compostos fenólicos contribuíram para a atividade antioxidante das infusões, o que demonstra o potencial farmacológico.

Autor: Jéssica Juliane Furtado Santos - jessicajullianny@gmail.com

Co-Autores: Ricardo Felipe Alves Moreira - ricardo.moreira@unirio.br - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio: CAPES, FAPERJ, CNPq, UNIRIO.

Palavras-chave: Carqueja-amarga, plantas medicinais, fitoquímica.

NO QUILOMBO TEM MANDIOCA E MACAXEIRA: AS ETNOVARIEDADES CULTIVADAS NA COMUNIDADE QUILOMBOLA DE ROSÁRIO, ILHA DO MARAJÓ

A agricultura familiar e os plantios tradicionais são importantes na conservação da diversidade biológica da mandioca e suas variedades. Ao plantar ao longo de gerações, as comunidades conservam variedades que compõem a vasta agro biodiversidade brasileira. A fim de caracterizar as etnovariedades de mandioca e macaxeira cultivadas na comunidade quilombola de Rosário, em Salvaterra, Pará, nesta primeira etapa do trabalho foram realizadas entrevistas com formulários semiestruturados com todos os 26 agricultores da comunidade, das quais foi gerada uma lista das etnovariedades cultivadas. As amostras foram consideradas a mesma etnovariedades quando as características morfológicas das plantas eram citadas de forma semelhante, por diferentes agricultores e confirmadas por fotografias. Serão também realizadas coletas de amostras para a produção de exsicatas, registros fotográficos e descrição morfológica e por fim, será construído um guia das etnovariedades cultivadas na comunidade, com base nas características morfológicas, eco fisiológicas, produtivas e formas de uso citadas. Nas etapas seguintes do trabalho, serão realizadas visitas para registro e validação dos descritores morfológicos reconhecidos e usados pelos agricultores, tanto da parte aérea quanto da parte subterrânea da planta. Os resultados preliminares mostram que os agricultores nomeiam e agrupam as variedades em dois principais grupos de plantas: a mandioca, que é chamada de maniva e a macaxeira. Ambas são plantadas por eles e usadas de maneira semelhante para fazer farinha d'água, farinha de tapioca, beiju, tucupi, maniva para maniçoba e bebidas alcoólicas tradicionais. A diferença nos usos é que a macaxeira é consumida também como alimento cozido durante as refeições e para o preparo de bolos e a maniva não é consumida desta forma. No total, foram citadas 15 etnovariedades plantadas na comunidade, sendo 11 variedades de mandioca e quatro de macaxeira. As variedades mais citadas de mandioca foram a maniva paimané e a maniva Paruí e a mais citada de macaxeira, foi a manteiga, representando as variedades mais encontradas nas roças da comunidade. Os resultados encontrados até o momento são semelhantes ao de outros autores e demonstram a importância das roças de agricultura familiar em comunidades tradicionais como celeiros de conservação da agro biodiversidade e de recursos genéticos brasileiros e a acurácia dos agricultores para reconhecer as variedades e cultivá-las.

Autor: Ariane Assunção Brito - ariane.brito@soure.ufpa.br

Co-Autores: Adriano Augusto Vilhena Martins - aavmartins@yahoo.com.br - Universidade Federal do Pará, Cinthya Cristina Bulhões Arruda - cinthya@ufpa.br - Universidade Federal do Pará

Palavras-chave: agricultura familiar, agrobiodiversidade, conservação

EXPLORANDO A DIVERSIDADE QUÍMICA DE *ANTHOCEROS HISPIDUS* STEPH. E *PHAEOCEROS CAROLINIANUS* (MICHX.) PROSK. (ANTHOCEROTOPHYTA)

Entre as três linhagens de briófitas (musgos, hepáticas e antóceros), os antóceros são considerados o grupo menos diverso de todas as plantas não vasculares. Além da baixa diversidade de espécies, apenas algumas destas estão bem documentadas em ambientes temperados ou tropicais, como o Brasil. Também são poucos os estudos realizados utilizando espécies de antóceros, devido às fronteiras taxonômicas ainda imprecisas, resultando no desconhecimento biológico, químico e funcional desse grupo basal de plantas terrestres. O objetivo deste estudo foi descrever e comparar a composição química de gametófitos de *A. hispidus* e *P. carolinianus*, a fim de melhor compreender suas adaptações metabólicas. As duas espécies foram coletadas no Instituto de Pesquisas Ambientais (IPA) em São Paulo, Brasil (23°28'27'' S 46°37'13'' W). Os gametófitos foram submetidos à extração com clorofórmio:metanol:água, e as frações polares foram analisadas por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (CG-EM). A análise dos dados foi realizada utilizando duas ferramentas bioinformáticas: a plataforma GNPS (Global Natural Products Social Molecular Networking) e o MetaboAnalyst. A plataforma GNPS permitiu o processamento dos espectros de massas e a anotação de 24 metabólitos, representando 86% do cromatograma iônico total (CIT). Por outro lado, o MetaboAnalyst possibilitou a análise estatística dos perfis metabólicos, revelando 10 metabólitos significativamente diferentes entre as espécies. Observou-se que *P. carolinianus* apresentou um alto teor de açúcares, como frutose e glicose, enquanto *A. hispidus* mostrou um alto teor de ácido orgânicos, como succinato, cítrato e malato. Por fim, as diferenças na composição química entre *P. carolinianus* e *A. hispidus* sugerem adaptações metabólicas distintas em cada espécie, possivelmente relacionadas à sua posição filogenética e às condições ambientais em que se desenvolvem.

Autor: Ivan Hurtado Caceres - ivanhc@ib.usp.br

Co-Autores: Claudia M Furlan - furlancm@ib.usp.br - Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Rua do Matão, 277, SP, 05508-090, Brasil

Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP; 2021/06227).

Palavras-chave: antóceros, gametófito, metabolitos polares

AVALIAÇÃO FITOQUÍMICA E ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DA NEGRAMINA (*SIPARUNA GUIANENSIS* AUBLET – SIPARUNACEAE) ORIUNDA DA RESERVA EXTRATIVISTA CIRIACO

Os vegetais com potencial atividade bioativa antimicrobiana demonstrada por compostos secundários, exibem uma das formas alternativas e eficazes no combate à microrganismos que atacam plantas. Além de significar uma estratégia sustentável e eficaz, não oferecem grandes riscos à saúde humana. Desta forma, o presente estudo busca determinar compostos fitoquímicos da espécie vegetal *S. guianenensis* coletada na Reserva Extrativista Ciriaco. Bem como avaliar o potencial fungicida da espécie no controle de fitopatógenos do gênero *Fusarium*. Foram coletadas folhas de *S. guianenensis* oriundas da RESEX do Ciriaco, localizada no município de Cidelândia -MA, para a obtenção dos extratos vegetais. Para a extração dos compostos foram utilizadas a metodologia proposta por Barbosa (2004) e Martins (1997), onde preparou-se soluções hidroalcoólicas e realizou-se testes específicos para a determinação das substâncias. Na realização do ensaio dos extratos sobre os fungos, adotou-se o delineamento experimental in vitro inteiramente casualizado, com 4 tratamentos e 5 repetições em diferentes dosagens (0; 3; 6; 8%) do extrato vegetal em meio de cultura batata Dextrose Agar. Utilizou-se um disco contendo micélio de *F. subglutinans*, *Fusarium oxysporum* f. sp. *passiflorae* e *Fusarium oxysporum* f. sp. *phaseoli* os quais foram repicados para o centro das placas contendo o meio de cultura com extrato vegetal. Foram feitas análises do índice de velocidade de crescimento micelial (CM), além da porcentagem de inibição de crescimento (PIC) através da média das quatro repetições de cada tratamento. Os resultados obtidos a partir das análises fitoquímicas de caráter qualitativo apontam a presença de fenóis e taninos e fortemente positivo para Ácidos orgânicos, não sendo constatada presença de Açúcares redutores e Alcalóides na espécie. Com relação aos ensaios para avaliação da atividade antifúngica, foi constatada interferência do extrato de *S. guianensis* sobre o crescimento micelial de *Fusarium oxysporum* f. sp *passiflorae* e *Fusarium oxysporum* f. sp. *phaseoli*. Evidenciado a inibição com a concentração do extrato sobre o crescimento micelial do *F. oxysporum* f. sp *passiflorae* (16,33%) e *F. oxysporum* f. sp. *phaseoli* (13,47%). Portanto, com a presente pesquisa pretende-se contribuir para a aplicação dos extratos de plantas das espécies em estudo nas diferentes áreas, com base na caracterização fitoquímica das mesmas.

Autor: Orcina Bandeira Silva - orcynaabandeira@gmail.com

Co-Autores: Alex Lima Fonseca - alexfonseca.20190002601@uemasul.edu.br - UEMASUL - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, Ivaneide de Oliveira Nascimento - ivaneide@uemasul.edu.br - UEMASUL - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, Brunna Silva de Almeida Leite - brunnaalmeida.20200002076@uemasul.edu.br - UEMASUL - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, Willian Felipe Mororó Santos - willian.santos@uemasul.edu.br - UEMASUL - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão

Apoio: UEMASUL

Palavras-chave: Botânica, agroecologia, bioquímica.

LEVANTAMENTO DE PLANTAS MEDICINAIS CULTIVADAS EM QUINTAL NO BAIRRO DE COIMBRA EM BENJAMIN CONSTANT, AMAZONAS

Nos primórdios da humanidade, ao procurar nas plantas uma fonte de nutrição, o homem observou que algumas delas promoviam efeitos terapêuticos. Atualmente o uso das plantas medicinais não se restrinja às zonas rurais ou regiões desprovidas de assistência médica e farmacêutica, sendo também utilizadas no meio urbano, como alternativa ou complementar aos tratamentos da medicina oficial. Este cenário é cada vez mais evidente na região Amazônica, onde é comum o cultivo dessas plantas em quintal, o que reforça o conhecimento tradicional e etnobotânico. O objetivo do trabalho foi realizar o levantamento de plantas medicinais em um quintal no conjunto Alonso Ipuchima, bairro Coimbra, no município de Benjamin Constant, localizado na sub-região da Bacia Amazônica, denominada de microrregião do Alto Solimões, no Amazonas, na tríplice fronteira Brasil, Peru e Colômbia. A atividade foi realizada durante a disciplina de Plantas Medicinais, no curso de Ciências Agrárias e do Ambiente, em 2022. As informações sobre as plantas medicinais foram registradas em formulário com a colaboração espontânea do morador da residência, sendo abordado área do quintal (largura x comprimento), nome da planta, como conseguiu a planta, presença de flor ou fruto, cultiva em vaso ou solo, indicação de tratamento, parte utilizada e forma de preparo. O levantamento quantificou 25 espécies pertencentes a 19 famílias botânicas. Dentre estas o maior número de espécies foi apresentado por Asteraceae, Piperaceae e Lamiaceae. A folha destacou-se com a mais utilizadas para o preparo terapêutico, sendo a parte usada em 84% das plantas. As indicações de uso das plantas medicinais foram para tratar gripe, tosse, febre, dor barriga, dor de cabeça, inflamações, cicatrizante de ferimentos, dentre outros. Assim, foi possível constatar o conhecimento do morador quanto ao cultivo e uso de plantas medicinais, o que reforça a importância do saber tradicional e etnobotânico.

Autor: Bacelio Bruno Reyna Shiling - baceliobrunobc1994@gmail.com

Co-Autores: Débora Vitória da Silva Candido - silvadeboravitoria53@gmail.com - Universidade Federal do Amazonas, Libia de Jesus Miléo - libiamileo@ufam.edu.br - Universidade Federal Do Amazonas

Apoio: UFAM

Palavras-chave: Alto Solimões; conhecimento tradicional; quintal amazônico.

AS PRÁTICAS DAS COMUNIDADES QUILOMBOLAS DE BOCAINA EM PORTO ESTRELA E DE TSANGANO EM TETE NO ENFRENTAMENTO DA COVID-19 - BRASIL – MOÇAMBIQUE.

O conhecimento local sobre plantas medicinais usadas para o tratamento de variadíssimas doenças que o homem enfrentou e continuam a enfrentar, a medida que as sociedades se vão evoluindo, surgem muitas outras doenças com variedade de formas de atuação, as comunidades se atualizam também, acompanhando essa evolução no enfrentamento das atuais epidemias. O objetivo desta pesquisa é descrever o conhecimento etnobotânico usado no enfretamento da covid-19, que os moradores possuem sobre plantas medicinais nas comunidades Bocaina em Porto Estrela e no Distrito de Tsangano em Tete (Brasil e Moçambique). O estudo terá como base de coleta de dados de pesquisa, a entrevista com perguntas semiestruturadas, aos moradores das comunidades de Bocaina em Porto Estrela no Mato Grosso (Brasil) e no Distrito de Tsangano na Província de Tete (Moçambique), usando o método de bola de neves, na coleta de plantas medicinais usadas no enfrentamento da covid-19, e no tratamento de outras doenças oportunistas, considerando que a população estava em Lockdown durante o período de pico da covid-19. Serão selecionadas as pessoas (inclusão: maiores ou iguais a 18 anos e inferiores a 80 anos, exclusão: inferiores a 18 anos, com deficiência que não permite deslocação e superiores a 80 anos). Serão feitas visitas periódicas às comunidades para junto aos moradores, acompanhar os procedimentos feitos, usando plantas medicinais, identificáveis, que facilitarão a coleta das mesmas, com as quais enfrentaram a mortífera doença. A deliberação das visitas, é para se inteirar junto aos moradores, o uso adequado de plantas medicinais, saber como realizaram a preparação, conhecer as partes das plantas usadas, as quantidades (dosagens) tomadas para cada doença oportunista, que forma a covid-19, nas diversas comunidades. Ulteriormente, irá se efetuar a análise de dados recorrendo à estatística descritiva, seguida da tabulação e organização dos mesmos, em uma planilha do programa Excel na versão 2016, assim como a protação de gráficos no sistema Jamovi ou R Student. Usar-se-á o método de ANOVA e Teste T, para testar as variáveis que identificam as médias populacionais. Espera-se a colaboração das comunidades na recolha fiel dos dados, e aperfeiçoamento dos saberes no uso e conservação das plantas medicinais, assim como, o transpasse do conhecimento às novas gerações e a produção de mudas, das espécies mais usadas no enfrentamento de covid-19 e no tratamento de outras doenças, que afetam as comunidades.

Autor: Reinato Andrade Xavier - andrade.xavier@unemat.br

Co-Autores: Maria Antónia Carniello - carniello@unemat.br - Universidade do Estado de Mato Grosso, Flávio Bezerra Barros - flaviobb@ufpa.br - Universidade Federal do Pará

Apoio: Apoio: CNPq, FAPEIA, Fundação Boto-Tucuxi.

Palavras-chave: Etnobotânica, conhecimento tradicional, plantas medicinais

DECOLONIALIDADE E BIODIVERSIDADE: CONTEXTO MOÇAMBICANO-BRASILEIRO E SUA EMANCIPAÇÃO

O conhecimento da biodiversidade na atualidade, para as comunidades em Moçambique e Brasil, reveste de uma necessidade para a reflexão no tratamento da vida selvagem. O presente trabalho, teve por objetivo refletir sobre a pertinência emergente de estados de resistência decoloniais dentro das comunidades, perante os paradoxos socioambientais que afetam Moçambique e Brasil, evidenciando as práticas tradicionais, que remontam do tempo da dominação euronortecentrista. A vida selvagem tem contribuído em grande medida, para o desenvolvimento das comunidades, parte integrante na solução de seus problemas de saúde pública, garantindo assim, a vitalidade humana. As práticas e os saberes locais das comunidades, foram seriamente descriminados, particularmente o género, no que tange aos aspectos raciais, violando deste modo os direitos humanos. Procurou-se identificar as habilidades apontadas pelos autores como pertinentes nas bibliografias disponíveis em bibliotecas virtuais nacionais, com ênfase em artigos científicos que aprimoram conhecimentos em decolonialidade e biodiversidade. serviu de suporte para a produção deste artigo, destacando as consequências que advém da discriminação racial, as consequências para a humanidade e a necessidade da decolonialidade, para garantir a sobrevivência da biodiversidade, dando oportunidades e respeito pelos saberes locais dos povos nas nossas comunidades. A valorização do gênero e dos saberes locais das comunidades, faz parte integrante do resgate e manutenção da nossa cultural tradicional, o pressuposto para o desenvolvimento da ciência. A dominação de povos por outros emigrantes da Europa, trouxe consequências amargas nos nossos países e continentes, o desprezo das tradições culturais, pilhagem dos recursos naturais, o uso do homem como mão-de-obra barata nas plantações, nas construções dos edifícios, nas companhias agroindustriais, o uso desenfreado dos recursos florestais e faunísticos sem regras a observar, o desrespeito total pelo gênero, usadas e abusadas sexualmente, tipicamente vida desumana. Necessidade de resgate dos nossos recursos, nossa dignidade humana, nossas terras, assim como as nossas tradições culturais (hábitos e costumes), através de imposição à guerras, para conquista das nossas independências e garantir a paz e retorno à felicidade natural das nossas comunidades, praticar-se o cultivo de plantas antes e após a reconquista da nossa liberdade, garantido a sustentabilidade dos nossos recursos naturais.

Autor: Reinato Andrade Xavier - andrade.xavier@unemat.br

Co-Autores: Sandro Benedito Sguarezi, Flavio Bezerra Barros, Maria Antonia Carniello - sandrosguarezi@unemat.br - Universidade do Estado de Mato Grosso, Maria Antónia Carniello - carniello@unemat.br - Universidade do Estado de Mato Grosso, Flávio Bezerra Barros - flaviobb@ufpa.br - Universidade Federal do Pará

Apoio: CNPq, FAPEIA, Fundação Boto-Tucuxi.

Palavras-chave: Vida selvagem, saberes locais, Repartição Justa e Equitativa

PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS PARA DOENÇAS RESPIRATÓRIAS EM FEIRAS E MERCADOS DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM DO PARÁ, BRASIL

Uma grande variedade de plantas medicinais é empregada popularmente em todo o mundo para o tratamento de diversas enfermidades. Dentre as patologias tratadas com vegetais, estão as doenças respiratórias, as quais são uma das principais causas de mortes da população. Ademais, muitas dessas plantas podem ser encontradas nos comércios populares dos centros urbanos amazônicos. Em face disso, este trabalho realizou um levantamento das plantas medicinais utilizadas para tratamento de doenças respiratórias, comercializadas em feiras livres e mercados públicos da Região Metropolitana de Belém do Pará. A coleta dos dados foi efetuada a partir de entrevistas semiestruturadas com 25 vendedores de plantas medicinais, localizados em 15 estabelecimentos, nos municípios de Ananindeua, Marituba, Benevides e Santa Isabel do Pará, no período de 2013 a 2014. Todos os informantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os dados foram analisados de forma quantitativa e qualitativa. Foi identificada a ocorrência de 20 espécies, distribuídas em 15 famílias, sendo Fabaceae a mais representativa. A maior parte das plantas (75%) pesquisadas são naturalizadas e cultivadas e 25% são nativas da região amazônica. Do total de plantas, a andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.), alfazema (*Lavandula angustifolia* Mill.), erva-doce (*Pimpinella anisum* L.) e sucupira (*Bowdichia virgilioides* Kunth) destacaram-se por estarem presentes em todos os municípios estudados. Dentre os usos terapêuticos, a maioria das plantas é destinada ao tratamento de gripe, sinusite, asma e tuberculose; sendo as folhas as partes mais utilizadas para as preparações medicinais. As feiras e mercados da Região Metropolitana de Belém do Pará reúnem importantes espécies de plantas medicinais usadas para o tratamento de infecções do sistema respiratório, que expressam um valioso conhecimento tradicional associado ao uso medicinal desses vegetais. Além do mais, em meio à pandemia da COVID-19, o acesso e uso destas plantas medicinais foi muito relevante para a população consumidora no controle desta infecção e seus sintomas; o que reforça a necessidade da realização de novas pesquisas acerca da catalogação e validação dos potenciais terapêuticos, contribuindo para proteção da saúde e valorização da biodiversidade vegetal.

Autor: Jéssica Juliane Furtado Santos - jessicajullianny@gmail.com

Co-Autores: Pedro Glecio Costa Lima - gleciolima@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi, Márlia Regina Coelho-Ferreira - marlia.ferreira@inma.gov.br - Instituto Nacional da Mata Atlântica

Apoio: CAPES, MPEG.

Palavras-chave: Amazônia, fitoterapia, conhecimento popular.

QUINTAIS QUILOMBOLAS: A ETNOBOTÂNICA ALIMENTAR EM PAUS ALTOS, BA

Os quintais são espaços que fazem parte dos terrenos das casas e atualmente têm ganhado notoriedade, pois as pessoas estão retomando o hábito de cultivar plantas que consideram importantes, perto de suas casas. Nestes espaços são encontradas espécies úteis desde alimentícias, medicinais, ornamentais, forrageiras e até utilizadas como combustível. Nas comunidades remanescentes de quilombolas (CRQ), tais espaços tornam-se lugares de resistência ao refletirem o estilo de vida local, com cultivos de subsistência e criação de pequenos animais domésticos. O consumo de plantas alimentícias não convencionais (PANC), sejam elas cultivadas ou espontâneas, representa economia, alimento mais saudável, conhecimento do poder nutricional das espécies, segurança alimentar, além de preservação cultural, aspectos explorados em estudos etnobotânicos. Esta pesquisa faz parte do projeto de doutorado "Um estudo etnobotânico sobre os recursos genéticos vegetais em comunidades quilombolas da Bahia". O objetivo deste recorte foi identificar o potencial alimentício das plantas não convencionais e espontâneas nestes quintais e sua utilização pela comunidade de Paus Altos. Os métodos utilizados foram de pesquisa participante, "Bola de Neve" para indicação dos quintais, entrevistas semiestruturadas, gravações, fotos e turnês guiadas, bem como coleta de material botânico para posterior identificação, durante o período de um ano. A CRQ de Paus Altos é uma comunidade rural localizada a ca. de 10 km da sede do município de Antônio Cardoso. Foram observados cinco quintais com a participação de 11 pessoas (9 mulheres e 2 homens), idades entre 40 e 95 anos, 6 aposentados e níveis de escolaridade variáveis. Os participantes citaram um total de 23 PANC e suas formas de uso. A partir dos resultados foi possível inferir que as plantas alimentícias não convencionais têm boa representatividade, mas não há um consumo generalizado. Isto pode ser justificado pela falta de tempo para o preparo, ausência da espécie (quando espontânea) em algumas estações do ano, ou ainda, "preconceito" refletido na fala de alguns participantes. Este resultado é um indicativo da necessidade de ações com a comunidade a fim de instruí-los sobre manejo da flora, benefícios nutricionais do consumo destas plantas, além de vencer tabus alimentares.

Autor: Jociene Oliveira Vitoria Nascimento - jobioipira@gmail.com

Co-Autores: Eraldo Medeiros Costa Neto - eraldomcosta@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana-UEFS, Robert Voeks - rvoeks@fullerton.edu - California State University, Ligia Silveira Funch - ligiafunch@yahoo.com - Universidade Estadual de Feira de Santana-UEFS

Apoio: PPGRGV-UEFS

Palavras-chave: Etnobotânica; quintais; PANC; segurança alimentar.

SAMAMBAIAS E LICÓFITAS NAS RELIGIÕES AFRO-BRASILEIRAS: UM PANORAMA DAS PUBLICAÇÕES EM ETNOBOTÂNICA

Pesquisas interdisciplinares sobre o papel do conhecimento de povos africanos escravizados e seus descendentes na constituição do conhecimento científico relacionado às samambaias e licófitas têm sido realizadas sob distintos prismas, com maior ou menor foco nas áreas da biologia, história e antropologia. O foco nos africanos escravizados e seus descendentes tem sido explorado para se melhorar a compreensão de como os conhecimentos destes povos vêm criando cenários interculturais para a constituição de uma ciência ao longo da história, passada e recente. Entretanto, povos africanos escravizados e seus descendentes permanecem relegados ao lugar de informantes. Assim, este trabalho teve por objetivo analisar alguns indicadores bibliométricos para se quantificar elementos intangíveis sobre o uso medicinal e ritualístico de samambaias e licófitas por religiões afro-brasileiras no Brasil. Realizou-se uma busca ativa e na Base Minerva – UFRJ, Web of Science, Scielo e Scopus, com delimitação na seção "Tópico" e pelas combinações de expressões em português, inglês e espanhol em dois campos (área de conhecimento e grupo botânico) unidos pelo AND. Os dados coletados (nomes vernaculares, nomes científicos, categorias de uso medicinal e/ou ritualística, ano de publicação, título do periódico ou documento, idioma e acervo e/ou base de dados) foram sistematizados em planilha eletrônica e a frequência calculada. Foram recuperados 34 documentos, tendo maior retorno a busca ativa em acervos particulares (70,59% do total levantado). O tipo documental mais encontrado foram teses e dissertações (41,17% do total). O idioma português e o ano de 2006 foram os mais frequentes dentre os documentos analisados (82,35% e 23,53% do total de documentos, respectivamente). Ao todo, estes documentos mencionaram 79 nomes vernaculares para samambaias e licófitas, os quais se relacionam a 17 famílias, 32 gêneros e 54 espécies. As famílias com maior número de espécies foram Polypodiaceae, Pteridaceae e Schizaeaeceae (oito, seis e cinco spp., respectivamente). Dentre as espécies, 46 foram reportadas para o uso medicinal e 13 para uso ritualístico no Brasil. Nota-se uma carência de informações sobre esses grupos vegetais, especialmente em relação aos seus aspectos etnobotânicos. Com isso, sugere-se que pesquisas sejam realizadas para se ampliar o conhecimento sobre o uso desses grupos vegetais, bem como para se valorizar e conservar esse patrimônio natural e cultural.

Autor: Karen Emanuelen Dos Santos Martins Galembeck - karengalembeck11@gmail.com

Co-Autores: Vitor Amorim Moreira de Azevedo - amorim.vitor@yahoo.com.br - Museu Nacional/UFRJ, Maria Franco Trindade Medeiros - mariaftm@mn.ufrj.br - Museu Nacional/UFRJ

Apoio: CNPq

Palavras-chave: plantas medicinais, plantas ritualísticas, Brasil

BIOASSAY-GUIDED FRACTIONATION OF *PHYLLANTHUS* SPP.: CYTOTOXICITY EVALUATION AND DEREPLICATION APPROACH

Cancer is a leading cause of death worldwide, accounting for over 12% of the causes. *Phyllanthus* spp. are known for their medicinal activities, among which antitumoral activity. The objective of the present study was to perform bioguided fractionation of *Phyllanthus amarus* and *P. niruri* by preparative HPLC and chemical identification of fractions by UHPLC-QTOF-MSE and NMR. Furthermore, correlate the chemical compounds identified by UHPLC-QTOF-MSE and NMR with cytotoxicity activity. The analysis by UHPLC-QTOF-MSE allowed the partial identification of 23 metabolites, including isomers. Principal Component Analysis indicated that technics UHPLC-QTOF-MSE and NMR presented similar patterns of metabolites in fractions 4 and 5. The heatmap evaluation shows a complex chemical composition for fractions 4 and 5 in both species analyzed. The *P. niruri* (PhyN 4n) had a higher cytotoxic potential under HL60 cells. The flow cytometry assays after 24h indicate a concentration-dependent affecting the cell growth and viability. At concentrations, 47 e 70.5 ?g / mL the cells presented an increasing number of late apoptosis and arrested the cell cycle into the S phase. The fraction 4n present as metabolites of greater intensity of repandusinic acid A-isomer I (1) and II (3), brevifolin carboxylic acid (2), corilagin (4), corilagin-isomer (5) and geraniin- isomer II (16). In conclusion, the fraction of *P. niruri* - PhyN 4n presents potential to be explored in the discovery of new anticancer agents.

Autor: Maria Francilene Souza Silva - lenolysilva@hotmail.com

Co-Autores: Lorena Mara A. Silva - lorena.mara@embrapa.br - Embrapa Agroindustria Tropical, Fátima de Cássia E. de Oliveira - cassiadefatima3006@gmail.com - Universidade Federal do Ceará, Maria Claudia dos S. Luciano - claudia_santos_luciano@hotmail.com - Universidade Federal do Ceará, Claudia do Ó Pessoa - cpessoa@ufc.br - Universidade Federal do Ceará, Guilherme J. Zocolo - guilherme.zocolo@embrapa.br - Embrapa Agroindustria Tropical

Apoio: CNPq, INCT BioNat, Funcap

Palavras-chave: Cancer,Cytotoxicity,“quebra-pedra”

PHYLLANTHUS NIRURI L. (QUEBRA-PEDRA): POTENCIAL FITOTERÁPICO A SER INSERIDO NO SUS

O estudo etnobotânico tem uma enorme importância para a evidenciação de plantas medicinais de importância farmacológica, que possam ser utilizadas na formulação de novos fitoterápicos, especialmente aqueles que possam ser inseridos no Sistema Único de Saúde (SUS). Nesse sentido, a partir de pesquisa etnobotânica conduzida com a Comunidade Tradicional Caiçara do Sertão do Ubatumirim, no município de Ubatuba-SP, a fim de evidenciar as plantas medicinais utilizadas para a saúde das mulheres da comunidade em questão, uma espécie, em especial, chamou a atenção, a *Phyllanthus niruri* L., popularmente conhecida como quebra-pedra, arranca-pedras e até mesmo saúde-da-mulher, sendo citada durante as entrevistas para tratar infecção de urina, cálculos renais, como diurética e para cólicas. A espécie consta na Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS (RENISUS), está presente no Formulário de Fitoterápicos da Farmacopéia Brasileira, em sua segunda edição, na qual é indicada também para aumento do fluxo urinário e como adjuvante no tratamento de queixas urinárias leves, e também consta no anexo 1 da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 10/2010 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), sendo apresentada como auxiliar na eliminação de cálculos renais pequenos. Na literatura, a utilização da quebra-pedra na prevenção de cálculos renais é muito discutida, sendo seus benefícios evidenciados a ponto de ser considerado um potencial fitoterápico. Um trabalho de revisão mais recente concluiu, ainda, que os extratos contendo a espécie reduziram a taxa de formação e contribuiram para a eliminação de pequenos cálculos e seus fragmentos. Mesmo com tantos estudos e já formulações fitoterápicas padronizadas existentes para tal espécie, ainda não encontramos a mesma sendo listada como fitoterápico pela Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME), o que abre espaço para a visibilidade de tal trabalho. Considerando o levantamento realizado pela pesquisa etnobotânica, o exposto na literatura e nos documentos governamentais analisados e, especialmente, compreendendo que a RENAME funciona como uma importante ferramenta de política pública, direcionando a oferta de medicamentos no SUS, de maneira segura e eficaz, compreende-se que a espécie *Phyllanthus niruri* L., se configura como um potencial fitoterápico a ser inserido no SUS, cuja finalidade principal seja o tratamento de infecção de urina e cálculos renais.

Autor: Nicole Tavares Moreno - nicole.tavares@unesp.br

Co-Autores: Lucinéia dos Santos - lucineia.santos@unesp.br - Universidade Estadual Paulista (FCL/Assis), Renata Giassi Udulutsch - renata.udulutsch@unesp.br - Universidade Estadual Paulista (FCL/Assis)

Apoio: Fapesp

Palavras-chave: Etnobotânica,Planta medicinal,Saúde pública

CONHECIMENTO ECOLÓGICO LOCAL NA AVALIAÇÃO DE AMEAÇAS ÀS PLANTAS LENHOSAS ÚTEIS DO CERRADO PIAUIENSE

O Cerrado é o bioma mais ameaçado do Brasil e, diante desse cenário de perda crescente de biodiversidade, tem-se ampliado o interesse na investigação do papel do Conhecimento Ecológico Local (CEL), na garantia de utilização sustentável dos recursos naturais e na conservação dos serviços ecossistêmicos. Desse modo, o presente trabalho tem como objetivo investigar, com base no conhecimento ecológico das populações locais, os fatores que ameaçam a diversidade de espécies vegetais lenhosas conhecidas e utilizadas no município de Palmeirais/PI. Inicialmente, a pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Piauí (UFPI) por meio do parecer de nº 5.118.519, e cadastrada na plataforma SisGen com o número A9832FB. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com 30 pessoas na comunidade rural Capumba, no município de Palmeirais/PI. Para determinar as espécies lenhosas mais ameaçadas, a ordem média de citação foi calculada para cada espécie e registrada em função da frequência de citação das espécies. Das 61 etnoespécies madeireiras citadas, 23 apresentaram pelo menos uma citação de ameaça, sendo percebido que as espécies com alta frequência de citação de uso, também, apresentaram alta citação de ameaça, indicando que espécies de alto valor para as comunidades, também podem ser as mais ameaçadas. As espécies que apresentaram maior percepção de ameaça foram *Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos, *Sclerolobium paniculatum* Vogel, *Plathymenia reticulata* Benth., *Astronium urundeuva* Allemão e *Terminalia fagifolia* Mart. A categoria de uso lenhoso com maior número de citações foi construção (66%), seguida de tecnologia (20%) e fitocombustível (14%). As principais ameaças citadas que prejudicam a disponibilidade dessas espécies de plantas lenhosas foram: o uso doméstico seletivo devido a preferência por determinadas espécies, seguido pelas queimadas, exploração comercial e desmatamento indiscriminado. Portanto, faz-se necessário o desenvolvimento de estratégias que visem minimizar os impactos e redobrar a atenção nessas espécies de alto valor local que estejam ameaçadas, com o intuito de reduzir os efeitos negativos da redução da disponibilidade dessas espécies para as populações locais e para a biodiversidade desse bioma.

Autor: Irineu Campelo da Fonseca Filho - irineu.campelo@ifpi.edu.br

Co-Autores: Brunna Laryelle Silva Bomfim - brunnalaryelle@yahoo.com.br - Instituto Federal do Piauí, Fábio José Vieira - fjvieira@pcs.uespi.br - Universidade Estadual do Piauí, Roseli Farias Melo de Barros - rbarros@ufpi.edu.br - Universidade Federal do Piauí

Apoio: CAPES, IFPI, UFPI.

Palavras-chave: Etnoecologia, conservação, espécies madeireiras.

FITOTOXICIDADE DE EXTRATOS FOLIARES DE *MIMOSA SETOSA* BENTH VAR. *PALUDOSA*

Devido ao aumento do uso herbicidas que degradam o ambiente existem uma necessidade de soluções que auxiliem na substituição desses agrotóxicos e uma dessas alternativas é o uso de metabólitos secundários oriundos de plantas. Diversas espécies já demonstraram seus efeitos bioherbicidas, porém tais potenciais em *Mimosa setosa* Benth var. paludosa (Fabaceae) ainda não foram testados. O objetivo deste estudo foi avaliar o potencial alelopático do extrato bruto e frações das folhas de *M. setosa*. Os metabólitos secundários foram extraídos de folhas secas de *M. setosa*, com metanol-água no processo de maceração a frio. Posteriormente, foram fracionados com os solventes (hexano, diclorometano e acetato de etila) em ordem crescente de polaridade e testados em quatro concentrações (10%, 7,5%, 5%, 2,5%), além de dois controles negativos (água e DMSO), os extratos foram concentrados em liofilizador e armazenados até o uso. Para o bioensaio de germinação, utilizou-se a 100 sementes da planta alvo *Lactuca sativa* L. (dicotiledônea), em 4 repetições de 25, os extratos foram impregnados em papel germitest®, disposto em placas de petri de vidro. A avaliação da germinação foi realizada diariamente, e após sete dias da germinação o tamanho do hipocótilo e da radícula foram mensurados em papel milimetrado. Os dados obtidos passaram por análises em PERMANOVA e PERMIDISP. Os extratos brutos e as frações testadas ocasionaram alterações no processo germinativo das sementes de alface, inibindo a taxa de germinação ou retardando a velocidade de germinação quando comparados com os controles, sendo que as frações que apresentaram os menores índices foram a fração diclorometano e acetato de etila. O extrato bruto e as frações inibiram ou promoveram o crescimento de hipocótilo e radícula de alface. Entretanto, nas menores concentrações, ocorreu o processo de estímulo no desenvolvimento das plântulas de alface. Os resultados apresentados revelam que *M. setosa* apresenta um alto poder inibitório sendo necessários outros estudo para complementar o possível uso dos extratos e frações das folhas de *M. setosa* como fontes naturais de bioherbicidas.

Autor: Brenda Tayná Sousa da Silva - brendatayna53@gmail.com

Co-Autores: Raírys Cravo Herrera - rairys@gmail.com - Universidade Federal do Pará (UFPA), Hairon Friedrich Rodrigues - haironfriedrich@gmail.com - Universidade Federal do Pará (UFPA), Gabriel Alves de Souza da Silva - gocbAlves@gmail.com - Universidade Federal do Pará (UFPA), Tainá Teixeira Rocha - rochataina@gmail.com - Universidade Federal do Pará (UFPA), Lenaldo Muniz de Oliveira - lenaldo.uefs@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Marilza Neves do Nascimento - mnnascimento@uefs.br - Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Claudineia Regina Pelacani Cruz - claudineiapelacani@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Magali Gonçalves Garcia - mgarcia.bio@gmail.com - Universidade Federal do Pará (UFPA)

Apoio: À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Projeto PROCAD-AM, edital 21/2018.

Palavras-chave: Alelopatia, Germinação, Metabólitos secundários.

EFEITOS CITOTÓXICOS DE *MIMOSA SETOSA* BENTH VAR. PALUDOSA

Mimosa setosa Benth var. *paludosa* é conhecida popularmente como “arranha gato, pom-pom, jurema branca ou maricá peludo, é bastante utilizada na regeneração de áreas degradadas e por comunidades tradicionais devido aos seus metabólitos secundários como planta medicinal na indução do sono. Em virtude desta ação, analisar os efeitos destes compostos a nível celular é essencial. O objetivo deste estudo foi avaliar o potencial Citotóxico das frações diclorometano e acetato de etila das folhas de *Mimosa setosa*. Os metabólitos secundários foram extraídos de folhas secas, pelo processo de maceração a frio com metanol-água (7:1) para a obtenção do extrato bruto, posteriormente foram fracionados com diclorometano e acetato de etila e testados em quatro concentrações (10%, 7,5%, 5%, 2,5%), e foram utilizados dois controles negativos (água e DMSO) todos os extratos foram concentrados em liofilizados. Para o bioensaio utilizou-se quatro bulbos de *Allium cepa* L., que foram colocadas para enraizamento em recipientes contendo água destilada autoclavada, para a obtenção das células meristemáticas. Posteriormente os bulbos foram transferidos para recipientes contendo os extratos e frações em que permaneceram por 5 dias. Após 5 dias, cinco raízes de cada bulbo foram retiradas e as lâminas citológicas foram preparadas seguindo a metodologia de Guerra e Souza (2002). Os dados obtidos passaram por análises de dados como ANOVA e TUKEY a 5%. Foram avaliadas 3500 células meristemáticas de *Allium cepa*. As frações acetato de etila e diclorometano em todas as concentrações testadas ocasionaram reduções nos índices mitóticos evidenciando o potencial citotóxico, quando comparadas com o controle, porém na maior concentração da fração acetato de etila foram encontradas apenas prófases e nenhuma outra fase da divisão celular. Os resultados apresentados revelam que *M. setosa* apresenta um alto poder inibitório, em que essas reduções acometidas no índice mitótico indicam interrupções das fases mitóticas ou a desaceleração da atividade proliferativa das células. A *Mimosa setosa* necessita de investigações complementares para reforçar os resultados obtidos neste estudo, acerca do seu potencial tóxico e o seu uso fitoterápico.

Autor: Brenda Tayná Sousa da Silva - brendatayna53@gmail.com

Co-Autores: Raírys Cravo Herrera - rairys@gmail.com - Universidade Federal do Pará (UFPA), Hairon Friedrich Rodrigues - haironfriedrich@gmail.com - Universidade Federal do Pará (UFPA), Gabriel Alves de Souza da Silva - gocbalves@gmail.com - Universidade Federal do Pará (UFPA), Tainá Teixeira Rocha - rochataina@gmail.com - Universidade Federal do Pará (UFPA), Lenaldo Muniz de Oliveira - lenaldo.uefs@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Marilza Neves do Nascimento - mnnascimento@uefs.br - Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Claudineia Regina Pelacani Cruz - claudineiapelacani@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Magali Gonçalves Garcia - mgarcia.bio@gmail.com - Universidade Federal do Pará (UFPA)

Apoio: À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Projeto PROCAD-AM, edital 21/2018.

Palavras-chave: Arranha gato, índice mitótico, toxicidade.

LEVANTAMENTO DAS PANCS OCORRENTES NO ESTADO DO PIAUÍ - BRASIL

As Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs) formam um diversificado grupo de seres distribuídos em diferentes táxons. São encontrados em ambientes variados ou até cultivados nos quintais de casas dentro das cidades. Popularmente chamadas de “daninhas”, correspondem, em sua maioria, a ervas espontâneas. Embora muito utilizadas no consumo alimentar in natura, refogadas ou em forma de doces (cocadas, por exemplo), pouco são os estudos sobre seu uso e produção dentro das comunidades urbanas. Assim, objetivou-se fazer um levantamento bibliográfico das espécies de PANCS ocorrentes no estado do Piauí, a fim de evidenciar suas partes usadas, hábito, origem e endemismo. O levantamento dos dados deu-se por meio de revisão bibliográfica nas bases de dados do Scielo, Scopus e Web of Science, usando os descritores em português (Plantas alimentícias não convencionais AND Piauí). Listou-se 61 espécies distribuídas em 55 gêneros e 33 famílias. Asteraceae foi a mais representativa com 16,40% dos representantes (10 spp.), seguida de Cactaceae e Malvaceae com 8,20% (cinco spp. cada), Araceae e Myrtaceae com 6,60% (quatro spp. cada). Observou-se a presença de espécies ruderais, tipicamente reconhecidas como representantes desse grupo: Jurubeba (*Solanum paniculatum* L.), Feijão-borboleta (*Clitoria ternatea* L.), Vinagreira (*Hibiscus sabdariffa* L.) Taioba (*Xanthosoma sagittifolium* L.) e o Jambú (*Acmella oleracea* (L.) R.K.Jansen). As ervas predominaram (43%) e as trepadeiras foram as menos registradas (9%). As nativas foram o grupo mais numeroso (30 spp.). Apenas duas espécies endêmicas foram listadas (Mangarito - *Xanthosoma riedelianum* (Schott) Schott e Mandacaru (*Cereus jamacaru* DC.). As partes mais utilizadas foram as folhas (46%), como a alface selvagem (*Lactuca serriola* L) e os frutos de Amora-vermelha - *Rubus rosifolius* Sm. (28%). De algumas espécies se aproveita de quase todos os órgãos da planta, como a Pitanga - *Eugenia uniflora* L. (folhas, flores e frutos), a Guanxuma - *Sida rhombifolia* L. (folhas, flores e ramos), algumas até o pólen (Bunho - *Typha domingensis* Pers.). Alguns grupos listados, embora muito ocorrentes no Piauí e com potencial alimentício, não tiveram valor expressivo, o que pode evidenciar uma barreira no reconhecimento dessas espécies como alimentícias. As PANCS presentes no Piauí não só agregam à identidade etnobiológica do estado, mas também evidenciam a importância da conservação desse grupo, seja pelo seu valor nutritivo, cultural ou ecológico.

Autor: Jeiel dos Santos Barros - jeielsantosbarros@gmail.com

Co-Autores: Elton de Moura Rodrigues - bioteteu@ufpi.edu.br - UFDPar - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Alessandra Souza dos Santos - alessantos.bio@gmail.com - UFDPar - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Ivanilza Moreira de Andrade - ivanilzamoreiraandrade@gmail.com - UFDPar - Universidade Federal do Delta do Parnaíba

Apoio: Apoio: CNPq, HDELTA, IAPT, PREX, UFDPar.

Palavras-chave: Etnobotânica,Flora regional,Segurança alimentar

MONTRICHARDIA LINIFERA (ARRUDA) SCHOTT (ARACEAE): POTENCIAL FARMACOLÓGICO E AMBIENTAL

Montrichardia linifera (Arruda) Schott, pertencente à família Araceae, é uma macrófita aquática de hábito arborescente, de grande amplitude ecológica, fitorremediadora e relevância etnofarmacológica, amplamente utilizada na medicina popular no tratamento de diabetes, tuberculose, inflamações, reumatismo, tosses, controle de hemorragias, ferroada de arraia, dermatofitoses (impingens), picadas de serpentes, abscessos, tumores, úlceras, como antidiurético, expectorante, cicatrizante, dentre outras aplicações. Diante deste vasto potencial, objetivou-se realizar uma prospecção científica e tecnológica em bases de dados de artigos e patentes, nacionais e internacionais, sobre "*Montrichardia*" e "*Montrichardia linifera*", a partir das bases WIPO, ESPACENET e USPTO, e periódicos como Scopus, Web of Science, SciELO, BVS- Bireme, PubMed e Science Direct, até o ano de 2023. Foram registrados 88 artigos publicados para a espécie e 227 para o gênero. O Brasil lidera nas publicações com o gênero (31) e espécie (24). Foram registradas duas patentes para o descritor "*Montrichardia*" e uma para "*Montrichardia linifera*". Houve aumento na quantidade de estudos relacionados à espécie nos últimos oito anos e várias são as áreas de publicação, desde fitorremediação, bioquímica e biologia molecular, levantamentos taxonômicos, caracterização química até aplicação farmacológica, com destaque para Ciências Agrícolas e Biológicas, Farmacologia, Toxicologia e Farmacêutica. Conforme a classificação internacional de patentes (CIP), as produções tecnológicas estão relacionadas à produção de repelentes e celulose, e ao tratamento de sintomas da AIDS. Embora se detecte o número reduzido de solicitações de depósitos de patentes ao longo dos anos, espera-se que o número de pesquisas científicas, que vêm sendo desenvolvidas continuamente, abra possibilidades para novos registros, em especial no campo farmacológico, já que a produção de estudos científicos relacionados à extratos vegetais com atividade biológica é bastante ampla e promissora. Assim, as perspectivas para o futuro de pesquisas com Montrichardia linifera baseiam-se em sua aplicação diversa nas áreas de Ecologia, Ciências Ambientais e Farmacologia, que podem contribuir para o desenvolvimento de novas tecnologias.

Autor: Tailane Barros de Araújo - tailanearaujo000@gmail.com

Co-Autores: Eduardo de Moraes e Sousa - eduardodemoraesesousa@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar, João Vitor Carvalho de Amaral Val - vitorcarvalho635@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar, Ana Cristina Alves Rodrigues - cristinaalvesrodrigues440@gmail.com - Universidade Federal do Piauí - UFPI, Maria Claudia dos Santos Luciano - claudia_santos_luciano@hotmail.com - Instituto do Câncer do Ceará – ICC, Bruno Cardoso dos Santos - Brunocardoso144625@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar, Bruna Silva do Nascimento - brunasilvabios@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar, Davi Nascimento Costa - daveoficial123@gmail.com - Universidade Federal do Ceará - UFC, Ruanna Thaimires Brandão Souza - brandaoruanna@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar, Ivanilza Moreira de Andrade - Ivanilzamoreiraandrade@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar

Apoio: CNPq, CAPES; UFPI; UFDPAR; LAMOVE

Palavras-chave: medicina tradicional; prospecção; tratamento.

MULHERES QUE PLANTAM E O QUE ELAS PLANTAM!

Desde o início da agricultura as mulheres plantam e são parte fundamental deste processo que surgiu há mais de 12.000 anos na história da humanidade. Na agricultura atual, as mulheres cada vez mais aumentam os números não só de produção mas de qualidade desta produção e melhoram a alimentação e a vida de suas famílias através da agricultura familiar. Porém, até os dias de hoje, esta agricultura feminina persiste na invisibilidade mesmo sendo ela um agente transformador importante na melhoria da vida não só das mulheres e suas famílias como da sociedade como um todo. Portanto, a fim de conhecer a história ancestral da mulher na agricultura marajoara, reconhecer as mulheres como agricultoras e registrar as plantas e modos de plantar utilizados por elas, é que este trabalho está sendo realizado sob a forma do Projeto Mulheres que Plantam que tem como objetivos registrar informações etnobotânicas das plantas e conhecimento tradicional associado a elas e entender as contribuições alimentícias, ambientais e conservacionistas que a agricultura feminina fornece para a agrobiodiversidade e cultura alimentar dos povos. Para isso, estão sendo realizadas entrevistas com formulários semiestruturados com mulheres que plantam da comunidade do Tucumanduba, em Soure, Pará. Também estão sendo registradas imagens dos plantios dessas mulheres e uma lista de espécies e seus usos está sendo produzida para complementar a contação da história dessas mulheres marajoaras que plantam e por quê plantam. Até o momento, 15 mulheres foram entrevistadas e as categorias mais plantadas por elas, foram: frutíferas, hortaliças e medicinais e a forma de uso mais citada por elas foi a de alimentação. Quando perguntadas com quem aprenderam e tomaram gosto pelo plantio, todas informaram que foram com familiares e em relação aos benefícios que as plantas trazem para elas e suas famílias, elas citaram geração de renda, alimentação e remédios como os principais benefícios. Estes resultados preliminares indicam que as mulheres continuam plantando em suas casas e desta forma, contribuindo com o orçamento financeiro e a segurança alimentar de suas famílias e que o fato de plantarem espécies nativas também contribuem para a conservação das espécies da flora útil marajoara e dos conhecimentos tradicionais associados a elas.

Autor: Fernanda Nunes - fenunesdas@gmail.com

Co-Autores: Eliane do Socorro Teixeira Craveiro - eliane.craveiro@soure.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Érica de Farias Araújo - erica.araujo@soure.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Jade Castilho Martins - j203288@dac.unicamp.br - Universidade Estadual de Campinas, Adriano Augusto Vilhena Martins - aavmartins@yahoo.com.br - Universidade Federal do Pará, Cinthya Cristina Bulhões Arruda - cinthya@ufpa.br - Universidade Federal do Pará

Palavras-chave: agricultura feminina, ecofeminismo, segurança alimentar.

JARDIM DOS ENCANTOS MARAJOARAS: A EXPERIÊNCIA DO ENCANTAMENTO E DO ENSINO APRENDIZAGEM COM O JARDIM DIDÁTICO.

Vivendo a realidade de uma educação básica insuficiente em Botânica e compreendendo a necessidade de aulas que produzam encantamento no aluno, em 2013 foi criado o projeto de ensino Jardim Didático, no Campus da UFPA, em Soure no Marajó, com o objetivo principal de transmitir o encantamento advindo de conhecimentos científicos a respeito do Reino Vegetal, tanto para alunos de graduação em Biologia quanto para alunos dos ensinos fundamental e médio da rede pública. A metodologia usada para tal é a de aulas práticas e turnês guiadas apresentando os principais grupos de plantas na ordem de origem e evolução desses grupos. Desta forma, o Jardim é composto por amostras de plantas representativas de briófitas, licófitas, samambaias e angiospermas e também de representantes de categorias de uso, como: medicinais, PANC's, aromáticas, místicas, além de plantas epífitas e xerófitas. A maioria das amostras está em vasos mas existem plantas no chão e epífitas na árvore, pois o jardim foi construído embaixo e ao redor de um grande cajueiro, a fim de aproveitar a sombra e o microclima do mesmo para otimizar o desenvolvimento das plantas. A manutenção do jardim e manejo das amostras conta com a equipe do LBCUP e com dois servidores que auxiliam na roçagem e nas podas maiores. Devido a coleção de plantas existente, o jardim vem sendo utilizado de outras formas, como: estudos de fenologia e biologia reprodutiva de orquídeas nativas que habitam o jardim, experimentos de plantio, aulas de outras disciplinas, oficinas, rodas de conversa de temas e públicos diversos e ainda continua aberto para estudos tanto na botânica quanto para o ensino de Botânica e outras áreas. O local também já foi usado para produção de minidocumentário, para espaço de conversa em atendimentos psicoterápicos e representa uma coleção in vivo de plantas, recebendo amostras doadas e amostras de trabalhos de conclusão de curso dos alunos. Este projeto também utiliza como metodologia educativa a criação de conteúdos relacionados ao Reino Vegetal e publica em sua página virtual: @jardimdidatico, bem como compartilha em grupos de whatsapp e outras redes sociais. O Jardim Didático, além desta função didática-educativa, tornou-se um espaço sensorial de convivência e relaxamento de alunos e servidores do campus, enriquecendo o meio ambiente acadêmico, fortalecendo as relações interpessoais e possibilitando a aproximação das pessoas às plantas e seus encantos visíveis a olho nu.

Autor: Fernanda Nunes - fenunesdas@gmail.com

Co-Autores: Eliane do Socorro Teixeira Craveiro - eliane.craveiro@soure.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Érica de Farias Araújo - erica.araujo@soure.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Jade Castilho Martins - j203288@dac.unicamp.br - Universidade Estadual de Campinas, Adriano Augusto Vilhena Martins - aavmartins@yahoo.com.br - Universidade Federal do Pará, Cinthya Cristina Bulhões Arruda - cinthya@ufpa.br - Universidade Federal do Pará

Palavras-chave: coleção de plantas, ensino de botânica, divulgação científica.

O USO SUSTENTÁVEL E O CONHECIMENTO DAS PLANTAS MEDICINAIS EM ZONAS RURAIS NO MUNÍCIPIO DE AMARANTE, MARANHÃO

A utilização de plantas medicinais no tratamento de doenças é uma prática bastante comum entre os indivíduos que tem um maior contato com a natureza, sobretudo os que moram em zonas rurais. Para muitos moradores, o uso dos remédios caseiros ainda é uma alternativa de socorro para o tratamento de suas doenças mais comuns. Objetivou-se investigar quais plantas são usadas como medicinais a partir do conhecimento tradicional em zonas rurais do município de Amarante (MA). Esta pesquisa é parte integrante do projeto aprovado pelo Comitê de Ética sob o n° 53280521.9.0000.8907. O levantamento das espécies medicinais seguiu as "Diretrizes sobre conservação de plantas medicinais" e a "Política e Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos". A seleção dos colaboradores foi realizada pela metodologia "bola de neve", onde utilizou-se um questionário semiestruturado durante as entrevistas as famílias. A coleta das espécies medicinais ocorreu por meio de turnê guiada, onde foram processadas, identificadas e catalogadas. Calculou-se os valores de importância relativa (IR), o Fator de Consenso dos Informantes (FCI) e o valor de uso (VU). A aceitação em participar da pesquisa se deu por meio da assinatura do TCLE., Foram entrevistados 50 informantes, entre as idades de 59 a 63 anos e 69 a 73 anos, dos quais 70% afirmaram serem lavradores e a maioria foram mulheres (43) com apenas 7 homens, Um total de 51 espécies foram citadas pertencentes a 32 famílias botânicas, com destaque para Lamiaceae, Ruteaceae, Amarylidaceae e Asteraceae. O maior número de citações pelos informantes foram *Melissa officinalis* L., *Allium sativum* L., *Citrus limon* (L.) Osbeck e *Mentha piperita* L. As espécies com maior VU foram *Melissa officinalis* L. e *Mentha piperita* L. (0,62), *Matricaria chamomilla* L. (0,46) e *Ruta graveolens* L. (0,54), utilizando principalmente as folhas, cascas e/ou frutos. O maior valor de IR foi de *Mentha piperita* L. (2,0), *Melissa officinalis* L. (1,74) e *Allium sativum* L. (1,72). O maior FCI foi de 1 para as Doenças do Sistema Respiratório, o que pode ter sido acentuado a partir do período pandêmico. Constatou-se que muitos dos entrevistados ainda utilizam chás para automedicação e isso permitiu a análise do conhecimento popular, possibilitando a transferência de aprendizado no que diz respeito à identificação e análise das espécies e sua indicação terapêutica pelos informantes.

Autor: Graziela Costa - grazielalima.20190002620@uemasul.edu.br

Co-Autores: Carla Rebeca Cardoso Figueredo - carlafigueredo.20190002530@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão -UEMASUL, Niara Moura Porto - niaraporto@uemasul.edu.br - Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão -UEMASUl

Apoio: Fapema, Uemasul.

Palavras-chave: Etnobotânica; Medicina tradicional; Conhecimento local.

USOS DE ESPÉCIES VEGETAIS EM PRÁTICAS RELIGIOSAS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

No Brasil, a etnobotânica costuma referenciar as plantas medicinais dentro de comunidades específicas, tabulando dados e registrando informações tradicionais, muitas vezes milenares. No contexto etnobiológico, muitas práticas ritualistas utilizam de várias espécies vegetais em cerimônias que ligam o místico à sua rotina; sorte no amor, na vida financeira, curas de "feridas da alma" e até afastamento de más energias, seja por meio ritualista ou cultivo. Este estudo teve o objetivo de realizar uma revisão bibliográfica sobre as principais espécies vegetais que são utilizadas e estudadas no âmbito etnorreligioso no Brasil, de modo a levantar seus usos em rituais espirituais. O levantamento da bibliografia utilizada fez-se a partir das bases de dados: Web of Science e Science Direct, para isso usou-se o descritor "Rituais religiosos" e "Etnobotânica" em português. Os dados foram tabulados, para análise, em planilha on-line pela plataforma Google Sheets. Obtiveram-se 34 espécies desses grupos, estes distribuídos em 20 famílias, as mais citadas foram: Lamiaceae (nove spp.), Lauraceae (cinco ssp.), Euphorbiaceae (quatro spp.) Dentre as espécies mais citadas estão: *Allium sativum* L. (Alho) (quatro) e *Cinnamomum verum* J.Presl (Canela), *Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & L.M.Perry (Cravinho) (duas ssp. cada). Os rituais mais frequentes foram ligados a "banhos de assento" ou "banho de descarrego" ou "banho e limpeza" (22 citações). Os benefícios mais ordinários foram "boa sorte", "sorte no amor", "prosperidade", "proteção da alma, corpo, ambiente", e aqueles que afastam energias negativas como tristeza, doenças, espíritos maus. As religiões de natureza afrodescendente e de povos indígenas tiveram mais destaque nos resultados. Assim, notou-se que os trabalhos brasileiros na área da Etnobotânica voltados para análises culturais ritualístico-religiosas ainda são escassos, uma vez que o maior número de resultados são voltados para a região sul, com cinco trabalhos e norte, com nove trabalhos. Destaca-se a riqueza e diversidade do conhecimento tradicional nas comunidades, explorando a relação entre plantas e práticas ritualísticas em diferentes tradições religiosas, como as religiões afro-brasileiras e as cerimônias indígenas. Essas pesquisas também evidenciam a importância da conservação da biodiversidade e da valorização dos saberes ancestrais para a manutenção da saúde física e espiritual das comunidades envolvidas.

Autor: Joao Paulo Rocha do Amaral - joao.amaral@ufpi.edu.br

Co-Autores: Elton de Moura Rodrigues - bioteteu@ufpi.edu.br - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Rosângela Castro Silva - Rosangelacastro@ufpi.edu.br - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Alessandra Souza dos Santos - alessantos.bio@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Ivanilza Moreira de Andrade - ivanilzamoreiraandrade@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba

Apoio: HDELTA, PREX, INCT, speciesLink.

Palavras-chave: Conhecimento tradicional, plantas medicinais, rituais.

AVALIAÇÃO DAS CLASSES DE METABÓLITOS SECUNDÁRIOS NO EXTRATO AQUOSO DE FOLHAS DE EUGENIA UNIFLORA L. (MYRTACEAE)

As plantas medicinais têm sido usadas por muitas gerações, empregadas para tratar diversas doenças. A espécie Eugenia uniflora L., pertencente à família Myrtaceae, possui grande potencial econômico para a região Nordeste. Apresenta metabólitos secundários com ação antidiarreica, antirreumática, anti-hipertensiva e antibacteriana. Diante das propriedades medicinais desta espécie, objetivou-se realizar um estudo preliminar fitoquímico qualitativo das classes de metabólitos secundários do extrato aquoso das folhas de E. uniflora. As folhas foram coletadas no entorno da Universidade Federal do Delta do Parnaíba-UFDPar, entre março e abril. Após as coletas foi realizada a herborização e o depósito dos espécimes no Herbário do Delta do Parnaíba. As folhas frescas foram pesadas em balança analítica e após a secagem em estufa elétrica (± 45°C por 24 horas), foram trituradas e o pó resultante, diluído em água 10%. Posteriormente, o extrato foi filtrado e submetido ao processo de evaporação. A triagem fitoquímica qualitativa baseou-se em precipitação e coloração dos extratos diluídos em solução e reativos (ácidos orgânicos, fenóis e taninos, saponinas, flavonóides geral e por classes: Antocianinas, antocianidinas, flavonas, flavonóis, xantonas, chalconas, auronas, leucoantocianidinas, catequinas, flavanonas e alcaloides). Verificou-se que o extrato aquoso apresentou rendimento de 195,6 (mg) proveniente de 1,010 kg de folhas verdes. As atividades antibacteriana, adstringente, diurética e antidiabética são demonstradas pela presença de fenóis, taninos e saponinas. As classes as catequinas, flavonas, flavonóis e flavononas, revelam sua atuação no crescimento, desenvolvimento e na defesa dos vegetais contra patógenos, ação antifúngica, antiviral, antioxidante e antitumoral. A presença de alcalóides fornece informações para o potencial uso como antimicrobiana, anti-inflamatória e inseticida. A produção de metabólitos secundários nas plantas se deve à interação planta e ambiente em resposta aos estímulos químicos e biológicos, o que explica a diversidade de compostos bioativos encontrados nos extratos. Com base nos resultados obtidos através do extrato aquoso das folhas de E. uniflora, conclui-se que a identificação fitoquímica apresentou metabólitos secundários satisfatórios para a maioria dos reagentes testados, de interesse na medicina tradicional. Novos testes usando diferentes metodologias devem ser realizados para a confirmação destes achados.

Autor: Jose Darlan Alves da Silva - darlan-phb@hotmail.com

Co-Autores: Francisco Vitor Costa dos Santos - mynameisvitorcosta@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Alessandra Souza dos Santos - alessantos.bio@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaiba, Vera Lúcia Rocha da Silva - veraluciabiosphb@outlook.com - Universidade Federal do Delta Do Parnaíba, Gildeanni Iasmim Alves Vieira - gildeanni_iasmim@hotmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Ivanilza Moreira de Andrade - ivanilzamoreiraandrade@Gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba

Apoio: UFDPar, BioTec, CAPES, FAPEPI, LAMOVE.

Palavras-chave: Palavras-chave: Bioativos; metabólitos secundários; plantas medicinais.

COMPOSIÇÃO QUÍMICA E BIOATIVIDADE DA GEOPRÓPOLIS DE ABELHAS TETRAGONA SPP.: PROSPECÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

O geoprópolis é um tipo de própolis composto por resinas, ceras e substâncias gomosas colhidas a partir de variadas partes das plantas e modificadas pelas abelhas sem ferrão, Tetragona spp., com adição de barro e secreções mandibulares. Sua composição química é variável e está relacionada com as variações climáticas, diversidade da flora das regiões frequentadas pelas abelhas e genética da colmeia. A própolis apresenta variadas atividades biológicas comprovadas cientificamente, tais como a antimicrobiana, anti-inflamatória, cicatrizante e antioxidante. Nesse sentido, objetivou-se realizar um levantamento científico e tecnológico da geoprópolis de Tetragona spp., por meio de publicações científicas e documentos de patentes. A metodologia adotada foi o mapeamento utilizando as bases do World Intellectual Property Organization (WIPO), Banco de Patentes Latinoamericanas (LATIPAT) e Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) para patentes e do ScienceDirect, Web of Science e PubMed para trabalhos científicos. Os descritores utilizados foram "geoprópolis" ou "própolis" e "Tetragona", nos campos de pesquisa "título", "resumo" e/ou "palavras-chave". Não houve delimitação de período para a busca nas bases tecnológicas e, para as bases científicas, o período foi de 2003 à 2023. Nenhum depósito de patente referente a geoprópolis de Tetragona spp. foi localizado. Na busca em bases científicas, foram registrados 13 artigos no ScienceDirect, dois na Web of Science e um no PubMed, obtendo o total de 16 publicações. Foram excluídos os estudos repetidos ou que traziam dados irrelevantes para esta análise, resultando em quatro artigos. A produção científica referente a geoprópolis de Tetragona spp. está relacionada somente à bioatividade dos compostos químicos produzidos pela espécie Tetragona clavipes Fabricius. As amostras de geopropólis de T. clavipes apresentaram, principalmente, mono e sesquiterpenos e seus derivados. Testes com o extrato evidenciaram redução na patogenicidade de Paenibacillus sp., Bacillus spp. e Escherichia coli, além da inibição do crescimento de células cancerígenas e potencial antioxidante. Estudos com a geoprópolis de abelhas sem ferrão são promissores devido à escassez de dados existentes na literatura. Portanto, novas pesquisas devem ser realizadas para expandir o conhecimento a respeito dos seus efeitos terapêuticos e, consequentemente, impulsionar a criação de inovações tecnológicas a partir dos seus derivados.

Autor: Jose Darlan Alves da Silva - darlan-phb@hotmail.com

Co-Autores: Gildeanni Iasmim Alves Vieira - gildeanni_iasmim@hotmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Alessandra Souza dos Santos - alessantos.bio@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Vera Lúcia Rocha da Silva - veraluciabiosphb@outlook.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Ivanilza Moreira de Andrade - ivanilzamoreiraandrade@Gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba

Apoio: UFDPar, BioTec, CAPES, FAPEPI, LAMOVE.

Palavras-chave: Abelhas sem ferrão; bioatividade; constituintes químicos

ATIVIDADE INSETICIDA E REPELENTE DE MOMORDICA CHARANTIA L. (CUCURBITACEAE) CONTRA ORTEZIA PRAELONGA DOUGLAS E PHENRICA BECHYNE

Momordica charantia L. (Melão-de-São-Caetano), liana pertencente à família Cucurbitaceae A. Juss., tem distribuição cosmopolita e ocorre em quase todo o território brasileiro, com registro de 160 espécies distribuídas em 26 gêneros. Além da importância ecológica, apresenta usos terapêuticos como anti-sarna (animais domésticos), antibacteriana, moluscicida, antifúngica e anti-helmíntica. Diante do exposto, objetivou-se analisar a atividade inseticida e repelente do extrato aquoso de M. charantia L. contra Phenrica sp. Para a triagem fitoquímica, investigou-se a presença de flavonoides gerais, fenóis, taninos, polissacarídeos e saponinas. Amostras de folhas e galhos de indivíduos selecionados foram coletadas no DITALPI (Distrito de Irrigação Tabuleiros Litorâneos do Piauí), município de Parnaíba, Piauí, lavados, desidratados e triturados para a obtenção do pó. Extrato aquoso, em três concentrações (3%, 6% e 9%p/v) e o controle negativo, foram preparados e aplicados em aceroleiras infestadas por Phenrica sp, em área de 0,53 hectares, dividida em quatro parcelas. Foram realizadas três aplicações, no intervalo de 96 horas, e as observações após 48 horas de cada aplicação. Em cada parcela foi observada a presença e ausência de insetos em um quadrante da copa em cada um dos cinco indivíduos. A média de redução de infestação de Phenrica sp. na concentração de 3% foi de 44,4%, na de 6% foi de 50% e na de 9% foi de 56,4%. Para O. praelonga a média de redução foi de 38,9% para 3%, na de 6% foi de 43,8% e na de 9% foi de 58,2%. Portanto, para Phenrica sp., o extrato aquoso teve melhor ação repelente, na contração de 9%(u/v), enquanto para O. praelonga teve inseticida, na concentração de 9% (u/v). Conclui-se, que pesquisas envolvendo M. charantia são promissoras no combate a pragas de aceroleira, e assim de grande relevância para produção e comercialização de culturas agrícolas.

Autor: Alvaro Araujo Galeno - alvaroaraujo555@gmail.com

Co-Autores: Alessandra Souza dos Santos - alessantos.bio@gmail.com - UFDPar, Nadine Teles Rodrigues Barreto - nadineteles@gmail.com - UFDPar, Ivanilza Moreira de Andrade - ivanilzamoreiraandrade@gmail.com - UFDPar

Apoio: CNPq, LAMOVE, UFDPar, HDELTA

Palavras-chave: atividade biológica, pragas, Malphigia emarginata

ANÁLISE FILOGENÉTICA DAS ESPÉCIES CULTIVADAS NA COLEÇÃO TEMÁTICA DE PLANTAS MEDICINAIS DO INSTITUTO DE PESQUISAS JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

Estudos sobre os usos de plantas medicinais vêm ganhando destaque como a teoria da seleção não aleatória de plantas, que contraria ideias antigas que plantas medicinais são placebos. A filogenia molecular tem potencial preditivo tanto para bioprospecção quanto para indicação de espécies prioritárias para compor políticas públicas para conservação. Os jardins botânicos e suas coleções apresentam importantes papéis no conhecimento sobre a diversidade vegetal e cultural, constituindo uma fonte de pesquisa, em especial em coleções biológicas, como na Coleção Temática de Plantas Medicinais (CTPM) do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Este estudo visa explorar as evidências científicas sobre o potencial medicinal das espécies e famílias cultivadas na CTPM utilizando ferramentas da filogenia molecular, buscando investigar o sinal filogenético das categorias de usos, assim como a idade evolutiva e as relações entre as espécies medicinais. Para tal, realizou-se a documentação científica das espécies da CTPM, consulta e atualização das bases de dados, inclusão de dados de origem, revisão bibliográfica sobre evidências científicas para usos medicinais e suas partes vegetais (buscando por nome científico e/ou principais sinonímias) nas bases PubMed, Scopus e Periódicos CAPES; excluímos estudos sobre isolamentos de substâncias, testes em animais e/ou atividades anticancerígenas. Diferentes usos encontrados na literatura foram agrupados em 15 categorias de usos. Elaborou-se uma matriz binária de categorias de usos por espécie para análises descritivas e filogenéticas (programa R versão 4.3.0). Foram estudadas 173 espécies, sendo 69 nativas do Brasil, e 1036 referências bibliográficas (para 1012 tipos de usos). As famílias mais representativas foram: Asteraceae, Lamiaceae e Solanaceae. As categorias de usos mais relevantes foram: Infecções e Infestações, Distúrbios do Sistema Imunológico e Neoplasia. A partir da filogenia observou-se que o sinal filogenético não foi significativo, possivelmente pelo número de espécies analisadas. Entretanto os resultados que integram etnobotânica e filogenia tenderam a reforçar a teoria da seleção não aleatória de plantas. Logo, este estudo contribui para contar histórias das espécies e seus principais usos, valorizar as coleções biológicas em JBs, além de dar visibilidade a diferentes formas de analisar conjuntos de dados para apoiar ações em educação e difusão científica.

Autor: Luisa Ridolph - luisaridolph@gmail.com

Co-Autores: Viviane Stern Fonseca-Kruel - vfonseca@jbrj.gov.br - Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Carine Emer - c.emer09@gmail.com - Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Apoio: Programa PIBIC/JBRJ, CNPq

Palavras-chave: Etnobotânica, filogenia, jardins botânicos

ESTUDO DE CASO SOBRE CORANTES VEGETAIS DA AMAZÔNIA UTILIZADOS ATUALMENTE

Por mais de um milênio, os corantes naturais eram a única forma de atribuir cores a alimentos e tecidos.Com o advento das grandes guerras e das grandes navegações, o conhecimento das plantas que produziam corantes se espalhou pelo mundo. Desde então, as cores se tornaram parte do cotidiano através de roupas, obras artísticas, bens de consumo e como recurso de comunicação não verbal, desempenhando um papel importante na vida humana. Todavia, a indústria causa diversos danos ao meio ambientecom o tingimento químico sendo assim ,os corantes vegetais são alternativas ecológicas para a indústria. Essa revisão tem como objetivo levantar quais corantes naturais amazônicos estão disponíveis na atualidade. Para isso, realizou-se uma pesquisa na literatura que incluiu artigos e livros técnicos-científicos sobre corantes naturais amazônicos e suas aplicações industriais na área farmacêutica e ou têxtil. As tinturas podem ser obtidas por diversas partes das plantas tais como: sementes,caule,flores,cascas e frutos macerados ou planta inteira como cipós e ervas. A literatura aponta que os corantes amazônicos tem larga variedade de usos e diversidade de cores, por exemplo, os corantes de Bixa orellana L. (Urucum/amarelo); Euterpe oleracea Mart. (Açaí/vermelho); Fridericia chica (Bonpl.) L.G. Lohmann (Pariri/laranja); Genipa americana L. (Jenipapo/azul) e Myrcia sylvatica (G.Mey.) DC. (Pedra-ume-caá/vermelho sangue) podem ser utilizados como ativadores de sensibilizadores fotovoltaicos solares. Os de Carapa guianensis Aubl. (Andiroba/rosa); Dalbergia subcymosa Ducke. (Verônica/cinza) e Pachira aquatica Aubl.(Mamorana-bege) são utilizados na indústria têxtil, além de tantos outros corantes que apresentam carotenoides,clorofila,antocianinas,curcumina e outros metabólitos. Urucum,açaí e jenipapo são as espécies mais versáteis, possuindo aplicabilidade na indústria alimentícia,farmacêutica,têxtil, e tecnológica. A variedade de pigmentos naturais da Amazônia possibilita opções sustentáveis,pois seus constituintes químicos são menos agressivos ao meio ambiente e seu uso pode minimizar os impactos ambientais gerados no tingimento industrial. Por fim, há a necessidade de pesquisas mais abrangentes com outras espécies vegetais, favorecendo a exploração de produtos não madeireiros para criação de novas tinturas.

Autor: Alkir Viana - alkirviana@gmail.com

Co-Autores: Fernanda Ilkiu Borges de Souza - fernanda.ilkiu@embrapa.b - Embrapa Amazônia Oriental, Laboratório de Botânica, Janaina Gell Pontes Vieira - janainagellvieira@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Faculdade de Farmácia, Brenda Fernandes Vidigal - brendafvidigal@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Faculdade de Ciências Naturais, Richard Rodrigues Miranda Florenzano - richard.ufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Camilly Barbosa da Silva - camillybarbosa0907@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Adson Jordan Moreira Correa - ad.jordan.art@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Vitor Sedovim Santos - vitor.sedovim@gmail.com - Universidade do Estado do Pará

Palavras-chave: Biocorante;bioeconomia; biodiversidade amazônica

USO DO JUCÁ NO NORDESTE DO BRASIL

A etnobotânica procura investigar a relação entre os seres humanos e as plantas em sistemas dinâmicos, assim como o modo como essas plantas são utilizadas como recursos nas comunidades. No entanto, vários fatores podem ameaçar o conhecimento tradicional, comprometendo assim a transmissão desse conhecimento. Dessa forma, buscou-se investigar a utilização da espécie *Libidibia ferrea* (Mart. ex. Tul.) L. P. Queiroz (Fabaceae), conhecida como jucá, bem como, analisar as categorias de uso e as partes vegetais da espécie na comunidade de Barro Duro, Distrito de Tutóia, Maranhão. Realizou-se as técnicas de "rapport" e "Bola de Neve", para a obtenção da confiança e seleção dos entrevistados. Formulários semiestruturados foram aplicados aos informantes de idade superior a 18 anos. A pesquisa possui a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Estadual do Piauí (UESPI) sob o N° 4 311 859. Foram questionados 31 informantes, 22 do gênero feminino e 9 do gênero masculino. Vídeos, fotos e áudios foram utilizados, com a permissão assinada no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O valor de uso da planta (VDU), apontou as categorias medicinais e tecnológicas com maior diversidade de uso. O índice de Valor para a Parte da Planta (VPP) estimou o fruto da espécie como parte vegetal predominantemente utilizada (48,4%), e Fator do Consenso do Informante (FCI) com mais citações nas categorias de Sinais e sintomas e Pele e lesões externas. O fruto, parte vegetal mais utilizada pelos moradores foi relatado em preparações de garrafadas (47,6%), decocção (29,4%), infusão (16,5%) e in natura (6,5%). Os principais fatores que colocam em risco a utilização da espécie na região são as ações antrópicas como: corte (32,3%), queima (29,7%) e roçados (21,1%) para construção civil, além da substituição da planta por medicamentos farmacêuticos (16,9%). Os resultados obtidos evidenciaram que a comunidade barrodurense possui conhecimento etnobotânico sobre a espécie *Libidibia ferrea*, especialmente utilizada em tratamentos medicinais. A percepção dos moradores maranhenses sobre a utilização do jucá, somada às estratégias utilizadas pelo setor público, pode corroborar para ações com foco no desenvolvimento sustentável da planta e do ambiente em que estão inseridas, como ruas e matas da comunidade.

Autor: Bruna Karine Almeida da Silva - brunamlda@gmail.com

Co-Autores: Maria Hortencia Borges dos Santos - mariabioflor1331@gmail.com - Universidade Federal do Piauí - UFPI, Maura Rejane de Araújo Mendes - maurarejanem@gmail.com - Universidade Estadual do Piauí UESPI

Apoio: UESPI/ UFPI

Palavras-chave: Conhecimento tradicional, Etnobotânica, Fabaceae

LEVANTAMENTO DA AGROBIODIVERSIDADE EM QUINTAIS AGROFLORESTAIS: CATEGORIAS DE USO E FORMAS DE MANEJO

A salvaguarda da agrobiodiversidade é uma extensão do conceito de conservação da biodiversidade que se refere especificamente às variedades/raças de espécies de plantas, animais e microrganismos interesse agrícola, bem como aos parentes silvestres das culturas. Estes últimos contribuíram para a domesticação de culturas por milênios, fornecendo importantes recursos genéticos adaptados ao meio ambiente e às mudanças climáticas e podem representar um recurso valioso para sistemas agrícolas inovadores de baixo consumo. Dentre os sistemas produtivos, os quintais agroflorestais são aqueles tradicionais de uso da terra refletindo a biodiversidade circundante dos ambientes, ligados aos saberes que implicam nas formas de manejo dos usuários. A pesquisa objetivou verificar a composição florística de quintais agroflorestais e identificar as práticas de manejo em uma comunidade rural no município de Salvaterra, Pará. Foram realizadas dez visitas em diferentes localidades na Vila União, onde realizou-se entrevistas guiadas por formulários semiestruturados. Foram registradas 52 espécies vegetais, distribuídas em 17 famílias botânicas, cujas mais representativas foram Arecaceae (14) e Bromeliaceae com cinco, seguidas de Annonaceae, Malpighiaceae e Malvaceae, todas com quatro cada. Oito categorias de uso: frutíferas, olerícolas, condimentares, grãos, madeireira, medicinal, ornamental e sombreamento. A categoria de uso de maior importância foi alimentar (50). Na distribuição das frutíferas (41) e olerícolas com nove. Destaque para os frutos de abacaxi (*Ananas comosus* (L.) Merril.), açaí (*Euterpe oleracea* Mart.), ambos com cinco e coco (*Cocus nucifera* L.) com quatro citações. Para medicinal e sombreamento uma para cada. O manejo de quintais baseia-se em práticas simples e de baixo custo, uma vez que abrange métodos tradicionais de cultivo de plantas, e a adubação se apresenta como um desses métodos de manejo. O manejo e o uso da agrobiodiversidade são orientados, sobretudo para o abastecimento dos agricultores e de suas famílias, e podem ser potencializadas por novos enfoques em programas de desenvolvimento rural.

Autor: Gleidson Marques Pereira - eng.gleidson.uepa@gmail.com

Apoio: À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, pelo auxílio financeiro do Programa de Desenvolvimento da Pós-Graduação (PDPG - Amazônia Legal) – Edital nº13/2020. Ao Governo do Estado do Pará e à Universidade do Estado do Pará, pela concessão da bolsa de estudos do primeiro autor. Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais - UEPA. Ao Laboratório de Conservação e Monitoramento Ambiental. A EMATER Regional Ilhas e a todas as famílias de agricultores familiares de Salvaterra/PA.

Palavras-chave: Alimentação; Comunidades rurais; Diversidade agrícola.

SABERES BIOCULTURAIS DA ETNIA KAIXANA SOBRE AS PLANTAS NO TRATAMENTO DE COVID-19 EM SÃO PAULO DE OLIVENÇA, AM, BRASIL

As pesquisas na área de etnobotânica visam a perpetuação dos saberes tradicionais de diferentes culturas e na busca pela cura de diversas morbidades. Elas reúnem conhecimentos e registros de elementos simbólicos com uma variedade de concepções do uso das plantas. Por sua vez, a Covid-19 caracterizou-se como pandemia em 2020 onde o mundo todo sofreu impactos com a mortandade de milhares de pessoas. O objetivo desta pesquisa foi conhecer as plantas utilizadas pela etnia Kaixana no tratamento de Covid-19. Essa etnia vive na região do Alto Solimões nos municípios de Tonantins e São Paulo de Olivença distante à aproximadamente 982.64 km de Manaus, capital do Amazonas. O presente trabalho caracteriza-se como um estudo de caso, com abordagem qualitativa que teve como instrumento de coleta de dados entrevista com cacique da etnia Kaixana realizada em outubro de 2022. Em São Paulo de Olivença, os Kaixanas, sem saber realmente o que era a doença, começaram a utilizar os saberes tradicionais no uso de banhos para o tratamento das pessoas acometidas por Covid-19 e relataram sucesso na recuperação dos doentes que, ao apresentarem os primeiros sintomas eram submetidos a banhos preparados com ervas medicinais identificadas em campo pelo pesquisador depois de turnê guiada em área de quintais urbanos da cidade. No preparo foram utilizadas espécies das famílias Caryophyllaceae, *Dianthus caryophyllus* L.(cravo-de defunto); Lamiaceae, *Ocimum basilicum* L. (malvarisco-folha miúda); *Ocimum gratissimum* Gaert, (alfavaca folha grande), *Ocimum selloi* Benth, (alfavaca folha miúda) e Phitolacaceae, *Petiveria alliacea* L. (mucuracá). As partes da planta utilizada foram as folhas. No procedimento, as folhas eram rasgadas à mão, mergulhadas em água e submetidas ao sereno da noite por um dia. Nas primeiras horas da manhã eram realizados os banhos de folha derramando todo o líquido sobre a cabeça dos doentes de forma que os cabelos ficassem bem encharcados. Os primeiros sintomas da Covid-19 era a perda do olfato que ao terceiro dia com este procedimento era restabelecido. Nos resultados constatamos que todas as ervas utilizadas possuem característica aromáticas muito fortes. Os poderes curativos do banho com extratos herbáceos foram citados como antitérmicos pois tiveram efeitos no controle da temperatura corporal, cansaço físico e restauração da saúde dos doentes na primeira onda da referida pandemia.

Autor: Márcia Nascimento Pinto - marcia.pinto@ufam.edu.br

Co-Autores: ANDREZA HILÁRIO RODRIGUES - andreza1999@gmail.com - UFAM-INC, NANCY FERNANDES RUFINO - nancyrufino26@gmail.com - UFAM-INC

Palavras-chave: etnobotânica,ervas medicinais,banhos

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE LARVICIDA DO EXTRATO ETANÓLICO DE FRUTOS DE *VANILLLA POMPONA* SCHIEDE (ORCHIDACEAE)

Essências de baunilha são utilizadas pela população mundial há séculos. Nos últimos anos, o valor comercial dos frutos de *Vanilla* aumentou sobremaneira. Somente poucas espécies são economicamente importantes, *Vanilla planifolia* G.Jackson, a mais cultivada e utilizada; *Vanilla tahitensis* Moorde e *Vanilla pompona* Schiede. *Vanilla pompona* é espécie com distribuição natural do México ao Paraguay, ocorrendo naturalmente no Brasil. É sabido que extratos vegetais vem sendo utilizados como alternativas aos inseticidas sintéticos, inclusive contra larvas do mosquito Aedes aegypti. Dentre os principais compostos larvicidas, cumarinas e terpenos tem se mostrado eficazes, justamente compostos já relatados ocorrendo em exemplares de *V. pompona*. Este trabalho pretende avaliar a atividade larvicida dos extratos hidroalcoólicos de frutos de *Vanilla pompona* em ensaios contra larvas de *Aedes aegypti*. Frutos maduros e secos de *V. pompona* foram compradas da empresa Peruana WAWKI S.A.C. O extrato obtido mediante maceração dos frutos e embebidos em álcool comercial 92,8 °GL. O sobrenadante foi filtrado e o procedimento repetido à exaustão. O extrato foi reduzido em rotavapor e o solvente retirado com auxílio de centrífuga acoplada a bomba de vácuo (SpeedVac). Foi feita uma solução mãe da amostra (500 mg.mL-1), juntamente com dimetilsulfóxido (DMSO). Alíquotas foram transferidas para um béquer de 100 mL, adicionadas cinco larvas de *Aedes aegypti* de terceiro e quarto estágio de desenvolvimento, juntamente com água destilada até chegar ao volume final de 50 mL. Larvas foram obtidas mediante utilização de armadilhas. Concentrações do extrato etanólico bruto de *V. pomplona* para os testes iniciais foram de 330 mg.mL-1 e 20 mg.mL-1. Testes controle (água destilada), branco (água e DMSO a 20%) e controle positivo (DDT). Observações foram efetuadas após duas e quatro horas. Resultados indicaram que utilizando o extrato bruto na concentração de 20 mg.mL-1 a taxa de morte foi de 40%, enquanto na concentração de 330 mg.mL-1 a taxa de mortes foi de 80%. A literatura científica aponta concentrações de 50 mg.mL-1 de extratos brutos, promovendo 72% de mortes de larvas. Outros artigos demonstraram taxas de mortes chegando aos 100%, em concentrações variando de 0,06 a 10 mg.mL-1, em ensaios com tempos de exposição variando de 24-48 horas. Os ensaios iniciais aqui relatados, envolvendo extratos de *V. pompona* indicam que esta espécie de baunilha possui componentes com atividade larvicida, portanto uma fonte promissora para futuras investigações.

Autor: Rodrigo Ribeiro Tarjano Leo - rotarjano@gmail.com

Co-Autores: BEATRIZ DE AQUINO PINHEIRO - beatriz.pinheiro@edu.unirio.br - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, BEATRIZ LOUVEIRA - beatriz.louveira@edu.unirio.br - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, LEONARDO DE ALMEIDA SCHULTZ - leonardo.schultz@edu.unirio.br - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, MIGUEL SANTANA DA SILVA - miguel.st@edu.unirio.br - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, THEO QUINTELLA CREMONA - theoquintella@edu.unirio.br - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, IGOR ATHANASIO - igor.athanasio@edu.unirio.br - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Natasha Carvalho Lisbôa - lisboanc@edu.unirio.br - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Andrea Furtado Macedo - andrea.macedo@unirio.br - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio: CNPq, FAPEIA, Fundação Boto-Tucuxi.

Palavras-chave: Atividade larvicida, Dengue, Vanilla pompona.

POTENCIAL DE UMA COLEÇÃO ANTRACOLÓGICA DE VOCHYSIACEAE PARA ESTUDOS ARQUEOBOTÂNICOS

A antracologia é uma disciplina aplicada à arqueobotânica para a análise de carvões, que permite compreender as relações entre as sociedades humanas e as plantas encontradas em sítios arqueológicos, possibilitando a reconstrução paleoambiental. Estudos realizados em Carajás evidenciaram a ocorrência de Vochysiaceae em fogueiras arqueológicas, de maneira que procuramos organizar informações sobre a anatomia do lenho desta família para refinar os dados antracológicos aplicados a este contexto. No presente trabalho objetivou-se analisar e descrever a anatomia do lenho carbonizado das espécies de Vochysiaceae, bem como sistematizar informações etnobotânicas e arqueobotânicas desta família. Amostras de *Erisma* (3), *Qualea* (1), *Salvertia* (1), *Ruizterania* (1) e *Callisthene* (2) foram obtidas da antracoteca do Laboratório Etnobotânico e Botânica Econômica do Museu Paraense Emílio Goeldi. Foi realizada a quebra manual dos carvões para a obtenção dos planos anatômicos tangencial, radial e transversal. As análises ocorreram em microscópio de luz refletida de campo claro e escuro, com capacidade de 1000x de aumento. Conforme a metodologia já estabelecida para a anatomia da madeira, obtiveram-se dados qualitativos e quantitativos das características e estruturas essenciais à diagnose das espécies. Dados etnobotânicos e arqueobotânicos das espécies foram revisados em literatura especializada. Verificou-se que a carbonização não comprometeu a descrição anatômica do lenho. As principais características de Vochysiaceae puderam ser reconhecidas, destacando-se vasos solitários e múltiplos (2 - 4), pontoações intervasculares guarnecidas preservadas, parênquima visível, frequentemente do tipo paratraqueal aliforme, confluente e em alguns casos em bandas espessas e/ou bandas estreitas (até 3 células). A seriação dos raios predominante foi de 1-3 seriados, ocorrendo 1-4 seriados (*Erisma* e *Salvertia*) e 1-5 seriados (*Callisthene*). As inclusões minerais do tipo corpos silicosos foram observadas em *Callisthene* e *Erisma*, enquanto que cristais prismáticos em elementos septados ocorreram em Salvertia. As informações culturais corroboram a importância madeireira, tecnológica, ornamental, medicinal e combustível das espécies estudadas, sendo que existem registros arqueobotânicos para *Qualea, Callisthene e Erisma.* Considerando os dados obtidos, destacamos que a coleção antracológica de Vochysiaceae tem boas condições para subsidiar estudos comparativos com carvões arqueológicos.

Autor: Wesley Pablo Baia-Silva - wesleypabloufra@gmail.com

Co-Autores: Pedro Glécio Costa Lima - gleciolima@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi, Márlia Coelho-Ferreira - mcoelho@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi, Marcos Pereira Magalhães - mpm@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi

Apoio: CNPq, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica/Pibic-MPEG, Programa de Capacitação Institucional/PCI-MPEG

Palavras-chave: Arqueologia, Carvão,Coleção de referência

COMPOSIÇÃO DE ÁCIDOS GRAXOS DAS SEMENTES EM *CAMPOMANESIA* RUIZ & PAV. (MYRTACEAE) E IMPLICAÇÕES NA SISTEMÁTICA DO GÊNERO

Campomanesia Ruiz & Pav. é um gênero de Myrtaceae que abrange aproximadamente 45 espécies restritas à América do Sul. Atualmente as espécies estão organizadas em três grupos informais, "complexo *Campomanesia grandiflora*", "complexo *Campomanesia guazumifolia*" e "complexo *Campomanesia xanthocarpa*". Estudos recentes baseados em dados moleculares não recuperam essa subdivisão e indicam a complexidade da sistemática do grupo, com clados apresentando baixa resolução filogenética. A composição dos óleos das sementes é pouco estudada para o gênero, porém pode ser fonte de evidências importantes para melhor entendermos as relações entre as espécies. O objetivo deste trabalho é descrever a composição de ácidos graxos das sementes em *Campomanesia* e avaliar sua implicação na sistemática do gênero. Foram amostradas duas espécies do "complexo *Campomanesia grandiflora*", *Campomanesia neriiflora* (O.Berg) Nied. e *Campomanesia guaviroba* (DC.) Kiaersk.; duas do "complexo *Campomanesia guazumifolia*", *Campomanesia guazumifolia* (Cambess.) O.Berg e *Campomanesia phaea* (O.Berg) Landrum; e três do "complexo *Campomanesia xanthocarpa*", *Campomanesia xanthocarpa* (Mart.) O.Berg, *Campomanesia pubescens* (Mart. ex DC.) O.Berg e *Campomanesia eugenioides* (Cambess.) D.Legrand ex Landrum. As sementes foram coletadas de pelo menos dois indivíduos de populações distintas e seu óleo foi extraído com n-hexano. A composição do óleo das sementes foi determinada por cromatografia em fase gasosa e os ácidos graxos foram identificados por co-injeção de padrões e comparação do espectro de massas com as bibliotecas HP Wiley 229 e NIST. Dos seis ácidos graxos identificados, três estão presentes em todas as espécies: ácido palmítico, oleico e linoleico, porém em diferentes proporções. As sementes de *C. xanthocarpa* e *C. pubescens* possuem alto teor de ácidos palmítico e oleico, além de serem as únicas que contêm ácido palmitoleico; em *C. neriiflora* e *C. guaviroba* predominam os ácidos palmítico e linoleico, enquanto em *C. guazumifolia*, os ácidos oleico e linoleico são os principais; *C. phaea* e *C. eugenioides* possuem alto teor dos ácidos esteárico e oleico, e são as únicas que contêm ácido azelaico. Os resultados preliminares indicam uma história evolutiva semelhante à recuperada a partir dos dados moleculares, onde *C. eugenioides* aproxima-se mais das espécies do "complexo *C. guazumifolia*", não recuperando o monofiletismo do "complexo *C. xanthocarpa*".

Autor: Yacov Kilsztajn - canis@usp.br

Co-Autores: Leonardo de Lima Pereira Regnier - regnier@alumni.usp.br - Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (IB-USP), Marcelo Tomé Kubo - marcelo.kubo@usp.br - Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (IB-USP), Antonio Salatino - asalatin@ib.usp.br - Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (IB-USP), Maria Luiza Faria Salatino - mlfsalat@usp.br - Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (IB-USP)

Apoio: IB-USP, CNPq

Palavras-chave: Myrteae,óleos de sementes,quimiotaxonomia

USO HISTÓRICO DA RAIZ DO UMBUZEIRO (*SPONDIAS TUBEROSA* ARR. CAM.) NO SEMIÁRIDO NORDESTINO

O umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arr. Cam., Anacardiaceae), é uma árvore xerófita endêmica do semiárido brasileiro. Seu fitônimo tem origem tupi-guarani (y-mb-u) e significa "árvore que dá de beber". É uma árvore de pequeno porte, com sistema radicular formado por raízes longas, espalhadas horizontalmente próximas à superfície do solo, com presença de túberas, que se caracterizam como intumescências redondas e escuras, providas de tecido lacunoso e celulósico, chamadas de xilopódios. Ocorrendo por toda a região do Nordeste brasileiro, é uma frutífera de grande importância ecológica, social e econômica, a qual as populações rurais se utilizam amplamente, desde os frutos até as folhas e os xilopódios (comumente chamados de "batatas-do-umbuzeiro"). Assim, o objetivo dessa pesquisa é registrar a importância utilitária das raízes do umbuzeiro para as populações sertanejas. Trata-se de uma pesquisa qualitativa exploratória, mediante pesquisa bibliográfica obtida através do Google acadêmico, a partir de material teórico que subsidia o estudo. No Nordeste, a batata-do-umbuzeiro é bastante utilizada na medicina caseira por suas propriedades cicatrizantes e para o tratamento de diarréias, verminoses e o suco é indicado para o escorbuto, uma doença causada pela falta severa de vitamina C. Os cangaceiros utilizavam-se dessas batatas para obtenção de água e para a confecção de utensílios, como tigelas; a posteriori os vaqueiros passaram a utilizá-las, também, para saciar a sede durante suas jornadas nas Caatingas, assim como para a dessedentação de animais. Nas fazendas de cana-de-açúcar no sertão de Pernambuco, em meados do século XIX, pessoas que ainda estavam em condições de trabalho análogo a escravidão colhiam as batatas do umbuzeiro e as ralavam, produzindo uma farinha, que era complementar à alimentação, uma prática que se difundiu e passou a ser realizada no interior da Bahia durante épocas de seca. O xilopódio também é utilizado para a produção de um doce chamado "Bofó", comum em Sergipe, tendo sua origem datada dos anos 1930. Sua produção e comércio ocorrem até os dias atuais. Devido ao seu sabor adocicado e "fácil" obtenção, as batatas do umbuzeiro vêm conquistando a culinária popular da região Nordeste, sendo atualmente classificada como uma PANC, é considerada uma iguaria regional, utilizada na confecção de pratos típicos, como ensopados e caldos. O uso histórico da raiz do umbuzeiro evidencia a importância e o valor dessa árvore para o povo sertanejo.

Autor: Bruno Moreira de Souza - brumorsou@gmail.com

Co-Autores: Eraldo Medeiros Costa Neto - eraldomcosta@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana

Palavras-chave: Etnobotânica; Umbuzeiro; Sertão

A VERSATILIDADE TERAPÊUTICA INFLUENCIA O USO MEDICINAL DE PLANTAS EXÓTICAS EM ALVOS BIOLÓGICOS E ESPIRITUAIS EM UMA COMUNIDADE RURAL PIAUIENSE?

Por meio do uso das plantas, os grupos humanos desenvolvem sistemas populares capazes de promover a cura de males, sejam eles de origem biológica ou espiritual. Esses sistemas médicos locais - SML são compostos tanto por espécies nativas quanto por exóticas. A incorporação de plantas, sobretudo de exóticas, nos SML tem sido objeto de estudos devido a sua versatilidade em relação às nativas, conforme sugerido pela hipótese da versatilidade. Assim, este estudo objetivou realizar um levantamento das plantas medicinais na comunidade rural Morrinhos, Monsenhor Hipólito-PI, avaliando-se a versatilidade terapêutica de espécies nativas e exóticas em alvos relacionados a causas biológicas e espirituais. A hipótese levantada era de que as plantas exóticas seriam terapeuticamente mais versáteis que as nativas, justificando a sua entrada no sistema terapêutico. Para tanto, foram realizadas listas livres e entrevistas semiestruturadas com uma amostragem de 134 moradores de Morrinhos, com a coleta, herborização e depósito em herbário dos espécimes citados. As indicações terapêuticas foram categorizadas de acordo com as causas percebidas pelos participantes, se biológicas ou espirituais e para ambos os grupos foram calculadas medidas de versatilidade: a Importância Relativa (IR) para os alvos biológicos e a quantidade de indicações terapêuticas para os espirituais, cujas medidas foram comparadas usando o teste de Mann-Witney. Foram citadas 132 espécies de plantas, sendo 71 exóticas e 61 nativas, com indicações tanto para doenças de origem biológica quanto espiritual. Não foram observadas diferenças significativas nos valores de IR entre as espécies nativas e exóticas nos alvos biológicos ($p = 0,6236$) e nem na versatilidade nos alvos espirituais ($p = 0,9358$), de modo que a versatilidade é similar entre plantas exóticas e nativas em ambos os alvos, rejeitando-se a hipótese levantada. Além disso, a espécie *Ruta graveolens* L. (arruda) se destacou, apresentando alta versatilidade em ambos os cenários terapêuticos avaliados. Dessa forma, a hipótese da versatilidade não explica a incorporação nem o uso dos recursos exóticos nos 2 grupos terapêuticos analisados em Morrinhos, sendo provável que a entrada dessas plantas esteja relacionada a outros fatores, e cuja experimentação e inclusão sigam um dinâmica similar em ambos os contextos. Isso indica a necessidade de ampliar esse debate por meio de investigações posteriores e em diferentes meios socioculturais.

Autor: Paulo Henrique da Silva - paulohenriquemh1@gmail.com

Co-Autores: André Luiz Borba do Nascimento - andre.borba@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Maria Carolina de Abreu - mariacarolinabreu@ufpi.edu.br - Universidade Federal do Piauí

Apoio: UFPI

Palavras-chave: Etnobotânica, medicina popular, sistemas médicos locais.

ETNOFARMACOLOGIA DE PLANTAS MEDICINAIS DA ESPÉCIE *DYSPHANIA AMBROSIOIDES* (L.) MOSYAKIN & CLEMANTS EM QUINTAIS URBANOS DE SOURE, ILHA DO MARAJÓ, PARÁ

Como alternativa para o tratamento de infecções causadas por microrganismos, as populações utilizam plantas medicinais devido à sua fácil acessibilidade, baixo custo e aceitação cultural. Uma dessas plantas é a *Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants, conhecida popularmente no Brasil como "mastruz". Essa espécie, que pertence à família Amaranthaceae, é comumente utilizada para o tratamento de resfriados, inflamações, cicatrização de feridas, fraturas ósseas e infecções em geral. O trabalho pretende expor a importância do uso medicinal da espécie D. ambrosioides para os moradores do município de Soure, Ilha do Marajó. O presente trabalho possui autorização da Plataforma Brasil sob o CAAE 58121122.4.0000.5174. Os dados foram coletados através de visitas in loco com aplicação de entrevistas e uso de formulários semiestruturados. Também foi realizada a coleta de amostras biológicas durante a turnê guiada. Para a identificação das plantas, foram utilizadas chaves artificiais, descrições e ilustrações, além de registros do Herbário Virtual da Flora e dos Fungos. A nomenclatura científica foi confirmada nas bases de dados do Missouri Botanical Garden e Flora e Funga do Brasil. As amostras botânicas foram incorporadas ao herbário MFS/UEPA. Foram realizadas oitenta entrevistas, onde foi identificado que dezessete entrevistados fazem uso da espécie D. ambrosioides para fins medicinais. Entre as plantas usadas pelos entrevistados, foi verificado que a espécie foi citada com o nome usual "mastruz", sendo indicada principalmente para doenças do sistema respiratório e para o tratamento de verminoses, preparada em forma de sumos, chás e xaropes. Em trabalhos que realizaram testes fitoquímicos foi possível comprovar a ação antibacteriana, anti-inflamatória e antioxidante que são capazes de respaldar o uso popular no tratamento de verminoses. Ainda há necessidade de aprofundar os estudos químicos perante o tratamento de doenças respiratórias, porém, o mastruz é amplamente indicado para tais males tanto em outros estados do Brasil como em outros países, além de haver indicações populares de que o mesmo é um inibidor de sintomas da Covid-19. Com isso, foi possível compreender que as indicações medicinais são compatíveis em comparação a demais pesquisas etnofarmacológicas, parte das atividades fitoquímicas são comprovadas, entretanto, há necessidade de mais estudos químicos com aplicação in vivo voltados para o tratamento de doenças respiratórias.

Autor: Adriane Trindade Sarah - atrindade427@gmail.com

Co-Autores: Thyago Gonçalves Miranda - thyagomiran@hotmail.com - Universidade Federal do Pará, Breno Pinto Rayol - breno.rayol@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ana Claudia Tavares - tavaresmartins7@gmail.com - Universidade do Estado do Pará

Apoio: CAPES

Palavras-chave: Mastruz,Doenças respiratórias,Fitoterapia

A HIPÓTESE DA DIVERSIFICAÇÃO E A PRIORIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS REDUNDANTES: UM OLHAR SOBRE ALVOS BIOLÓGICOS E ESPIRITUAIS NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE

A entrada de plantas exóticas nos sistemas médicos locais – SML pode ocorrer para preencher lacunas terapêuticas não suportadas pelas nativas, como sugere a hipótese da diversificação - HD. Além disso, outra possibilidade dessas plantas é de gerarem redundância utilitária às funções já tratadas pelas nativas, contribuindo com a resiliência e preservação dessas últimas. Nesse contexto, este estudo objetivou investigar se as espécies exóticas tratam principalmente alvos biológicos e espirituais menos atendidos por nativas, preenchendo sobretudo as lacunas terapêuticas, além de analisar se são priorizadas nos alvos redundantes na comunidade rural Morrinhos, Monsenhor Hipólito-PI. A coleta dos dados ocorreu em duas etapas. Na primeira foram conduzidas listas livres e entrevistas semiestruturadas com moradores da comunidade (n = 134) para inventariar as plantas medicinais conhecidas e os alvos biológicos e espirituais relacionados. Após essa fase, uma segunda etapa de entrevistas foi feita a fim de avaliar a priorização entre as plantas nativas e exóticas nos alvos redundantes, considerando-se a primeira opção citada. Os dados foram analisados nos dois grupos terapêuticos avaliados por meio de GLM Binominal para testar a HD e pelo qui-quadrado entre as proporções de nativas e exóticas para verificar a priorização. Os resultados não demonstraram relações significativas nos dois grupos terapêuticos ($p > 0,05$), indicando que a presença ou ausência de plantas exóticas nos alvos não era influenciada pela quantidade de nativas, rejeitando-se a HD e constatando uma redundância em ambos os alvos. Quanto à priorização, dois cenários distintos foram observados: para os alvos biológicos, as exóticas foram priorizadas ($X2 = 79,15$, $p < 0,001$), enquanto nos espirituais foram as nativas ($X2 = 4,09$, $p < 0,043$). Portanto, a entrada de exóticas nesses alvos pode seguir uma lógica semelhante, não para satisfazer a HD, mas possivelmente para ampliar a redundância utilitária e a resiliência no SML. Além disso, apesar das semelhanças, esses alvos possuem particularidades que explicam os padrões diferentes, que podem estar relacionados a fatores como a maior facilidade de acesso às plantas exóticas para os alvos biológicos e maior apego sociocultural às nativas nos alvos espirituais. Logo, é necessário investigar os padrões de uso de plantas medicinais em contextos socioculturais diversos, abrangendo causas naturais e espirituais, a fim de ampliar esse debate.

Autor: Paulo Henrique da Silva - paulohenriquemh1@gmail.com

Co-Autores: André Luiz Borba do Nascimento - andre.borba@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Maria Carolina de Abreu - mariacarolinabreu@ufpi.edu.br - Universidade Federal do Piauí

Apoio: UFPI

Palavras-chave: Redundância utilitária, resiliência, sistema médicos locais

USOS TRADICIONAIS DE *ERYNGIUM FOETIDUM* L. POR CHEFES DE COZINHA EM RESTAURANTES DE BELÉM, PARÁ, BRASIL.

A espécie *Eryngium foetidum* L. conhecida popularmente como chicória-do-pará, nativa da região amazônica, é uma espécie aromática, cultivada principalmente por agricultores familiares com finalidade condimentar, muito apreciada na culinária da Região Norte do Brasil. O interesse por esta erva, deve-se principalmente pelo agradável sabor e aroma, cujo constituinte volátil responsável é o Eryngial (2-E-dodecenal) contido no óleo essencial, produzido principalmente nas folhas. Este estudo teve como objetivo verificar o uso tradicional de E. foetidum por chefes de cozinha pertencentes a restaurantes da cidade de Belém PA. Para isto, foram realizadas entrevistas online semiestruturadas com auxílio do google formulários. Entrevistou-se oito chefes de cozinha de restaurantes de Belém que utilizam a espécie na elaboração das receitas. Para análise dos dados foi utilizada estatística descritiva básica. Foi observado que 50% dos entrevistados eram do sexo feminino e 50% masculino, com idade variando entre 36 a 57 anos, quanto a naturalidade 50% dos participantes são paraenses, 100% responderam que moram em zona urbana, 50% possuindo nível de escolaridade superior completo. Os motivos pelos quais a chicória é utilizada foram citados o aroma, sabor, cheiro tradicional da cozinha paraense, tempero da terra, e contribuição na quebra de acidez dos alimentos, e o sabor único, que lembra o cheiro da comida de avó. Entre as principais receitas citadas pelos participantes, destacou-se a caldeirada de peixe, tacacá, arroz paraense, farofa de chicória, moqueca paraense e feijão. Três receitas foram apontadas tendo a chicória como ingrediente protagonista, a “empada de chicória”, “macarrão de chicória” e “geleia de chicória”. E. foetidum é reconhecida como tempero indispensável no preparo do tucupi. Dos chefes de cozinha 62,5% informaram o uso da elaboração de novas receitas com a chicória. O peixe cozido é citado como receita de tradição familiar, no qual a chicória é indispensável, e contribui com a qualidade nutricional das receitas, além disso o uso culinário da erva à consagra como alternativa para melhorar a segurança alimentar da família. Portanto, infere-se que esta olerícola aromática, possui alto potencial na gastronomia paraense, bem como seu valor nutricional e cultural mantendo a identidade local. Sugere-se que a espécie é um ótimo recurso natural para as indústrias alimentícias.

Autor: Thiara Luana Mamoré Rodrigues Hirosue - thiaramamore@gmail.com

Co-Autores: Maria Fernanda Rocha Damasceno - fernandarochaeng.florestal@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Leidy Alves dos Santos - leidy.santos@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ely Simone Cajueiro Gurgel - esgurgel@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emilio Goeldi

Apoio: Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisa (FAPESPA)

Palavras-chave: Condimentar,Eryngial (E-2 dodecenal),Tradição

ETNOCONHECIMENTO SOBRE USO DE PLANTAS EXÓTICAS E EXÓTICAS INVASORAS NA COMUNIDADE CRUZEIRO, CHAPADA DO ARARIPE, SUL DO CEARÁ

A etnobotânica é uma abordagem que investiga o conhecimento local de uma comunidade acerca das plantas por ela utilizadas, seja de forma medicinal, alimentícia, para uso em construções ou outros fins. Nessa perspectiva, entra em questão o uso de espécies exóticas e invasoras, que podem provocar problemas ecológicos em comunidades nativas, colocando em risco a diversidade de sua flora. Neste estudo foram realizadas expedições na comunidade rural do Cruzeiro, Crato, sul do Ceará. Durante as visitas foram realizadas coleta de dados por meio de entrevistas com questionários semiestruturados, observação direta e a realização de pequenas turnês guiadas pelas comunidades. O método de amostragem foi a aleatória, que consiste na busca de informações na comunidade até se atingir um nível satisfatório de amostragem. Foram realizadas 15 entrevistas e apontadas 69 espécies como exóticas. Sobre a existência de espécies exóticas na residência, 100% fazem uso de flora exótica. Quanto ao uso, *Persea americana* Mill. (Lauraceae), *Musa* sp. (Musaceae) e *Artocarpus heterophyllus* Lam. (Moraceae) foram as mais citadas para o uso alimentício. Sobre o uso medicinal, *Plectranthus amboinicus* L. (Malvaceae) foi a mais citada para tratamentos como inflamações e *Melissa officinalis* L. (Lamiaceae) para dores de cabeça, perturbações gástricas e problemas circulatórios. Em relação ao uso ornamental, *Zinnia elegans* Jacq. (Asteraceae) apareceu em grande abundância na comunidade, na utilização de jardins ornamentais. Em relação ao entendimento da comunidade sobre o significado de "planta exótica", 100% não souberam responder, porém, no desenvolvimento da entrevista, pôde-se observar melhor o nível de conhecimento dos informantes. Quando indagados se as espécies exóticas podem trazer algum prejuízo para a flora nativa, 100% informaram que não há malefícios em ter esse "tipo de planta". Sobre o conhecimento adquirido pelos informantes, 82% informaram ter adquirido com familiares, 6% por experiência pessoal, 6% por livros e 6% por outros meios. Neste sentido, observa-se que a comunidade apresenta saber popular restrito sobre uso de espécies exóticas, sendo necessária intervenção no sentido de maior esclarecimento sobre o prejuízo causado pela implantação destes tipos de organismos vegetais.

Autor: Clarine Vieira Gonçalves - clarine.vieira@urca.br

Co-Autores: Leonardo Vitor Alves da Silva - Leonardo.vitorads98@gmail.com - Universidade Regional do Cariri, Maria Amanda Nobre Lisboa - amandanobrelisboa10@gmail.com - Universidade Regional do Cariri, Alana de Oliveira Silva - alana.oliveira@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Arthur da Silva Nascimento - Arthur.nascimento@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Sara Cardoso Ferreira da Silva - sara.ferreira@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Mário Jorge Vital de Melo - mario.jorge@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Antonio César Vieira da Silva - cesar.silva@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Eliana Ribeiro Beserra - eliana.beserra@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Mardonio Freitas Rodrigues Ferreira - mardonio.freitas@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Gabriel Venancio Cruz - Gabrielvenancio02@hotmail.com - Universidade Regional do Cariri, João Tavares Calixto Júnior - joão.calixto@urca.br - Universidade Regional do Cariri

Apoio: Funcap, Leflore, Urca

Palavras-chave: diversidade florística, etnobotânica, plantas exóticas.

CONTROLE BIOLÓGICO DE *MONILIOPHTHORA PERNICIOSA* (STAHEL) AIME & PHILLIPS-MORA UTILIZANDO MACROFUNGO NA CULTURA DO CACAU (*THEOBROMA CACAO* L.)

Theobroma cacao L. (cacau) é uma planta de importância econômica em diversos países devido as variedades de produtos de valor comercial, incluindo o chocolate. *Moniliophthora perniciosa* (Stahel) Aime & Phillips-Mora é o agente causador da vassoura-de-bruxa que afeta o cacaueiro (*T. cacao*), responsável pelo declínio da produção de cacau na América do Sul. O objetivo deste estudo é avaliar o potencial antagonista de espécies de macrofungos de Agaricomycetes contra o patógeno *M. perniciosa*. Para isso, coletas de macrofungos e de amostras de cacau estão sendo realizadas em quatro ilhas (Tauaré, Costa-Santana, Angapijó e Santaninha) do município de Mocajuba, no Pará. Duas coletas foram realizadas, no mês de junho e novembro de 2022. Em cada ilha, foram selecionados cinco cacaueiros que apresentavam os sintomas da doença e coletados em média dois frutos necrosados. Os materiais coletados foram transportados para o Laboratório de Botânica e Micologia (LABOTMIC) da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) campus Tomé-Açu, e os fragmentos das amostras foram previamente tratados com álcool 70%, a fim de evitar contaminação. Dois fragmentos internos de cada fruto das árvores selecionadas nas diferentes ilhas foram cultivados in vitro em Ágar Batata Dextrose (BDA), em duplicata, e mantidos dentro de um isopor em temperatura ambiente, totalizando oitenta e nove amostras. Em relação aos macrofungos de Agaricomycetes, espécies de *Rigidoporus*, o gênero mais ocorrente nas plantações de cacau, foram selecionados para o cultivo in vitro. Após as observações das características macroscópicas e microscópicas das colônias, somente um espécime da ilha Costa-Santana apresentou resultado positivo para o patógeno. Assim, um disco de micélio de um centímetro de diâmetro de *M. perniciosa* foi cultivado em uma placa de BDA contendo a espécie de *Rigidoporus* no lado oposto. Contudo, não foi visualizado a formação de halo de inibição entre as espécies. Estes resultados são preliminares e mais espécies do gênero de *Agaricomycetes* ainda serão analisadas para a verificação de antagonismo. Pesquisas utilizando fungos já foram realizadas para desenvolver o biocontrole contra a vassoura-de-bruxa, porém, nenhuma explorou o potencial dos macrofungos encontrados nas plantações de cacau.

Autor: Gisele Menezes da Costa - giselemenezesdacosta19@gmail.com

Co-Autores: Maria do Perpétuo Socorro Progene Vilhena - sprogene@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Helio Longoni Plautz Junior - helioplautz@hotmail.com - Universidade Federal do Pará, Adriene Mayra da Silva Soares - adriene.soares@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: FAPESPA, UFRA, UFPA, Museu Paraense Emílio Goeldi

Palavras-chave: Antagonismo, Biotecnologia, cacauicultura

PLANTAS NA MEDICINA TRADICIONAL EM VIGIA-PARÁ: RELIGIOSIDADES E PROPRIEDADES BIOTECNOLÓGICAS

É antiga a relação do ser humano com as plantas, e a área da Etnobotânica analisa a essa interação sociocultural e simbólica dos vegetais, uma vez que as plantas vêm sendo manuseadas como medicinais, alimentícias e ritualísticas por muitos anos. É importante salientar a importância de conservar e valorizar o conhecimento tradicional, que pode auxiliar estudos etnofarmacológicos com vistas a benefícios futuros a sociedade. Assim, objetivou-se identificar as plantas consideradas mais importantes por especialistas em terapias tradicionais no município de Vigia de Nazaré, Pará, correlacionando estes usos com a eficácia já comprovada em pesquisas biotecnológicas. Para isso, foram realizadas visitas ao município e busca pelos especialistas em sistemas médicos tradicionais. Foram aplicados formulários semiestruturados com perguntas abertas e fechadas, a fim de realizar o levantamento das plantas empregadas nas curas. As informações biotecnológicas das espécies mais citadas foram feitas com base em pesquisas bibliográficas nas plataformas Google Acadêmico, Scielo, a plataforma The Plant List e Jstor. O levantamento totalizou 22 etnoespécies, e dessas, as mais citadas foram *Vitex agnus-castus* L., *Dieffenbachia seguine* (Jacq.) Schott, *Sansevieria trifasciata* Prain. e *Ocimum* spp., sendo utilizadas por quase todos os especialistas e consideradas indispensáveis nos tratamentos que realizam com a comunidade de Vigia. Tais plantas foram mencionadas para diferentes tratamentos de doenças espirituais, além de também ser citadas em estudos científicos para terapias diversas, auxiliando tanto em doenças orgânicas, como espirituais. Diversos estudos foram observados para *Vitex agnus-castus*, conferindo a esta espécie uso biotecnológico potencial a partir dos efeitos validados na medicina tradicional e nos princípios ativos já isolados, e descritos na literatura científica. Em Vigia os vegetais cultivados nos quintais dos especialistas representam farmácias vivas que atendem as pessoas da cidade que os procuram para o enfrentamento de doenças físicas e espirituais.

Autor: Isabela Silva Moreira - isasilva.moreira22@gmail.com

Co-Autores: Ivia Calazans Marques - ivcalazans23@gmail.com - Universidade do Estado do Pará, Flávia Cristina Araújo Lucas - copaldoc@yahoo.com.br - Universidade do Estado do Pará

Palavras-chave: Biotecnologia, plantas medicinais, religiosidades.

USO RITUALÍSTICO DE PLANTAS NO SISTEMA MÉDICO LOCAL DE UMA COMUNIDADE QUILOMBOLA DO SEMIÁRIDO BAIANO

Plantas são bens naturais que integram a herança biocultural de comunidades quilombolas, existindo uma forte tradição no uso de diversas espécies na alimentação, construção civil, confecção de artesanatos, ritos religiosos e na etnomedicina. No que se refere ao uso de plantas destinadas à prevenção e promoção da saúde dos moradores quilombolas, espécies botânicas costumam ser indicadas como chás, em compressas, garrafadas, banhos e defumações, muitas vezes acompanhadas por rezas e benzeção, tendo seu mecanismo de ação não só fisiológico como também vinculado a aspectos emocionais e espirituais. O presente estudo etnobotânico, realizado na comunidade quilombola Tapera Melão, município de Irará, Bahia, registra 13 plantas usadas no sistema médico local. As espécies de uso ritualístico não podem ser coletadas em locais de trânsito intenso de pessoas devido ao fluxo de variadas energias. A coleta é realizada preferencialmente antes do pôr do sol, dando ênfase a plantas com folhas verdes, podendo ser de origem exótica ou nativa, cultivada ou silvestre. Os ramos dessas plantas são comumente utilizados pelas/os agentes de saúde locais (benzedeiras, rezadeiras, curandeiros), os quais, por meio de rezas e bênçãos, são capazes de retirar energias prejudiciais ao paciente, expulsando do campo biofísico-mental quaisquer indícios de energias intrusas que tenham afetado a saúde do indivíduo. Em alguns casos, a revitalização espiritual é proporcionada mediante banhos preparados com determinadas espécies de plantas. Registra-se a atenção dada às plantas de uso ritualístico, desde o momento do cultivo até os horários e locais específicos para se efetuar a colheita.

Autor: Elaine de lima de Jesus - elainejesus.farmacia@gmail.com

Co-Autores: Eraldo Medeiros Costa Neto - eraldomcosta@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana

Apoio: CAPES / CNPq

Palavras-chave: Etnobotânica, Conhecimento tradicional, Quilombo

PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO SOBRE A INFLUÊNCIA DA ARBORIZAÇÃO NO CONFORTO TÉRMICO DA PRAÇA ALEXANDRE ARRAES, CRATO, SUL DO CEARÁ

As árvores urbanas oferecem serviços ecossistêmicos, como a redução das ilhas de calor, a absorção de carbono e o aprimoramento da estética urbana, além de ter impactos positivos na saúde e no bem-estar das pessoas. O objetivo desse trabalho foi analisar a percepção da população sobre a influência da arborização no conforto térmico da Praça Alexandre Arraes, no Crato, Ceará. Foram coletados dados por meio de entrevistas semiestruturadas com visitantes estacionários de idade igual ou superior a 18 anos. Os questionários exploraram a influência da arborização no conforto térmico da praça e a satisfação com a quantidade e qualidade das árvores. Foi realizado durante o mês de maio de 2023, entre 7h e 17h, período em que a radiação solar é intensa. Realizou-se 120 entrevistas. A maioria dos entrevistados (96,6%) acredita que a presença de árvores reduz a temperatura na praça. Cerca de dois terços (66,6%) se sentem confortáveis em relação ao conforto térmico, enquanto aproximadamente 37,5% se sentem levemente frescos. Uma parcela significativa dos entrevistados (42,5%) considerou que a praça apresenta um ótimo nível de sombreamento, proporcionando conforto térmico aos frequentadores. No entanto, quase metade (47,5%) dos entrevistados achou que a vegetação poderia ser melhor distribuída na praça, o que indica uma oportunidade de melhorar o planejamento da arborização. Os entrevistados foram questionados sobre possíveis impactos negativos da arborização, como interferência na iluminação noturna (71,6%), queda de galhos, entupimento de bueiros (51,6%), danos à infraestrutura (57,5%) e desencadeamento de alergias (71,6). A maioria dos entrevistados discordou dessas afirmações, indicando que percebem a arborização da praça Alexandre Arraes como benéfica e não problemática. Entretanto, também foi observado que uma porcentagem considerável de entrevistados acredita que os galhos das árvores podem cair e causar ferimentos (70,8%), que as raízes das árvores podem danificar ou já estão danificando a infraestrutura (42,5%). Essas preocupações destacam a importância de uma gestão adequada da arborização urbana para garantir a segurança e a manutenção adequada das árvores. Os resultados destacam a importância da arborização em espaços públicos e podem guiar decisões de planejamento urbano e gestão ambiental para melhorar o conforto térmico e promover ambientes agradáveis para os visitantes.

Autor: Maria Amanda Nobre Lisboa - amandathebeatles@gmail.com

Co-Autores: Leonardo Vitor Alves da Silva - leonardo.vitorads98@gmail.com - Universidade Regional do Cariri, Arthur da Silva Nascimento - arthur.nascimento@urca.br - universidade regional do cariri, Alana de Oliveira Silva - alana.oliveira@urca.br - universidade regional do cariri, Mardonio Freitas Rodrigues Ferreira - mardonio.freitas@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Sara Cardoso Ferreira da Silva - sara.ferreira@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Eliana Ribeiro Beserra - eliana.beserra@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Clarine Vieira Gonçalves - clarine.viera@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Antonio César Vieira da Silva - cesar.silva@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Mário Jorge Vital de Melo - mario.jorge@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Francisco Aldo Alves Tavares - franciscoaldoalves@gmail.com - Universidade Regional do Cariri, João Tavares Calixto Júnior - joao.calixto@urca.br - Universidade Regional do Cariri

Apoio: FUNDAÇÃO CEARENSE DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO - FUNCAP

Palavras-chave: Arborização, Florestas urbanas, Nordeste Brasileiro

EFEITO DOS EXTRATOS DE *FRIDERICIA PRANCEI* (BIGNONIACEAE) NO CRESCIMENTO E MORFOGÊNESE DE TUBOS POLÍNICOS

O gênero *Fridericia* Mart. *emend.* L.G. Lohmann (Bignoniaceae) é constituído por 60 espécies distribuídas desde o México até a Argentina, em florestas úmidas e secas. São principalmente lianas, embora algumas sejam arbóreas e arbustos. Recentemente estudos relatam a identificação de novos compostos neste gênero, como flavonóides diméricos incomuns, antocianidinas e xantonas. Além disso, compostos isolados, bem como extratos e frações, têm mostrado atividades anti-inflamatórias, anticancerígenas e cicatrizantes. Assim, o objetivo deste trabalho foi analisar os efeitos dos extratos foliares obtidos da espécie *Fridericia prancei* (A.H. Gentry) L.G. Lohmann, no crescimento e na morfogênese dos tubos polínicos de *Nicotiana tabacum* (SR1) e *Arabidopsis thaliana* (Col-0) a fim de utilizar células vegetais individuais para prospecção de compostos bioativos com atividade no crescimento celular. Para obtenção dos extratos, as folhas de *F. prancei* foram secas, moídas e extraídas até a exaustão com hexano e, posteriormente, com metanol (MEOH). Após a remoção do solvente, o extrato MeOH foi ressuspenso em MeOH:H2O (8:2) e particionado gerando as fases de partição hexano, diclorometano (DCM), acetato de etila (EtOAc), butanol (BuOH) e hidroalcoólico (HA). As fases de partição foram testadas e as fases em DCM e BuOH afetaram a taxa de germinação e crescimento dos tubos polínicos. Portanto, essas fases foram submetidas a fracionamentos cromatográficos em coluna aberta e algumas frações foram purificadas por meio de Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE) semipreparativo, resultando em cinco compostos isolados. Esses compostos foram analisados por HRMS (High-Resolution Mass Spectrometry) e ressonância magnética nuclear (RMN) (1H, 13C, HSQC e HMBC) e suas estruturas foram classificadas como Braquidina A, Braquidina C, Braquidina D, Braquidina E e Braquidina J. As cinco braquidinas foram testadas e foi observado que todas, com exceção da braquidina D, diminuíram a taxa de germinação e o crescimento dos tubos polínicos. Esses flavonóides diméricos incomuns foram relatados anteriormente em *Fridericia platyhphylla* (Cham.) L.G.Lohmann e mostraram propriedades citotóxicas, anti-inflamatórias e analgésicas. Assim, a utilização de células vegetais em bioensaios tem se mostrado bastante promissora na identificação de novos compostos com atividade biológica relevante. Esta abordagem viabiliza a triagem química primária de inúmeros extratos e compostos oriundos de plantas nativas de maneira rápida, eficiente e de baixo custo.

Autor: Cinthia Indy Tamayose - cinthiatamay@gmail.com

Co-Autores: Juliana C. S. Carvalho - jucajado@hotmail.com - Universidade de São Paulo, Marcelo J. P. Ferreira - marcelopena@ib.usp.br - Universidade de São Paulo, Maria Teresa Portes - mtportes@usp.br - Universidade de São Paulo

Apoio: FAPESP (2019/26129-6), Pró-reitoria de Pesquisa e Inovação (PRPI/USP)

Palavras-chave: Bioprospeção, Tubos polínicos, Triagem química

ESPECTROFOTOMETRIA DE FLAVONOIDES E AVALIAÇÃO ANTIFÚNGICA DO EXTRATO DE *MONOTAGMA PLURISPICATUM* ORIUNDA DA RESERVA EXTRATIVISTA DO CIRIACO

Os flavonoides são encontrados nas plantas em forma de pigmentos, possuem atividade antioxidante e ajudam no processo de polinização por atraírem insetos. Realizou-se pesquisa com objetivo de analisar flavonoides por espectofotométria e determinar atividade antifúngica in vitro do extrato das folhas de *Monotagma plurispicatum* (Körn.) K.Schum., provenientes da Reserva Extrativista Ciriaco. Após a coleta, as folhas foram previamente secas em estufa de circulação de ar por duas horas, na temperatura de 40° C e trituradas. Posteriormente, realizou-se a maceração de 1,0 g de folhas com 20,0 mL de metanol e água por 2 h e 19 min à temperatura ambiente. O extrato foi filtrado e purificado para eliminação dos interferentes. Após esse procedimento, a fração flavonóide (5 ml em metanol), foi diluída para 25 mL com solução metanol/água na proporção 1/1 (solução mãe). Retirou-se duas alíquotas de 3,0 mL, uma delas diluída para 10 mL com metanol (solução de compensação) e a segunda misturada a 2,4 mL de Cloreto de alumínio 2% mais 4,6 mL de metanol. A determinação da concentração de flavonóides totais presentes nas folhas foi a partir da curva de calibração com concentrações conhecidas de rutina, de 6,0 a 16 µg ER/mL e as absorbâncias da curva de calibração variaram de 0,297 a 0774. O ensaio in vitro foi em delineamento inteiramente casualizado com quatro tratamentos nas dosagens (0; 5; 10; 15 %) do extrato vegetal em meio de cultura BDA e cinco repetições. Um disco de 6 mm de diâmetro com sete dias de idade em BDA, contendo micélio de *Fusarium* f. sp. *coriandrii*, foi transportado para o centro das placas, as quais foram vedadas e mantidas a 26° ±2°C sob fotoperíodo de 12 horas. A testemunha consistiu de meio de cultura sem adição de extrato. A avaliação foi realizada através de medições diárias do diâmetro das colônias em dois eixos ortogonais, iniciando-se 24 horas após a instalação do ensaio, por sete dias. Os resultados apontam a média de concentração de flavonóides totais nas folhas da *M. plurispicatum* de 2,663 µg ER/ mL. Quanto a atividade antifúngica, houve diferença significativa da testemunha para o tratamento com 15 % do extrato pelo teste Tukey ao nível de 5 % de significância, em que a partir de 48 horas após a implantação do experimento essa concentração, reduziu o crescimento micelial do fungo até o último dia. Infere-se que o uso de extrato de *M. plurispicatum* pode ser um meio sustentável e ecológico para o conrole da fusariose em coentro.

Autor: Samara Reis Goveia - sreisgoveia@gmail.com

Co-Autores: Gabriel Guzzard Santos Da Cruz - gabrielcruz.201704607@uemasul.edu.br - Universidade Estadual Da Região Tocantina Do Maranhão, Priscila Lima Brandão - priscila.brandão.2196@gmail.com - Universidade Estadual Da Região Tocantina Do Maranhão, Brunna Silva De Almeida - brunnaalmeida.20200002076@uemasul.edu.br - Universidade Estadual Da Região Tocantina Do Maranhão, Mirely Bento Dos Santos - mirely.santos@uemasul.edu.br - Universidade Estadual Da Região Tocantina Do Maranhão, Ivaneide de Oliveira Nascimento - ivaneide@uemasul.edu.br - Universidade Estadual Da Região Tocantina Do Maranhão, Sheila Elke Araujo Nunes - sheilanunes@uemasul.edu.br - Universidade Estadual Da Região Tocantina Do Maranhão, Marcia Guelma Belfort - marcia.gs@unitins.br - Unidade de Ensino Superior do Sul do Maranhão, Elizabeth Nunes Fernandes - bethfernandes@uemasul.edu.br - Univesidade Estadual Da Região Tocantina Do Maranhão

Palavras-chave: potencial fungicida, vegetal, fusariose.

PLANTAS MEDICINAIS EM UMA COMUNIDADE RURAL DA PARAÍBA: UMA ABORDAGEM ETNOBOTÂNICA

A medicina convencional tem avançado bastante nos últimos anos, entretanto, em comunidades rurais, o uso de plantas medicinais ainda é prática comum. Esse fato é, sobretudo, devido ao convívio do homem com a flora, associado à disponibilidade e ao baixo custo dos vegetais medicinais. Contudo, é importante lembrar que a utilização inadequada de plantas medicinais pode acarretar sérios riscos à saúde do usuário. Desse modo, o presente estudo objetivou analisar o conhecimento e a utilização de plantas medicinais em uma comunidade rural, o sítio Catolé da pista, do município de Teixeira - PB. A pesquisa foi descritiva e a coleta de dados ocorreu na residência dos participantes, por meio de um formulário estruturado, composto de duas partes: dados sociodemográficos e questões objetivas e subjetivas, referentes ao conhecimento e ao uso de plantas medicinais. A amostra foi composta por 59 entrevistados, dos quais 81,4% são do sexo feminino e sobrevivem com renda familiar mensal de até 1 salário mínimo (42,4%). Em casos de doença, afirmaram que recorrem primariamente ao médico (55,9%), e que acreditam na cura através de plantas medicinais (100%) e na sua nocividade, se usadas incorretamente (89,8%). Os participantes citaram 32 espécies de plantas medicinais distribuídas em 21 famílias, onde foram mais citadas Lamiaceae (12,5%) e Fabaceae (12,5%). A planta mais mencionada foi *Mentha spicata* L. com 15,3% e a enfermidade que mais afeta a comunidade é a gripe (10,8%). Com relação às plantas citadas, a folha (48,7%) foi o órgão vegetal mais utilizado e a forma de preparo mais frequente foi o chá (57,3%). A maioria das espécies é cultivada (36%), nativa do Brasil (59,4%) e apresenta porte arbóreo (37,5%). Quanto à forma de uso, 42,3% não associam diferentes tipos de plantas na preparação dos remédios, 69,2% preferem ingerir o remédio natural com dosagens mais fracas, 71,1% não misturam medicamentos convencionais e caseiros e 57,7% nunca utilizaram remédios feitos com plantas medicinais por longo período. A eficácia é o principal motivo pelo qual usam plantas medicinais (54,7%) e a disseminação desse saber é feita pelos familiares (75%). De acordo com a análise dos dados, a comunidade estudada apresenta amplo conhecimento acerca das propriedades curativas das plantas medicinais e sua utilização, pois boa parte dos seus saberes populares, encontram-se conforme a literatura consultada.

Autor: Ana Vitória Santos Ribeiro - anavitoria.biologia@gmail.com

Co-Autores: Andreza Ferreira Guedes - andreza.cbio@gmail.com - Universidade Federal do Ceará, Claudenice de Arruda - claudenicearruda@gmail.com - Universidade Federal de Campina Grande, Danielly da Silva Lucena - botanicadane@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba, Maria Clerya Alvino Leite - cleryaalvino@hotmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Islanny Alvino Leite Soares - islanny_alvino@hotmail.com - Universidade Federal de Campina Grande, Maria das Graças Veloso Marinho de Almeida - mgvmarinho1@gmail.com - Universidade Federal de Campina Grande, Natanael da Silva Rodrigues - natanaelsr99@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

Palavras-chave: levantamento, medicina popular, Mun. Teixeira

AS PLANTAS MEDICINAIS COMO TRADIÇÃO CULTURAL NA AMAZÔNIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE ENSINO DE BOTÂNICA COM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO, EM MOJU-PARÁ

O uso das plantas medicinais possui grande relevância na relação do homem com o meio ambiente, sendo uma prática comum vinculada à produção de saberes das tradições culturais na região Amazônica. O objetivo deste trabalho é relatar uma experiência didática que mobilizou saberes sobre espécies vegetais de usos medicinais entre estudantes do ensino médio. Essa abordagem didática foi realizada na Escola de Ensino Médio Profa Ecila Pantoja da Rocha, em Moju – PA. Para o levantamento das plantas medicinais utilizou-se questionários semiestruturados contendo indicações de espécies de plantas de uso medicinal na atenção à saúde para se verificar o quanto que esse tema estava presente na tradição cultural dos estudantes. O levantamento foi realizado com uma turma de 35 alunos do 2º ano do Ensino Médio, por meio do google formulários, no 1° semestre de 2022, quando foi trabalhado com a turma a unidade temática "Espécies amazônicas e seu aproveitamento na saúde" da disciplina Biologia. A identificação das espécies foi realizada por meio de chaves analíticas, consulta a textos especializados e um levantamento bibliográfico dos nomes científicos associados aos nomes populares das plantas medicinais na literatura. Sob orientação docente, os estudantes reuniram 11 plantas medicinais mais expressivas da tradição cultural daquela comunidade, dentre as citações destacam-se as famílias: Fabaceae e Lamiaceae e as espécies mais citadas foram o boldo (*Vernonia condensata* Baker.), a babosa (*Aloe vera* (L.) Burm.f.) e o mastruz (*Chenopodium ambrosioides* L.). A principal forma de preparo para uso medicinal mencionada foi na forma de Chá e a parte das plantas mais utilizada foram as folhas. Todos os alunos desta turma afirmaram que usam as plantas com fins medicinais para tratar alguma enfermidade, sempre as relacionando com histórias vividas com seus familiares ou vizinhos. Ao inserir os dados trazidos por eles através do questionário foi possível desenvolver aulas mais ativas, contextualizadas e dinâmicas, onde o protagonismo do aluno ocorreu de forma espontânea e prazerosa, pois o tema abordado remetia das experiências deles, havendo interesse em compreender assuntos que eles conhecem e convivem. Trazer elementos do cotidiano do estudante e associar ao conteúdo de Botânica pode ser uma excelente forma de trabalhar aspectos que são considerados pelos alunos como assuntos tediosos e sem relevância em sua vida.

Autor: Verônica Giuliane Monteiro Ferreira - veronica.ferreira@icb.ufpa.br

Co-Autores: Jackson Costa Pinheiro - jackson@ufpa.br - UFPA, Sheila Costa Vilhena Pinheiro - scvpinheiro@gmail.com - UFPA, Ana Cristina de Aguiar Dias - anadias@ufpa.br - UFPA

Palavras-chave: plantas medicinais, amazônia, ensino de botânica.

FITOSSOCIOLOGIA DE PLANTAS DANINHAS EM CULTIVO DE FEIJÃO-CAUPI INOCULADO COM *TRICHODERMA*

A inoculação de plantas com fungos do gênero *Trichoderma*, podem promover diversos benefícios a planta como o controle biológico de patógenos, resistência da planta a fatores bióticos e abióticos e a promoção de crescimento. Diversos estudos de inoculação de *Trichoderma* em feijão-caupi observaram incremento em crescimento, parâmetros produtivos e menor incidência de diversos patógenos. No entanto, há poucas informações sobre o efeito de plantas inoculadas na dinâmica populacional de plantas daninhas. Objetivou-se avaliar a fitossociologia de plantas daninhas em cultivo de feijão-caupi inoculada com *Trichoderma*. O experimento foi realizado em campo, na Universidade Federal Rural da Amazônia, com o semeio de feijão caupi em um espaçamento entrelinhas de 0,6 m e uma densidade de 50 mil plantas ha-1. Previamente ao semeio foram realizadas duas inoculações na parte aérea das plantas com uma solução de Trichoderma. Foi realizado o semeio em blocos com dimensões de 3 X 3 m com 4 repetições e dois tratamentos, com e sem inoculação. Quarenta dias após a inoculação foi realizado o estudo de fitossociologia. Foi feito o lançamento ao acaso de um quadrado inventário com dimensões de 0,5 x 0,5 m, uma vez no interior de cada bloco, totalizando uma área útil de 1 m2, por tratamento. Foi quantificado a frequência, densidade, abundância, frequência relativa, densidade relativa, abundância relativa e índice de valor de importância. Observou-se a ocorrência de 13 espécies em cada tratamento. Houve uma densidade de 177 plantas daninhas m-2 no tratamento sem inoculação e 72 plantas daninhas m-2 no tratamento com inoculação com *Trichoderma*. A indução crescimento nas plantas de feijão-caupi, proporcionados pelo microrganismo *Trichoderma*, possivelmente resultou em um maior sombreamento da área, aumentando a competição por luz e desta maneira reduzindo a possibilidade de crescimento de plantas daninhas. A espécie com maior índice de valor de importância foi *Cyperus sphacelatus* no tratamento com *Trichoderma* e *Mollugo verticilata* no tratamento sem inoculação. A inoculação de feijão-caupi com *Trichoderma* interfere na dinâmica populacional de plantas daninhas.

Autor: Jorge Lucas da Silva Pinheiro - jorgepinheiro211@gmail.com

Co-Autores: Leidiane Cristina Araújo da Silva - leidianee.araujoo@gmail.com - Universidade Federal da Amazônia, Isabel Machado Barros - isabelbarros.imb@gmail.com - Universidade Federal da Amazônia, Anderson dos Santos Monteiro - andersonsantos.floresta@gmail.com - Universidade Federal da Amazônia, Elyzandra Kerleman de Almeida - lyzakerleman@gmail.com - Universidade Federal da Amazônia, Rayssa Vitória Pastana Araújo - rayssavivika68@gmail.com - Universidade Federal da Amazônia, Klayver Moraes de Freitas - klayvermoraes11@gmail.com - Universidade Federal da Amazônia, Jennifer Fonseca Soeiro - jennifersoeiro17@gmail.com - Universidade Federal da Amazônia, Amiel Johnson Cardoso Pimenta - amieljohnson58@gmail.com - Universidade Federal da Amazônia, Larissa Cristine Silva Modesto - modesto.cristine@gmail.com - Universidade Federal da Amazônia, Ingrid Lorena da Silva - yngridlorena11@gmail.com - Universidade Federal da Amazônia, Rafael Gomes Viana - rafaelgomesviana@gmail.com - Universidade Federal da Amazônia

Apoio: Programa de Educação Tutorial, SESU MEC pela concessão de bolsas aos autores.

Palavras-chave: Microrganismo promotor de crescimento, *Vigna unguiculata*, etnobotânica.

ANÁLISE FITOQUÍMICA QUALITATIVA DOS EXTRATOS DE *PISTIA STRATIOTES* L. (ARACEAE)

Pistia stratiotes L., macrófita aquática flutuante com elevada taxa de crescimento, vem sendo utilizada na medicina popular com o cozimento das folhas com óleo de coco para o tratamento de dermatites. O chá das folhas é usado como antisséptico e para tratar tuberculose, feridas e problemas no trato digestivo em comunidades tradicionais, embora sem comprovação científica. Nesta perspectiva, objetivou-se identificar os metabólitos secundários frente aos extratos aquoso, etanólico e metanólico das folhas da planta. Amostra da espécie foi coletada na Lagoa do Bebedouro, na cidade de Parnaíba, Piauí. Para a análise fitoquímica qualitativa, usou-se 0,30 mg dos extratos aquoso, metanólico e etanólico, diluídos com água destilada. As principais classes de metabólitos secundários foram determinadas em triplicata para presença ou ausência de: açúcar redutor, ácidos orgânicos, fenóis e taninos, tanino acetato de cobre, saponinas, polissacarídeos e flavonóides. Os extratos evidenciaram a presença de ácidos orgânicos, fenóis, taninos hidrolisáveis ou pirogálicos e polissacarídeos. A presença desses metabólitos os caracteriza como uma fonte rica em compostos bioativos, como os flavonóides que estão diretamente ligados às propriedades terapêuticas no organismo humano como atividade antibacteriana, anti-inflamatória e antialérgica. As saponinas são excelentes emulsionantes, tendo suas propriedades terapêuticas associadas às atividades hemolítica e anti-inflamatória. Taninos condensados ou catéquicos, tradicionalmente usados no tratamento de doenças como diarreia, hipertensão e processos inflamatórios em geral. Tanino acetato de cobre, derivados fenólicos que apresentam resultados significativos quanto a redução da atividade cancerígena, possivelmente por estar ligado às propriedades antioxidantes. Os testes fitoquímicos qualitativos demonstraram que os extratos de *P. stratiotes* possuem constituintes ligados ao potencial antibacteriano, antifúngico, anti-inflamatório e anti-helmíntico, corroborando com o conhecimento das comunidades tradicionais evidenciando seu potencial fármaco-terapêutico.

Autor: Alessandra Souza dos Santos - alessantos.bio@gmail.com

Co-Autores: Renata Brito dos Reis - enata_britoreis@hotmail.com - Grupo Centroflora, Emerson Bruno Castro Mesquita - bcmesquita@hotmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Davi Nascimento Costa - aveoficial123@gmail.com - Universidade Federal do Ceará, Ivanilza Moreira de Andrade - ivanilzamoreiraandrade@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba

Apoio: CAPES, UFDPar, PPGBIOTEC, LAMOVE

Palavras-chave: alface d'água, conhecimento tradicional, metabólitos secundários

ANÁLISE FITOQUÍMICA QUALITATIVA DO EXTRATO ETANÓLICO FOLIAR DE *ASTRONIUM URUNDEUVA* (M.ALLEMÃO) ENGL. (ANACARDIACEAE)

Astronium urundeuva (M. Allemão) Engl. é uma árvore que pertence à família Anacardiaceae, com distribuição neotropical, em florestas tropicais secas ou úmidas. No Brasil, ocorrem 10 espécies (três endêmicas). Apesar de sua importância econômica (madeira) e usos na medicina popular (analgésica, antisséptica, antimicrobiana e cicatrizante), seus aspectos fitoquímicos e farmacológicos ainda são pouco estudados. O objetivo com este estudo foi identificar através da triagem fitoquímica os compostos químicos do extrato etanólico das folhas de *A. urundeuva* (EEFAU). Amostra de folhas foi coletada na comunidade Assentamento Cajueiro, na cidade de Parnaíba, Piauí. O EEFAU foi produzido a partir do pó das folhas secas trituradas utilizando etanol. A triagem fitoquímica foi realizada por reagentes específicos para verificar a presença das principais classes de metabólitos secundários. O ensaio revelou que as principais classes de compostos encontrados foram: alcalóides, ácidos orgânicos, flavonoide geral, taninos, taninos pirogálicos ou hidrolisáveis. Os alcalóides apresentam atividades antibacteriana, antifúngica, citotóxica e antiplasmódica, sendo um dos constituintes de alguns medicamentos (analgésicos e antitussígenos). Os ácidos orgânicos são utilizados como conservantes alimentares devido sua ação antimicrobiana, contra fungos e bactérias. Os flavonoides possuem ação antialérgica, antiviral, anti-inflamatória, antibacteriana e vasodilatadora, prevenindo doenças cardiovasculares e o câncer. E os taninos são compostos fenólicos que atuam na cicatrização de queimaduras, feridas e inflamações, formando uma camada protetora sobre a camada dérmica ou mucosa danificada. O EEFAU apresenta alto potencial para realização de estudos que avaliem a relação destes compostos com ações anti-inflamatória, anticancerígena e antioxidante no combate aos radicais. É necessário, portanto, investigar as atividades biológicas, caracterizar, identificar e quantificar as substâncias orgânicas e biomoléculas do extrato e frações de *A. urundeuva* para outros propósitos farmacológicos. Todavia, evidencia-se que a espécie é considerada ameaçada de extinção, sendo citada em programas de preservação do bioma Caatinga, quanto à conservação do germoplasma, devido sua importância ecológica e fitoterápica pela população.

Autor: Alessandra Souza dos Santos - alessantos.bio@gmail.com

Co-Autores: Renata Brito dos Reis - enata_britoreis@hotmail.com - Grupo Centroflora, Emerson Bruno Castro Mesquita - bcmesquita@hotmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Davi Nascimento Costa - aveoficial123@gmail.com - Universidade Federal do Ceará, Ivanilza Moreira de Andrade - ivanilzamoreiraandrade@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba

Apoio: CAPES, UFDPar, PPGBIOTEC, LAMOVE

Palavras-chave: aroeira, fitoquímica, metabólitos secundários

COMPOSIÇÃO QUÍMICA, CAPACIDADE ANTIOXIDANTE E EFEITO CITOTÓXICO DO ÓLEO ESSENCIAL DAS INFLORESCÊNCIAS DE *ACMELLA OLERACEA* (ASTERACEAE)

Acmella oleracea (L.) R.K. Jansen conhecida popularmente como Jambu, é encontrada principalmente na Amazônia, onde é utilizada como erva alimentícia no preparo de comidas típicas da região Paraense como no tacacá e pato no tucupi; na etnofarmacologia é usada para o tratamento de dores de dente, problemas de boca e garganta, febre, malária, hepatite e é listada como planta anticancerígena. Este trabalho teve como objetivo analisar a composição química, capacidade antioxidante e atividade citotóxica do óleo essencial (OE) das inflorescências de *A. oleracea*. Amostras da espécie foram obtidas em uma horticultura de cultivo convencional na cidade de Ananindeua, Pará, Brasil (SisGen A984D4E) e um exemplar foi incorporado no herbário da Universidade do Estado do Pará (MSF 009916). Inflorescências secadas por sete dias foram trituradas e submetidas (100g) a hidrodestilação por 3h. O óleo obtido foi analisado em dois sistemas, cromatografia gasosa acoplada a espectrômetro de massas (CG-EM) e com detector de ionização de chama (CG-DIC). O óleo foi submetido a teste de capacidade antioxidante por DPPH no sistema ?-caroteno/ácido linoleico e sua ação citotóxica foi verificada por meio da metodologia de MTT contra células cancerígenas de estômago (AGP-01), pulmão (A549), pele (SK-MEL-19) e contra uma linhagem saudável de rim (HEK-293). O óleo apresentou como principais constituintes químicos E-Cariofileno (27,1%), Mirceno (25,03%), Germacreno D (10,27) e ?-Pineno (10,04%). A capacidade antioxidante contra DPPH foi de 7,68%±0,5 (66,0±4,5 mg.ET/g) sendo considerada baixa, e por ?-Caroteno/ácido linoléico foi de 14,3%±0,9 considerada moderada. O OE de *A. oleracea* apresentou ação contra todas as células cancerígenas, sendo mais ativo contra ascite gástrica (IC50 5,31 µg/mL), melanoma (IC50 6,43 µg/mL), uma certa toxidade contra as células saudáveis de rim embrionárias foi observada (IC50 5,57 µg/mL). Ação antioxidante e principalmente citotóxica em potencial de *A. oleracea* está relacionada a diversidade química encontrada em seu OE, apresentando teores consideráveis de constituintes anticancerígenos como E-Cariofileno, Mirceno e ?-Pineno, mostrando o potencial farmacológico desta espécie o que a torna uma erva citotóxica de grande importância para região amazônica sendo necessário estudos mais aprofundados sobre o potencial antineoplásico da planta.

Autor: Lucas Botelho - lucasbotelholbj@gmail.com

Co-Autores: Santos, Paulo V. L. - paulo.lima.santos@ics.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Pinto, Laine C. - lainecelestino@hotmail.com - Universidade Federal do Pará, Pablo Luis Baia Figueiredo - pablo.figueiredo@uepa.br - Universidade do Estado do Pará

Apoio: CAPES, UEPA, UFPA, MPEG.

Palavras-chave: jambu, voláteis, anticancerígeno

FITOQUÍMICA DE *LIBIDIBIA FERREA* (MART. EX TUL.) L.P.QUEIROZ (FABACEAE) DO LITORAL PIAUIENSE

O Jucá ou Pau-ferro, *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz (Fabaceae), é uma importante árvore nativa do Nordeste brasileiro. Na literatura, registra-se seu uso como anti-inflamatório, analgésico, anticoagulante, antiulcerogênico, anti-histamínico, antibacteriano, antioxidante antidiabético, cicatrizante, no tratamento de doenças respiratórias, disenteria, anemia, inflamações, dores reumáticas e outros. A maioria dos estudos fitoquímicos foi realizada com extratos de casca do caule e fruto. Portanto, objetivou-se com este estudo analisar o perfil fitoquímico do extrato etanólico e metanólico de folhas de *L. ferrea*. Os extratos foliares foram preparados a partir de amostras provenientes do Distrito de Irrigação Tabuleiros Litorâneos do Piauí – DITALPI (03°00'25,8" S; 41°47'11,3" W), no município de Parnaíba, Piauí. Foram realizados testes em triplicata de fenóis e taninos, polissacarídeos, ácidos orgânicos, saponina espumídica, flavonóides gerais e alcaloides, que consistiram na observação de mudanças de cor, formação de espuma e precipitados. Os ensaios fitoquímicos de folhas de Jucá identificaram a presença de taninos hidrolisáveis, ácidos orgânicos, flavonóides gerais e alcalóides para ambos os extratos. A detecção destes grupos químicos denota seu potencial antimicrobiano, anti-inflamatório, anticancerígeno, antioxidante e fotoprotetor. A presença de taninos sugere ação cicatrizante, anti-helmíntica, antitumoral, cardioprotetora, gastroprotetora, entre outras. Flavonóides presentes indicam possível atividade antialérgica, antidiabética, vasodilatadora e antitumoral. A identificação de alcalóides, por sua vez, sugere ação antimutagênica, antinociceptiva e anticolinesterásica. Os resultados demonstraram que compostos já conhecidos para a casca do caule e frutos também estão presentes nas folhas de *L. ferrea* do litoral piauiense. Ademais, o potencial de uso das biomoléculas oriundas de suas folhas pode promover o aproveitamento das estruturas vegetativas da espécie como insumo para biotecnologia em saúde. Ainda assim, novos estudos que investiguem as atividades biológicas sugeridas devem ser realizados.

Autor: Nadine Téles Rodrigues Barreto- nadineteles@gmail.com

Co-Autores: Emerson Bruno Castro Mesquita - ebcmesquita@hotmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar, Alessandra Souza dos Santos - alessantos.bio@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar, Renata Brito Reis - renata_britoreis@hotmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar, José Darlan Alves da Silva - darlan-phb@hotmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar, Vera Lúcia Rocha da Silva - veraluciabiosphb@outlook.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar, Álvaro Araújo Galeno - alvaroaraujo555@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar, Ivanilza Moreira de Andrade - ivanilzamoreiraandrade@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPar

Apoio: CNPQ/PIBIC, LAMOVE, PROPOPI/UFDPar

Palavras-chave: biomoléculas, Caesalpinioideae, restinga

ANÁLISE ANATÔMICA E FITOQUÍMICA EM ESPÉCIES TÓXICAS DE ARACEAE JUSS.

Araceae é uma família de monocotiledôneas comumente utilizadas como ornamentais, mas que podem ocasionar risco à saúde humana. Objetivou-se realizar análise anatômica e fitoquímica, bem como listar os principais sintomas causados pelo contato com espécies tóxicas. As Araceae tóxicas foram apontadas em entrevistas semiestruturadas com 120 moradores do município de Floriano, estado do Piauí. Para a análise anatômica realizou-se cortes transversais da lâmina foliar e pecíolo, enquanto para a triagem fitoquímica foram aplicados testes em extratos metanolicos nas cinco espécies ornamentais (*Caladium bicolor* (Aiton) Vent., *Colocasia esculenta* (L.) Schott), *Dieffenbachia seguine* (Jacq.) Schott., *Epipremnum pinnatum* (L) Engl e *Syngonium podophyllum* Schott). *D. seguine* foi a espécie com mais relatos de intoxicação, seguida por *Caladium bicolor*. Os entrevistados citaram que o manuseio de *Colocasia esculenta*, *D. seguine* e *E. pinnatum*, durante a muda e/ou poda, causa dermatites moderadas e queimaduras. Já a intoxicação por via oral, é mais comum as folhas de *D. seguine*, *S. podophyllum* e *Caladium bicolor* e ingestão da inflorescência de *S. podophyllum*, ocasionando inchaço, formigamento, eritema vesicular, sialorreia e edema de glote. As observações anatômicas evidenciaram presença de drusas e ráfides dispersas na região do mesofilo, nervura principal e pecíolo das espécies, monocristais foram evidenciados apenas na nervura principal de *S. podophyllum*. Quanto à epiderme destaca-se como anfiestomática em *Caladium bicolor*, *C. esculenta* e *S. podophyllum*, já *D. seguine* é hipoestomática e *E. pinnatum* epiestomática. Os testes fitoquímicos mostraram a presença de polissacarídeos, flavonoides, triterpenos, fenóis e taninos em *Caladium bicolor*, *Colocasia esculenta*, *Syngonium podophyllum*, enquanto alcaloides e saponinas foram detectados em *Colocasia esculenta*, *Dieffenbachia seguine*, *Epipremnum pinnatum* e *Syngonium podophyllum*. Os mecanismos fisiológicos dos vegetais como os metabolitos secundários associados a estruturas como cristais de oxalato de cálcio em forma de ráfides e drusas podem ser os responsáveis por causar intoxicações em humanos. No entanto, esses metabólitos podem apresentar propriedades terapêuticas como os triterpenos com ação antitumoral, fungicida e antibacteriana; os taninos como adstringente; e as saponinas com ação emulsificante, diurética e acidez. Conhecer melhor espécies tóxicas podem prevenir, principalmente, acidentes com crianças, adultos e animais.

Autor: Ana Cristina Alves Rodrigues - cristinaalvesrodrigues440@gmail.com

Co-Autores: Ivanilza Moreira de Andrade - ivanilzamoreiraandrade@gmail.com - Universidade Federal do Piauí, Ruanna Thaimires Brandão Souza - brandaoruanna@gmail.com - Universidade Federal do Piauí, Seliomar de Sousa Oliveira Santos - celhiasousa10-oliveira@hotmail.com - Universidade Federal do Piauí, Creusa Carvalho da Costa - creusa-ufpi@outlook.com - Universidade Federal do Piauí, Maria Luiza Ribeiro Wetzel – UVA - marialuizawetzel@gmail.com - Universidade Vale do Acaraú

Apoio: CAPES; UFPI; UFDPAR; LAMOVE

Palavras-chave: metabólitos secundários, plantas tóxicas, propriedades terapêuticas.

FABACEAE LINDL.: USOS MEDICINAIS NO SEMIÁRIDO

Fabaceae Lindl. compreende 19.325 espécies distribuídas em 727 gêneros e 36 tribos. As principais atividades biológicas descritas nos estudos envolvendo espécies do táxon relatam, efeitos anti-inflamatórios, anti-helmínticos, antinociceptivos, antiepiléticos, antioxidantes, analgésicos e sedativos. Objetivou-se realizar uma prospecção das publicações científicas envolvendo a família Fabaceae, a fim de destacar as principais espécies com potenciais medicinais junto à sua diversidade no Semiárido. A busca dos dados foi realizada de março a julho de 2023, com base em artigos científicos publicados nos bancos de dados Web of Science, PubMed e Scopus. Os descritores aplicados para a busca foram combinados com o operador booleano "AND" da seguinte forma: Caatinga AND Plants, Caatinga AND Medicinal Plants e Caatinga AND Medicinal Plants AND Fabaceae, sendo considerados válidos arquivos que contivessem esses termos no título ou resumo no período de 2013 a 2023. Os registros foram quantificados, tabulados individualmente e organizados em gráficos gerados no Microsoft Excel. No total, foram catalogados 5.294 trabalhos. A base de dados Scopus e Web of Science, com os descritores Caatinga AND Medicinal Plants AND Fabaceae no ano de 2021, apresentou o maior número de arquivos (n= 5,6). As espécies mais citadas nos trabalhos com propósitos medicinais de prevenir, curar ou aliviar, foram: *Amburana cearensis* A.C. Soares; *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan; *Bauhinia* sp; *Cajanus cajan* (L.) Huth; *Cenostigma piramidalis* (Tul.) E. Gagnon & G.P. Lewis; *Erythrina velutina* Willd; *Glycyrrhiza glabra* L; *Hymenaea courbaril* L; *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz; *Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir; *Mimosa* sp.; *Mucuna urens* (L.) Medik; *Myroxylon peruiferum* L; *Piptadenia* sp.; *Pterodon emarginatus* (Vogel.) Kunth; *Senna* sp.; *Tamarindus indica* L. Quando examinadas as principais áreas dos estudos publicados com o descritor Caatinga AND Medicinal Plants AND Fabaceae constatou-se que Ciências Vegetais foi a mais representativa (n=7), seguido por Farmacobiologia (n=4). Os dados mostram a representatividade de Fabaceae na literatura, destacando o conhecimento empírico sobre o potencial medicinal e atributos bioativas da família. Todavia, esta revisão revela ainda lacunas quanto à produção científica e a carência de novos estudos que cooperem para o registro dos conhecimentos autóctones.

Autor: Edrimila de Araújo Souza - edrimilaaraujo@gmail.com

Co-Autores: Deyvid Alves Zeidan - zeidandeyvid12@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Davi Nascimento Costa - daveoficial123@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Ruanna Thaimires Brandão Souza - brandaoruanna@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Antônia Alikaene De Sá - allyknsa@hotmail.com - Universidade Federal do Piauí, Ivanilza Moreira de Andrade - ivanilzamoreiraandrade@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba

Apoio: HDELTA, PROPOPI, UFDPar.

Palavras-chave: Etnofarmacologia, leguminosas, plantas medicinais.

EXTRAÇÃO E ANÁLISE QUÍMICA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *LIPPIA ORIGANOIDES* KUNTH (VERBANACEAE) EM FLORES E FOLHAS: VARIAÇÕES NA PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO QUÍMICA

O Brasil possuí uma grande variedade vegetal, mais de 339 espécies de plantas produtoras de óleos essenciais, sendo uma pequena parte comercialmente conhecida. Dentre as famílias de plantas que sintetizam óleos essenciais destaca-se a família Verbenaceae, especificamente o gênero *Lippia* Kunth, sendo que os extratos e óleos essenciais obtidos deste gênero, têm sido amplamente testados cientificamente, devido ao potencial dos princípios bioativos. O estudo teve como objetivo analisar os óleos essenciais extraídos das folhas e flores da espécie *Lippia origanoides*, avaliar os compostos químicos presentes no óleo e a quantidade deles nas determinadas partes analisadas, e seu potencial como produto florestal não madeireiro. O material foi obtido através da coleta de 10 indivíduos no Parque Nacional dos Campos Ferruginosos, na Floresta Nacional de Carajás. As partes vegetais foram separadas em flores e folhas, do interior e da borda da Canga, e após serem secas em estufa por 48 horas a 30 °C, foram feitas as extrações dos óleos essenciais por hidroestilação com equipamento Clevenger. Para obter um volume adequado de óleo essencial, foram feitas oito extrações. O rendimento do óleo essencial foi calculado através da equação, rendimento (%) =(Vóleo*100) /P(g). As análises foram feitas através da técnica de Cromatografia Gasosa acoplada à Espectrometria de Massas (CG-EM). O rendimento e a porcentagem dos compostos presentes nos óleos essenciais tiveram respectivamente um total de: 3,6 mL, nas folhas coletadas na borda da canga, com 1,79%, das folhas coletadas no interior da canga obteve-se 1,8 mL, com 0,89%. Das flores coletadas na borda da canga obteve-se 2,1mL, com 2,51%, das flores coletadas no interior da canga obteve-se 3,5 mL, com 4,1%. Nas flores coletadas na borda e no interior da canga os principais compostos encontrados foram o timol com (16,57%) e (0,64%), E cariofileno (17,21%) e (1,76%), eucaliptol com (0,82%) e (31,62%) e o E nerolidol com (4,15%) e (18,87%). Já nas folhas foram o carvacrol com (22,13%) e (21,17%), g terpineno com (13,62%) e (2,61%), E nerolidol com (12,70%) somente nas bordas, p-cimeno com (11,65%) e (3,76%), eucaliptol com (11,23%) e (8,19%) e o timol com (2,07%) e (9,27%). Substâncias essas que são definidas na literatura como compostos de importância farmacológica, culinária, cosmética e até mesmo com potencial para atividade inseticida.

Autor: Cauana Silva de Andrade Aguiar - cauannaandradee@gmail.com

Co-Autores: Thaís Miranda da Silva - thaispebinha16@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Parauapebas, Ivania Mendes Aires - ivyayre13@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Parauapebas, Elizabeth Cristina Santos Cabral - liz.ecsc@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Parauapebas, Ana Gabriele Costa Mascarenhas - anamasc3274@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Parauapebas, Lyandra da Costa Tavares - lyandratedu@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Parauapebas, Fábio Israel Martins Carvalho - fabio.carvalho@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Parauapebas, Sebastiao da Cruz Silva - simotesilva@unifesspa.edu.br - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Selma Lopes Goulart - selma.goulart@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Parauapebas

Palavras-chave: compostos químicos, Floresta Nacional de Carajás, variedade vegetal.

PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO SOBRE A ARBORIZAÇÃO NO PARQUE ECOLÓGICO DAS TIMBAÚBAS, JUAZEIRO DO NORTE, SUL DO CEARÁ.

A arborização urbana pode ser entendida como a presença de qualquer vegetação arbórea inserida em contexto urbano como ruas, praças ou parques. A presença dessa vegetação se configura em vários benefícios como: redução da temperatura local, conforto térmico e paisagístico. Este estudo objetivou avaliar a percepção da população em relação à presença de arborização no Parque Ecológico das Timbaúbas, a principal área verde urbana de Juazeiro do Norte, Ceará. A pesquisa de campo ocorreu in loco, sendo visitadas as áreas principais do parque. Os dados foram obtidos através de entrevistas semiestruturadas realizadas no intervalo de maio e junho de 2023 nos períodos matutino e vespertino, onde o fluxo de pessoas é maior. Foram entrevistados 135 usuários do Parque através de questionários semiestruturados, onde tópicos como: “benefícios perceptíveis pela população”, “sensação térmica dos entrevistados”, “nível de sombreamento”, “ventilação do parque”, “importância da presença da vegetação no ambiente urbano” “redução da temperatura local”, entre outras, foram analisados. Com relação a percepção da população quanto a importância da vegetação na diminuição da temperatura, 72% dos entrevistados responderam que sim, (importante para redução da temperatura local). Sobre sensação térmica dos entrevistados, 69% consideraram a sensação térmica “levemente fresca” ou “neutro”, enquanto 31% consideraram a sensação térmica do parque “quente” ou “levemente quente”. Para os níveis de sombreamento, 90% responderam que o parque possui um bom ou ótimo nível de sombreamento; Acerca da ventilação, 78% responderam que possui um bom ou ótimo nível de ventilação. Diante dos resultados pode-se observar que o Parque Ecológico das Timbaúbas fornece uma área de lazer, conforto térmico e refúgio para a população circunvizinha diante do desconforto térmico gerado pelo processo de urbanização. Além disso, o parque funciona como espeço de feiras agroecológicas e cultural diante das atividades festivas dos meses de estudo. Contudo, sugere-se a manutenção periódica do parque, além de um plano de manejo, visando a manutenção e incrementação de novos indivíduos arbóreos. Faz-se necessária a manutenção das áreas de lazer e implementação de ronda periódica dos guardas civis no local, que possibilitará, além do conforto paisagístico, a segurança da população local.

Autor: Arthur da Silva Nascimento - arthurk2012@hotmail.com

Co-Autores: Alana de Oliveira Silva - alana.oliveira@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Mardonio Freitas Rodrigues Ferreira - mardonio.freitas@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Maria Amanda Nobre Lisboa - amandanobrelisboa10@gmail.com - Universidade Regional do Cariri, Leonardo Vitor Alves da Silva - leonardo.vitorads98@gmail.com - Universidade Regional do Cariri, Gabriel Venancio Cruz - Gabrielvenancio02@hotmail.com - Universidade Regional do Cariri, Eliana Ribeiro Beserra - eliana.beserra@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Sara Cardoso Ferreira da Silva - sara.ferreira@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Clarine Vieira Gonçalves - clarine.viera@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Mário Jorge Vital de Melo - mario.jorge@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Antonio César Vieira da Silva - cesar.silva@urca.br - Universidade Regional do Cariri, João Tavares Calixto Júnior - joao.calixto@urca.br - Universidade Regional do Cariri

Apoio: FUNCAP, LEFLORE, URCA.

Palavras-chave: Arborização Urbana, Flora, Parque Ecológico

ETNOBOTÂNICA DE PLANTAS MEDICINAIS EM QUINTAL NO MUNICÍPIO DE ATALAIA DO NORTE, VALE DO JAVARI, AMAZONAS

O uso das plantas faz parte da prática da medicina popular, compondo um conjunto de saberes internalizados por diversas pessoas e praticantes, especialmente pela tradição oral. Além disso, o cultivo de plantas medicinais também contribui para manter vivas as tradições locais, sendo o quintal, o espaço que pode potencializar a manutenção e transmissão desse conhecimento tradicional, especialmente em localidades rurais. Neste sentido, o trabalho objetivou realizar um levantamento de plantas medicinais em um quintal no município de Atalaia do Norte, no Vale do Javari, Amazonas. A atividade foi desenvolvida na disciplina optativa de Plantas Medicinais, no curso de Ciências Agrárias e do Ambiente. A metodologia de coleta constou de aplicação de formulário com questões sobre nome da planta, como conseguiu a planta, presença de flor ou fruto na planta, planta cultivada em vaso ou no solo, indicação de tratamento, parte da planta utilizada, forma de preparo da planta. O levantamento no quintal quantificou sete plantas de uso medicinal conhecidas por Mutuquinha (*Justicia pectoralis*), Cidreira (*Melissa officinalis*), Boldo (*Peumus boldus*), Ampicilina (*Alternanthera brasileira*), Malvariço (*Plectranthus amboinicus*), Coirama (*Kalanchoe pinnata*) e Babosa (*Aloe vera*). Também foram identificadas as frutíferas Abacate (*Persea americana*), Jambo (*Syzygium jambos*), Cacau (*Theobroma cacao*) e as ornamentais Espada de São Jorge (*Dracaena trifasciata*) e Comigo-ninguém-pode (*Dieffenbachia seguine*). As plantas medicinais são importantes no resgate de saberes tradicionais das populações e o uso auxilia no desenvolvimento e na obtenção da cura. O quintal desempenha papel relevante, tanto em zona rural quanto em zona urbana, sendo um ambiente favorável para o cultivo e uso de plantas medicinais, de frutíferas para consumo e ornamentais. A conservação das plantas medicinais em quintal pode funcionar como um banco de recursos genéticos relevantes para os seres humanos.

Autor: Libia de Jesus Miléo - libiamileo@ufam.edu.br

Co-Autores: Vanessa Felix Tenazor Saraiva - vanessafelixbrasil@gmail.com - Universidade Federal do Amazonas

Apoio: UFAM

Palavras-chave: Alto Solimões, remédio caseiro, saber tradicional

PLANTAS MEDICINAIS EM QUINTAIS AMAZÔNICOS DO BAIXO AMAZONAS (ORIXIMINÁ, PARÁ, BRASIL)

O uso de plantas medicinais é a forma de medicina mais antiga da civilização. Em comunidades tradicionais brasileiras amazônicas o uso de plantas medicinais é muito frequente e está baseado no conhecimento adquirido através de observações e experiências pessoais, que são passadas de geração a geração. Neste estudo apresentamos o levantamento das plantas medicinais que são usadas e cultivadas nos quintais dos moradores do bairro Jesus Misericordioso, localizado no município de Oriximiná-Pará. A coleta de dados se deu por meio da aplicação de questionários semiestruturados a fim de se obter o maior número de informações acerca dos quintais da comunidade e, principalmente, sobre as espécies de plantas medicinais. Foram realizadas 14 entrevistas individuais, participando indivíduos com idade entre 20 e 64 anos, sendo 13 mulheres e 1 homem. As plantas listadas nas entrevistas foram coletadas e fotografadas durante turnês-guiadas, obtendo-se assim material botânico para a identificação das espécies com base na literatura especializada. Quanto ao saber botânico todos os entrevistados dizem saber o que são plantas medicinais e sua importância. No total, foram citadas 43 espécies pertencentes a 22 famílias botânicas, destacando-se: Lamiaceae (7), Euphorbiaceae (3) e Asteraceae (3), com indicação para cerca de 22 tratamentos e doenças diferentes, sendo gripe e resfriado os mais citados (16). Quanto a parte utilizada a folha foi a mais citada, com uso principal na forma de chá ou infusão. Quanto a procedência das plantas 73,3% dos entrevistados cultivam as plantas em seus próprios quintais, e 26,7% buscam em outros locais como feiras e mercados. A maioria dos entrevistados adquire conhecimento sobre plantas medicinais de forma espontânea e oral, através de histórias e vivências dentro do seu próprio lar, e principalmente através das mulheres da família. As principais dúvidas relatadas são relativas ao verdadeiro nome das plantas, sua eficácia e possíveis efeitos colaterais. Todos demonstraram interesse em participar de palestras e cursos pertinentes a tais assuntos. Também demostramos a importância dos quintais amazônicos para a manutenção da biodiversidade e da etnobotânica amazônica, assim esses espaços apresentam-se como instrumentos importantes à consolidação de autonomia e empoderamento feminino.

Autor: Elivana dos Santos Pantoja - elivanapantoja2@gmail.com

Co-Autores: Dina Lúcia Guimarães Nascimento - dinalucia1990@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Eldra Carvalho da Silva - eldracarv@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Pryscilla Almeida - pryalmeida@gmail.com - Universidade Federal do Maranhão

Palavras-chave: conhecimento tradicional, etnobotânica, quintais urbanos

ESTUDOS ETNOBOTÂNICOS NA PORÇÃO NORTE DO PIAUÍ: UMA REVISÃO DE LITERATURA

O conhecimento histórico das plantas e sua relação com uma comunidade é um fator importante para compreender a cultura de um povo. Os estudos etnobotânicos proporcionam uma visão científica sobre as conexões e aprendizados proporcionados a partir dos saberes empíricos e contextualizados com a realidade de um grupo. O Piauí possui uma vasta abordagem do uso das plantas para diversas finalidades, entretanto ainda pouco explorada e socializada em ambiente acadêmico. Nessa perspectiva, essa pesquisa objetivou reunir trabalhos desenvolvidos na Mesorregião Norte Piauiense, composta por 32 municípios, socializando saberes etnobotânicos por meio de uma revisão da literatura presente na base de dados Google Acadêmico e Scielo. Foram registrados, até o momento, 39 trabalhos publicados que versam sobre os conhecimentos empíricos de plantas e suas diversas finalidades nas comunidades, contemplando treze dos municípios da referida mesorregião. O município de Cocal foi o predominante em pesquisas, contabilizando 13 publicações. Plantas medicinais esteve entre os temas mais abordados nas pesquisas, seguido de plantas alimentícias. É factível a importância da continuidade e divulgação de estudos etnobotânicos no norte do Piauí, uma vez que a temática socioambiental precisa ser mais discutida e compreendida entre as comunidades, validando os saberes empíricos de um povo como essenciais para a preservação da natureza e do ambiente, bem como o reconhecimento da cultura original das comunidades.

Autor: Suzane de Sousa Santos - suzanesantoss14@gmail.com

Co-Autores: Ana Geiciele Pereira de Carvalho - anageiciele@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Bruna Brito Santos - brunasphb@hotmail.com - Universidade Federal do Ceará, Jesus Rodrigues Lemos - jrlemos@ufpi.edu.br - Universidade Federal do Delta do Parnaíba

Apoio: Laboratório de Botânica, UFDPar

Palavras-chave: cultura popular, plantas medicinais, preservação ambiental

PAPOULA DO ÓPIO (*PAPAVER SOMNIFERUM* L.) NA OBRA "A CRUCIFICAÇÃO" DE MARTÍN BERNAT

As plantas no contexto bíblico, analisadas pelos autores, abordam os personagens importantes na construção do enredo dos quatro evangelhos, tais plantas continuam sendo essenciais para a percepção ou entendimento do sagrado no cristianismo. Os Evangelhos Canônicos (aceitos pela igreja Católica) formam um gênero literário do tipo biografia greco-romana, que apresentam Jesus Cristo como personagem central das narrações, e as espécies vegetais descritas nas escrituras são bem conhecidas por terem participado de acontecimentos da vida de Cristo. Dentre estas, a papoula do ópio (*Papaver somniferum* L.), constitui até hoje fontes documentais na construção da identidade cultural cristã. O estudo objetivou compreender esta espécie segundo a narrativa dos apóstolos evangelistas e da obra "A Crucificação" do pintor gótico aragonês de estilo hispano-flamenco Martín Bernat, interpretando-a no contexto botânico-religioso. Para isso, foram analisadas obras literárias, documentos históricos, bases de dados e artigos científicos. No contexto bíblico, durante a crucificação, Cristo sente sede e recebe vinagre. A esse vinagre (*Vitis vinifera* L.) foi adicionado ópio proveniente do fruto da papoula do ópio, uma erva anual da família Papaveraceae que cresce selvagem no sudeste da Europa e no oeste da Ásia, constituída por substâncias como alcalóides, morfina, tebaína, codeine, papaverina e noscapina. Graças às propriedades soporíferas e analgésicas dessas substâncias a agonia de Cristo na Cruz foram atenuadas, dando ênfase nas diversas obras artísticas que eternizam este momento. Na obra "A crucificação" de Bernat, aparece ao lado de Cristo crucificado um soldado romano segurando uma vara confeccionada com haste de sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench.) e na ponta da vara está uma esponja embebida com vinagre e ópio, o chamado fel. O estudo das plantas salvaguardadas em obras históricas traz à tona um conhecimento passado, preservando-o na contemporaneidade como a memória de povos e comunidades que celebraram o uso das mesmas.

Autor: Marcus Vinicius de Oliveira Magno - magnoomarcus@gmail.com

Co-Autores: Antonio Pedro Costa Bastos - antonio1c2b@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Aline Costa Bastos - alinecostabastos@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Izabele Barra da Costa - izabele.costa@aluno.uepa.br - Universidade do Estado do Pará, Rhian Barroso Garcia - rhian.garcia@aluno.uepa.br - Universidade do Estado do Pará, Maria Isabel Montoril Gouveia - maria.gouveia@aluno.uepa.br - Universidade do Estado do Pará

Palavras-chave: Etnobotânica histórica, obras, sagrado

EXTRATIVISMO DE *BERTHOLLETIA EXCELSA* BONPL. E CONHECIMENTO ETNOBOTÂNICO DE AGRICULTORES DE CAROEBE, SUL DE RORAIMA, BRASIL

O extrativismo de *Bertholletia excelsa* Bonpl. (Castanha-da-Amazônia) proporciona benefícios para populações amazônicas desde tempos antigos, sendo a relação desses povos com essa espécie vegetal marcada por significados. O objetivo é compreender o significado da atividade extrativista e o conhecimento de "quebradores de castanha" sobre *B. excelsa*. O estudo ocorreu no município de Caroebe, Região Sul de Roraima. Os dados foram coletados no período de março de 2021 a março de 2022, quando foram realizadas incluiu entrevistas semiestruturadas e conversas informais com os extrativistas locais (n=18). Os resultados confirmaram que, para os entrevistados, a atividade extrativista tem significados econômico, cultural sendo ressaltadas nos depoimentos a renda complementar e sensação de bem-estar propiciada com contato com o ambiente natural e o trabalho como motivações para desenvolver o extrativismo.. Os mais idosos e com mais tempo de trabalho com a espécie demonstraram mais conhecimentos da espécie e de mudanças ambientais, que prejudicam as castanheiras. Aqueles que têm menor renda reconheceram que houve mudanças culturais e tiveram mais sugestões de ações conservacionistas. Esses resultados reafirmam a importância socioeconômica do extrativismo da castanha e da incorporação do conhecimento ecológico local nas ações voltadas para a compreensão de impactos das atividades antrópicas em ecossistemas naturais, bem como para a conservação de *B. excelsa*.

Autor: Arlene Souza - arlene.oliveira@ufrr.br

Co-Autores: Alessandra Rufino Santos - alessandra.santos@ufrr.br - Universidade Federal de Roraima-UFRR, Sergio de Faria Lopes - sergiolopes@servidor.uepb.edu.br - Universidade Estadual da Paraíba-UEPB, Tathyna Rodrigues Soares - tathynasoares@gmail.com - Universidade Federal de Roraima-UFRR

Apoio: Universidade Federal de Roraima-UFRR

Palavras-chave: Conservação Ambiental, Populações Tradicionais, Roraima

PERFIL FITOQUÍMICO DE *COMBRETUM FRUTICOSUM* (LOEFL.) STUNTZ E *C. LEPROSUM* MART. (COMBRETACEAE R.BR.) OCORRENTES NO LITORAL DO PIAUÍ, BRASIL

Combretum Loefl., pertencente à Combretaceae, ocorre nos trópicos e subtrópicos (Ásia e África) e nas Américas Central e do Sul. Possui cerca de 250 espécies, entre lianas, árvores e arbustos. No Brasil, ocorrem 22 espécies (três endêmicas). Diversas aplicações terapêuticas da flora brasileira têm sido comprovadas cientificamente (antitumoral/antibacteriana/antifúngica). O objetivo com este estudo foi avaliar o perfil fitoquímico das espécies *Combretum fruticosum* e *Combretum leprosum* do litoral piauiense. Extratos os metanólico (EM) e hidroalcoólico (EH) de folhas de *C. fruticosum* (CF - Cajueiro da Praia) e *C. leprosum* (CL - Parnaíba) foram utilizados para a realização da triagem fitoquímica (ácidos orgânicos, fenóis e taninos, saponinas, flavonóides geral e por classes: alcalóides, antocianinas, antocianidinas, auronas, flavonas, flavanonas, flavonóis, catequinas, chalconas, xantonas e leucoantocianidinas). Os resultados para *C. fruticosum* mostraram a presença de taninos condensados ou catéquicos para EH e ácidos orgânicos, taninos pirogálicos e saponina para EM. Para *C. leprosum* verificou-se a presença de ácidos orgânicos, taninos pirogálicos ou hidrolisáveis, saponina e flavonoides gerais para EH e ácidos orgânicos, taninos pirogálicos ou hidrolisáveis, saponina e flavonoides gerais para EM. No EH a espécie (CL) apresentou maior número de classes de metabólitos secundários, quando comparada a (CF). Ambas as espécies apresentaram as mesmas classes de metabólitos para EM, com exceção de flavonoides gerais. A presença dos metabólitos presente nas duas espécies, evidencia o potencial para atividade antibacteriana, antiviral e anti-inflamatória, dentre outras potencialidades já registradas para o gênero. A análise fitoquímica dos EH e EM revelaram resultados significativos para *C. fruticosum* e *C. leprosum*, sugerindo a realização de novos estudos com métodos distintos que possam corroborar com os resultados obtidos.

Autor: Vera Lucia Rocha da Silva - veraluciabiosphb@outlook.com

Co-Autores: Alessandra Souza dos Santos - alessantos.bio@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, José Darlan Alves da Silva - darlan-phb@hotmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Nadine Téles Rodrigues Barreto - nadineteles@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Gildeanni Iasmim Alves Vieira - gildeanni_iasmim@hotmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Jessica Maria Torres de Sousa Nascimento - jessicaebnn@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Emerson Bruno Castro Mesquita - ebcmesquita@hotmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Renata Brito dos Reis - renata_britoreis@hotmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Ivanilza Moreira de Andrade - ivanilzamoreiraandrade@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba

Apoio: CAPES, LAMOVE, PPGBIOTEC, UFDPAR.

Palavras-chave: Metabólitos secundários, mufumbo, plantas medicinais

EFEITO DA SAZONALIDADE NA COMPOSIÇÃO E RENDIMENTO DO ÓLEO ESSENCIAL DO *CROTON BLANCHETIANUS* BAILL.

Os óleos essenciais (OE) são compostos voláteis produzidos pelo metabolismo secundário de plantas aromáticas, com diversas propriedades atuando na defesa vegetal. No entanto, sua composição pode sofrer interferência dos fatores abióticos, como a sazonalidade. Na caatinga, essa variável apresenta maior expressividade pela distinção dos períodos seco e chuvoso. *Croton blanchetianus* Baill., popularmente conhecido como marmeleiro, é um arbusto pertencente à família Euphorbiaceae amplamente distribuído no semiárido com aplicações na medicina popular. Esse trabalho objetivou verificar a influência da sazonalidade na composição e rendimento do OE nas folhas do *C. blanchetianus*. As coletas foram realizadas em um fragmento de caatinga situado em Mossoró/RN (5°12'05.3"S 37°19'14.1"W), durante os períodos seco e chuvoso. Seguidamente, o material vegetal foi conduzido para o Laboratório de Fisiologia e bioquímica de Plantas (LFBP) da UERN, onde ocorreu a extração do OE pelo processo de hidrodestilação. O rendimento foi calculado através da relação: gramas(g) de OE/biomassa (g), da qual o óleo foi extraído, enquanto a composição foi obtida por cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massa. O período seco apresentou maior rendimento (0,6%) quando comparado ao período chuvoso (0,31%). Esses dados podem estar relacionados ao estresse desencadeado pelo déficit hídrico, sendo característico dessa época. Os três compostos majoritários do período seco foram: Spatulenol (20,03%), Bicyclogermacren (5,92%) e Caryophyllene oxide (5,81%); e no chuvoso: Elemeno (18,46%), Spatulenol (11,62%) e Caryophyllene (10,79%). Na época chuvosa o composto mais abundante foi o Elemeno, esse composto possui propriedade farmacológica antineoplásica, já o Spatulenol foi encontrado em ambos os períodos. Este antioxidante estava presente em maior concentração no período seco, pois nessa época as plantas estão sob maior estresse. Esse composto tem propriedades farmacológicas de vasodilatador. Os demais compostos carecem de estudos sobre sua utilização, ficando evidenciado que a sazonalidade exerce influência na composição e rendimento do OE de *C. blanchetianus*, assumindo propriedades bioativas distintas.

Autor: Natanael da Silva Rodrigues - natanaelsr99@gmail.com

Co-Autores: Carlos Walber Batista Henrique - wallberhenrique123@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Cynthia Cavalcanti de Albuquerque - cynthiacavalcanti@uern.br - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Leandro Bezerra de Lima - leandrobezerra@uern.br - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Raimundo Audei Henrique Junior - henriquejunior9999@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Matheus Henrique de Alencar Souza - matheus-henrique14@live.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Ana Vitória Santos Ribeiro - anavitoria.biologia@gmail.com - Universidade Federal do Ceará, Elayne Barbosa Santos - elaynebarbosa014@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Emanuelle Figueira Costa - emanuellefigueiracosta@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Caroline Raquel de Souza Silva - carolineraquel104@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Lina Vitória Pinheiro da Nóbrega - linavitoria60@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Giulia Sthefanie Araújo Dantas - giulia.araujo45@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

Apoio: CNPq

Palavras-chave: caatinga, Euphorbiaceae, marmeleiro

PRINCIPAIS PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS POR MORADORES DO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA, RIO DE JANEIRO, BRASIL

A utilização de plantas medicinais para o tratamento e cura de enfermidades remonta aos primórdios da humanidade e representa um recurso terapêutico de suma importância explorado pela etnobotânica. Esse ramo da botânica permite a investigação dos conhecimentos tradicionais e modernos transmitidos entre gerações acerca da relação entre os seres humanos e as plantas. O objetivo deste estudo foi investigar o uso popular de plantas medicinais pela população do município de Itaperuna – RJ. Para coletar dados, foi utilizado um questionário online estruturado, com a participação de 100 moradores de Itaperuna. Os dados obtidos sobre os participantes e as plantas utilizadas por eles foram organizados em gráficos e tabelas e analisados qualitativa e quantitativamente. Entre os participantes, observou-se um predomínio do gênero feminino (68%) e da faixa etária entre 18 e 40 anos (62%). Verificou-se que 66% dos participantes relataram fazer uso de plantas medicinais, sendo identificadas um total de 44 plantas pelos seus nomes populares, com destaque para o boldo (15,66%), a erva cidreira (9,04%), a camomila (7,83%), o capim-limão (6,63%) e a erva-doce (6,63%). A parte mais utilizada das plantas nas preparações terapêuticas foi a folha (78,21%), sendo o chá (74,27%) o método de preparo mais citado. Essas preparações medicinais são indicadas principalmente para o tratamento de problemas digestivos (26,01%), problemas no sistema respiratório (22,42%) e como calmantes (22,42%). Dentre as plantas mencionadas, apenas o boldo, a camomila e a erva-doce fazem parte da Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao Sistema Único de Saúde (RENISUS). Além disso, o boldo e a erva cidreira não possuem descrição na 6ª edição da Farmacopeia Brasileira. Portanto, essa pesquisa etnobotânica reforça a importância dessas plantas para a comunidade de Itaperuna, fornecendo novas informações sobre sua utilização pela população, o que contribui com dados relevantes para a formulação de políticas públicas. Este estudo constatou que a população possui algum conhecimento sobre as plantas medicinais mencionadas, porém, necessita de maior capacitação para utilizar essas espécies vegetais de forma segura e eficaz. Diante desse contexto, as principais plantas medicinais citadas foram investigadas bibliograficamente, culminando na elaboração de uma cartilha de divulgação científica.

Autor: Lais de Almeida Bezerra - laisbezerraa@outlook.com

Co-Autores: Pamella Medeiros de Oliveira - pamella.m.oliveira@hotmail.com - UENF, Maura Da Cunha - maura@uenf.br - UENF

Palavras-chave: Etnobotânica, Conhecimento popular, Divulgação Científica

USO POPULAR DE PLANTAS MEDICINAIS EM ITAPERUNA, RIO DE JANEIRO, BRASIL: PRÁTICAS, CONHECIMENTOS E IMPLICAÇÕES PARA A SAÚDE

Estudos etnobotânicos desvelam os conhecimentos tradicionais e contemporâneos acerca da relação entre seres humanos e plantas. Nesse contexto, este estudo teve como objetivo investigar as práticas adotadas no uso popular de plantas medicinais pela população de Itaperuna – RJ. Para coletar os dados, empregou-se um questionário online estruturado, que obteve a participação de 100 moradores do município. A amostra revelou um predomínio do gênero feminino (68%) e das faixas etárias entre 18 e 40 anos (62%). Observou-se que 66% dos participantes fazem uso de plantas medicinais, sendo que 27,69% as cultivam em casa. Os conhecimentos e informações sobre as plantas medicinais são, em sua maioria, obtidos junto a familiares mais próximos, como pais (38%) e avós (22%). A maioria dos participantes (41,67%) utiliza as plantas medicinais somente em caso de doença. Quanto aos efeitos esperados, os participantes relataram, na maioria das vezes (50,75%) ou sempre (43,28%), obter os resultados desejados ao utilizarem as plantas medicinais. Além disso, todos os participantes afirmaram não terem experimentado efeitos adversos com o uso das plantas medicinais. Como justificativa para o uso, 43,55% dos participantes mencionaram ser um costume transmitido pela família, evidenciando a forte ligação entre o uso de plantas medicinais em Itaperuna e tradições transmitidas entre gerações. O segundo motivo mais citado foi a preferência pelo natural (33,87%), um argumento comum em estudos etnobotânicos. A maioria dos participantes (68,18%) não combina o uso de outras medicações com as plantas medicinais, mas 69,70% afirmaram substituir medicamentos de farmácia por plantas medicinais. Os dados obtidos por meio dessa pesquisa potencializam estudos científicos, exploram os saberes populares e auxiliam na discussão sobre boas práticas, além de subsidiar a criação de materiais complementares para a orientação segura do uso das plantas medicinais pela população.

Autor: Lais de Almeida Bezerra - laisbezerraa@outlook.com

Co-Autores: Pamella Medeiros de Oliveira - pamella.m.oliveira@hotmail.com - UENF, Maura Da Cunha - maura@uenf.br - UENF

Palavras-chave: Costumes tradicionais, Conhecimento popular, Etnobotânica

COLEÇÃO DE REFERÊNCIA DE CARVÕES E SUA RELEVÂNCIA PARA A ARQUEOBOTÂNICA NA AMAZÔNIA

A antracologia é um campo disciplinar voltado para o estudo de carvões em diferentes contextos, sendo que ela vem auxiliando na compreensão sobre as mudanças climáticas e culturais que ocorreram na Amazônia ao longo do Holoceno. O objetivo deste trabalho é divulgar a importância da formação de coleções de referência de carvões com espécies da flora amazônica, sobretudo para a aplicação em estudos arqueológicos e paleoambientais. O acervo aqui apresentado corresponde à antracoteca do Laboratório de Etnobotânica e Botânica Econômica do Museu Paraense Emílio Goeldi. A seleção das espécies levou em consideração a sua ocorrência em vegetação do entorno dos sítios arqueológicos e sua relevância em floras regionais. Para a formação do acervo, foram obtidas secções de ramos ou tronco das amostras, as quais foram submetidas à carbonização, calibrando-se a mufla para uma temperatura de 400°C, durante 40 minutos. Dados etnobotânicos e arqueológicos associados às espécies vêm enriquecendo a base de informações do acervo, por meio de revisão em literatura especializada. A descrição anatômica dos carvões seguiu um roteiro tradicionalmente utilizado por anatomistas da madeira, com adequações para o lenho carbonizado. A antracoteca conta atualmente com 149 espécimes de 88 espécies, 42 famílias e 60 gêneros. Humiriaceae (10), Lecythidaceae (13) e Vochysiaceae (17) são as famílias mais expressivas. Os resultados contribuem para a descrição de carvões e estudo do lenho de espécies amazônicas, dando suporte aos estudos arqueológicos nesta região.

Autor: Pedro Glécio Costa Lima - gleciolima@gmail.com

Apoio: CNPq, PCI-MPEG

Palavras-chave: Antracologia, Arqueologia, Amazônia

ETNOCONHECIMENTO: UM RELATO DA UTILIZAÇÃO *COSTUS SPIRALIS* (CANINHA-DO-BREJO) NO MUNICÍPIO DE PORTO ESTRELA MATO GROSSO, BRASIL

O conhecimento e uso de plantas para fins terapêuticos é antigo, muitas vezes o modo de fazer é próprio de uma cultura. Cada indivíduo busca de forma singular o componente vegetal que conhece, muitas vezes não precisam buscar longe, pois as plantas são cultivadas nos espaços ao redor da residência. Dentre as espécies que são cultivadas nos quintais e indicadas para uso medicinal está *Costus spiralis* (Jacq.) Roscoe (Costaceae) conhecida popularmente como Caninha-do-brejo ou Caninha-de-macaco. O objetivo do presente estudo foi relatar as diferentes formas de uso e preparo de *C. spiralis*. O projeto de pesquisa passou pelo comitê de Ética (CEP) da Universidade do Estado de Mato Grosso e iniciou-se após a aprovação e teve duração de três anos. A amostra botânica testemunha foi incorporada ao acervo do HPAN-Herbário do Pantanal "Vali Joana Pott", Unemat, Cáceres Mato Grosso. Para os registros etnobotânico e sobre etnoconhecimento foram utilizados questionários semiestruturado contendo perguntas discursivas e de múltipla escolha, outros materiais foram utilizados para auxílio dos registros como diário de campo, gravador e máquina fotográfica. Dezessete interlocutores participaram da pesquisa em que quatro citaram duas formas de preparo diferentes e atribuíram a espécie dois tipos de tratamentos diferentes sendo na forma de chá e infusão como tratamento para desfecho riais e diabéticos. Os moradores relataram que a estrutura da planta que fazem o uso é a folha, com relação ao modo de preparo os interlocutores relataram que vão até o quintal, retiram as folhas lavam e maceram ou trituram na mão, em seguida colocam a água para ferver e quando retiram do fogo adicionam as folhas, deixa a infusão descansar e assim que esfriar já está pronto para o uso. As folhas escolhidas geralmente são as mais velhas porque segundo o saber local são nessas folhas a concentração de "remédios" são maiores, fazendo com que a bebida tenho maior poder curativo sobre as doenças supracitadas. Os interlocutores relataram que aprenderam as formas de preparo com os membros mais antigos da família por meio de observações diretas de como fazer e esse saber transmitido por gerações revela um conhecimento vertical dessa região.

Autor: Francimayre Aparecida Pereira de Jesus - francimayre.jesus@unemat.br

Co-Autores: Jessica Chaves Destácio - jessica.destacio@unemat.br - Universidade do Estado de Mato Grosso-UNEMAT, Priscila Campos Santos - priscila.santos@unemat.br - Universidade do estado de Mato Grosso-UNEMAT, Maria Antonia Carniello - carniello@unemat.br - Universidade do Estado de Mato Grosso-UNEMAT

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Palavras-chave: Saber local, plantas medicinais, conhecimento vertical

MACROFUNGOS COM INDICAÇÃO MEDICINAL NA ALDEIA INDÍGENA EM BARRA DO CORDA MARANHÃO

Os fungos são grupo cosmopolita de organismos com relevância econômica, ecológica e cultural. A Etnomicologia, ramo das Etnociências, investiga a relação dos seres humanos com os fungos. A pesquisa contribui para o conhecimento da Etnomicologia na Aldeia Pé de Galinha (5º 34'8" S; 45º 17'47" W), localizada na Reserva Canabrava, município de Barra do Corda, a fim de valorizar e resgatar o conhecimento indígena local. Objetivou-se levantar as espécies conhecidas como medicinais na etnia Guajajara, que significa, "donos do cocar". O estudo é de natureza qualitativa e quantitativa. O levantamento dos dados está sob avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Piauí (UFPI) nº 60943022.3.0000.5214, registro na FUNAI nº 000173.0005256/2022 e SISGEN nº A360372. Os 27 informantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e eram maiores de 18 anos. Foi utilizada a técnica do Rapport para fins de aproximação e confiança. Utilizou-se lista livre para coleta do dados e perguntas sobre o uso medicinal dos macrofungos no formulário semiestruturado. A pergunta-chave "Como eles conhecem os fungos e sua utilidade"? era lançada para obter o conhecimento mais detalhado. As turnês-guiadas na mata, foram realizadas com um grupo de indígenas e a pesquisadora. O Valor de Uso foi utilizado na análise quantitativa. Utilizou-se diários de campo e registros fotográficos para observação dos macrofungos. As viagens trimestrais, (3 a 5 dias), ocorreram entre jan/2022 a fev/2023. O material biológico foi depositado na Micoteca do Herbário Graziella Barroso (TEPB/UFPI). A identificação foi procedida da análise dos caracteres macro e microscópicos do basidioma e uso de chaves de identificação. O estudo identificou 3 espécies de interesse medicinal, pertencentes as Famílias Gonodermataceae, Polyporaceae e Schizophyllaceae. Na Classificação Internacional de Doenças (CID-11) da Organização Mundial de Saúde (OMS), *Amauroderma rude* (Berk.) Torrend, tem ação (anticancerígena-câncer de mama), está na categoria (C50); *Pycnoporus sanguineus* (L.) Murrill, (anti-inflamatório, anti-hemorrágica menstrual) na (N90); *Schizophyllum commune* (Fr.) é patógeno de plantas, infecções pulmonares e antioxidante (J67). Apenas um informante (sexo M – 42 anos), citou que os avós usaram *P. sanguineus* para sintomas gastrointestinais (dores de barriga). A maioria dos entrevistados vêem os macrofungos como mágicos, sobre os quais "não sabem de ondem vem, nem para onde vai".

Autor: Janete Barros da Silva - jbdsjesus272016@outlook.com

Co-Autores: Flavio Bezerra Barros - flaviobb@ufpa.br - Universidade Federal Do Para, Jose de Ribamar de Sousa Rocha - ribmar10@hotmil.com - Universidade Federal do Piaui, Roseli Farias Melo de Barros - rbarros@ufpi.edu.br - Universidade Federal do Piaui

Apoio: FAPEPI - FUNDAÇÃO DE APOIO A PESQUISA DO PIAUÍ

Palavras-chave: Etnomicologia, Povos indígenas, Etnia Guajajara.

UTILIZAÇÃO DO JATOBÁ (*HYMENAEA* SP.) POR MORADORES DA COMUNIDADE SALOBRA GRANDE, PORTO ESTRELA, MATO GROSSO, BRASIL

O estado de Mato Grosso se destaca por abrigar três biomas: Amazônia, Cerrado e Pantanal. Essa diversidade de ambiente proporciona o desenvolvimento de muitas espécies vegetais, dentre elas as do gênero *Hymenaea*, que apresenta uma ampla distribuição geográfica e adaptação a diferentes condições edafoclimáticas, além de possuir diversas utilizações de determinadas partes da planta seja para fins alimentícios, medicinais e madeireiros. O objetivo da pesquisa foi realizar um levantamento na comunidade Salobra Grande localizada no município de Porto Estrela, Mato Grosso, sobre os usos alimentícios atribuídos a duas espécies do gênero *Hymenaea*: *H. courbaril* e *H. stigonocarpa*. O jatobá tem o fruto do tipo vagem, marrom-escura e lenhosa com polpa doce e fibrosa, muito apreciada na culinária tradicional. A pesquisa se iniciou após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UNEMAT, para localizar interlocutores com o perfil adequado que conhecessem sobre plantas, dentro da população geral, utilizou-se a técnica bola de neve, com adaptações para o presente estudo. O conhecimento registrado foi referente a quatro interlocutores da comunidade, com idades entre 60 e 89 anos, todos eles relataram que fazem uso do fruto de forma in natura e dois ainda disseram fazer o processamento e armazenamento da polpa farinácea para o consumo diário e na produção de vitaminas e sucos misto com outros frutos como laranja, mamão e acerola, durante as entrevistas foi realizada trilha guiada para visualização das espécies e demonstrações de coleta dos frutos. As duas espécies de jatobá possuem valor econômico significativo sendo utilizada para diversos fins, medicinais, além da obtenção de madeira de qualidade, casca, resinas, seiva e os frutos que foi dado ênfase nesta pesquisa, possui alto teor de fibra alimentar e são amplamente utilizados na culinária local, devido às suas propriedades e benefícios, dessa forma, é importante ter o conhecimento sobre a espécie para melhor compreensão do seu manejo pelos moradores da comunidade e quais as suas aplicações tradicionais, enfatizando a importância dessas espécies principalmente para essa população a fim de incentivar a conservação das mesmas.

Autor: Francimayre Aparecida Pereira de Jesus - francimayre.jesus@unemat.br

Co-Autores: Priscila Campos Santos - priscila.santos@unemat.br - Universidade do estado de Mato Grosso - UNEMAT, Jessica Chaves Destácio - jessica.destacio@unemat.br - Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT, Maria Antonia Carniello - carniello@unemat.br - Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Palavras-chave: Recurso alimentar, *Hymenaea courbaril*, *Hymenaea stigonocarpa*.

ETNOECOLOGIA: ACERVO BIOCULTURAL DE CONHECIMENTOS SOBRE LOCAIS DE ACOLHIDA NATURAL DOS CARDUMES NO PANTANAL NORTE BRASIL

O rio Paraguai é o principal formador do bioma Pantanal, caracterizado por sua fitofisionomia com diferentes unidades de paisagens e pelo pulso de inundação anual com duas estações bem distintas sendo elas, o período de cheia com chuvas entre outubro e abril, e a vazante com ambiente mais seco entre maio e setembro. Em virtude da atividade pesqueira, os pescadores locais permanecem longos períodos em contato com o ambiente aquático, estreitando e mantendo interações diretas com o rio, peixe e planta. O objetivo deste trabalho foi investigar as interações dos pescadores com os recursos naturais e como são utilizados. Após a aprovação do comitê de ética, a pesquisa foi realizada em três municípios ao longo do rio Paraguai, com duração de dois anos, contando com a participação de 17 interlocutores, em que 10 se identificaram como pescadores, sendo 6 profissionais e artesanais que utilizam a pesca como forma de subsistência. Foram citadas oito plantas utilizadas como isca para pesca: Siputá (*Salacia elliptica*), jenipapo (*Genipa americana*), marmelada (*Cordiera sessilis*), roncador (*Mouriri guianensis*) cajá (*Spondias mombin*), ingá (*Inga vera*), laranjinha (*Pouteria glomerata*) e tarumã (*Vitex cymosa*), além de outros fins, como o aguapé (*Eichhornia crassipes*), utilizada por pescadores locais para cobrir o peixe dentro da canoa e manter a temperatura durante o transporte em curta distância. Em relação ao conhecimento ecológico, eles citaram o pulso de inundação e a relação peixe planta durante o período de cheia, segundo os pescadores o melhor lugar para pescar são embaixo das árvores frutíferas, pois os peixes ficam próximos das mesmas para se alimentar, inclusive os peixes maiores que se alimentam dos pequenos, no período de vazante as baías são os melhores locais para pesca devido ao nível da água estar mais baixo assim há uma maior quantidade de peixes neste local. Dessa forma, é possível observar que os recursos vegetais são importantes na alimentação dos peixes em relação a prática da pesca, com o passar do tempo os pescadores desenvolveram uma relação íntima com o ambiente, desenvolvendo conhecimento empírico sobre ciclo hidrológico e fenologia, sendo de extrema relevância conhecer e registrar o conhecimento tradicional dos pescadores sobre os diversos uso do recurso vegetal e suas interações com o ecossistema aquático.

Autor: Jéssica Chaves Destacio - jessica.destacio@unemat.br

Co-Autores: Francimayre Aparecida Pereira de Jesus - francimayredejesus@gmail.com - Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT, Priscila Campos Santos - priscila.santos@unemat.br - Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT, Maria Antonia Carniello - carniello@unemat.br - Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES

Palavras-chave: Rio Paraguai, pescadores, recurso vegetal.

PLANTAS MEDICINAIS DA REGIÃO MEIO-NORTE (MARANHÃO E PIAUÍ): UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

As plantas desempenham papeis chave na sustentação das comunidades rurais da região nordeste do Brasil, visto que estas são utilizadas na medicina popular para tratamento de enfermidades, para alimentação, em rituais e eventos religiosos, na decoração e proteção dos atores que compõem as comunidades. O Nordeste é subdividido em quatro grandes regiões geopolíticas. A região Meio-Norte, compreende a porção de transição Nordeste, Norte e Centro-Oeste, englobando todo o território do estado do Maranhão e uma porção do Piauí. A medicina tradicional dessa região usa ativos encontrados em espécies botânicas para o tratamento de diversas enfermidades que acometem a população. Entretanto, devido às mudanças vegetacionais e climáticas antropogênicas, essas espécies atualmente correm o risco de terem sua abundância reduzida, ou serem extintas em áreas vegetacionais, com o agravante da baixa amostragem de pesquisas na região em comparação às outras regiões brasileiras. Portanto, com essa premissa essa pesquisa objetivou realizar um checklist atualizado da flora medicinal utilizada por comunidades tradicionais dos estados do Piauí e Maranhão. Para essa revisão, foram feitas buscas nas bases de dados: Web of Science, Periódico Capes, Scielo e Scopus com termos em português, espanhol e inglês em uma janela de 21 anos de publicações, 2000-2021. Após a triagem, 14 artigos foram selecionados, estes relatam o uso de 85 famílias botânicas, 224 gêneros e 351 espécies, destas, 63 são usadas nos dois estados inventariados. As espécies nativas foram mais citadas do que as exóticas. A família Fabaceae apresenta a maior diversidade de espécies citadas (16%), seguida por Lamiaceae (6%) e Asteraceae (3,7%). Os gêneros com maior quantidade de espécies foram *Physalis* e *Senna*, respectivamente Solanaceae e Fabaceae, respectivamente. *Anacardium occidentale* L. foi a espécie mais citada. Dentre as 15 porções relatadas, as folhas e cascas, 45% e 31,6% respectivamente, se destacam pela abundância de relatos e modos de usos. Ao todo, 25 modos de preparo de remédios foram citados. Chás, infusão e decocção foram os modos de preparo mais citados. As doenças do trato respiratório e digestivo apresentaram a maior quantidade de relatos para tratamento por recursos botânicos. Portanto, as plantas apresentam um importante papel para as comunidades tradicionais do Meio-Norte do Nordeste brasileiro, visto que, são utilizadas para tratamento de enfermidades diversas.

Autor: Luan Victor Brandão dos Santos - luanbrandao2@gmail.com

Co-Autores: Pedro Henrique Vieira de Sena - pedrovsena@ufpi.edu.br - Universidade Federal do Piauí, Michelly de Deus Felipe Araújo - michelly.deus@jbrj.gov.br - Escola Nacional de Botânica Tropical, Roseli Farias Melho de Barros - rbarros@ufpi.edu.br - Universidade Federal do Piauí

Apoio: CAPES

Palavras-chave: Etnobotânica, Medicina Tradicional, Meio Norte

FLORA MEDICINAL NO ESTADO DO PIAUÍ, BRASIL

As plantas medicinais constituem um vasto grupo entre os vegetais que estão distribuídas por todo o globo, em táxons variados, uma das mais antigas formas de prática medicinal, desde o tratamento e cura à prevenção de doenças, de modo que ainda hoje são amplamente comercializadas em feiras livres e mercados populares. Com isso, objetivou-se levantar as espécies medicinais depositadas no acervo do herbário HDELTA, a fim de evidenciar seu uso e partes mais utilizadas, além do status de conservação. Os dados foram coletados tratados no período de março a junho de 2023, utilizando o banco de dados do HDELTA, incluindo as espécies filtradas na coluna "plantdesc", classificadas como medicinais. Usou-se os sites IPNI (International Plant Names Index), Trópicos e Flora e Funga do Brasil para verificar a autenticidade e grafia das espécies. O status de conservação foi verificado na Lista de Espécies Ameaçadas da IUCN (International Union for Conservation of Nature) e portaria de 2022 do Ministério do Meio Ambiente. Foram listadas 128 espécies e 104 gêneros distribuídos em 53 famílias. A família mais representativa foi Fabaceae Lindl. (17 spp.), seguida de Lamiaceae Martinov (12 spp.) e Euphorbiaceae Juss. (oito spp.). Conforme a avaliação da IUCN, 63 spp. estão na categoria de menos preocupante, quatro spp. em risco, quatro spp. como vulneráveis e uma em quase ameaçada (*Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos). São classificadas ainda quatro spp. com dados insuficientes. O MMA classifica *Melocactus azureus* Buining & Brederoo como em risco e *Cedrela odorata* L. como Vulnerável. As partes usadas foram as folhas (52,60%), cascas (19,20%), caule (10,50%), fruto e raízes (7,10% cada) e partes aéreas (3,50%). Os principais usos são para gripe e correlatos (19,27%), problemas gastrointestinais (16,86%), inflamações e dores (13,25% cada), febre (12,04%), feridas e tosse (9,63%), infecções gerais (4,81%) e enjoo, sendo representado unicamente pelo Gengibre (Zingiber officinale Roscoe) (1,20%). A utilização dos vegetais majoritariamente pela as folhas indica uma possível concentração de substâncias com efeitos ativos nessas partes específicas. Assim, a relação homem-planta está difusa no cotidiano piauiense e sua conservação garante a continuidade dessa cultura medicinal.

Autor: Alvaro Araujo Galeno - alvaroaraujo555@gmail.com

Co-Autores: Elton de Moura Rodruigues - bioteteu@ufpi.edu.br - UFDPar, Alessandra Souza dos Santos - alessantosbio@gmail.com - UFDPar, Ivanilza Moreira de Adrade - ivanilzamoreiraandrade@gmail.com - UFDPar

Apoio: CNPq, LAMOVE, HDELTA, UFDPar

Palavras-chave: Etnobotânica, Piauí, potencial medicinal.

ANÁLISE FITOQUÍMICA DE *MALPIGHIA EMARGINATA* DC. (MALPIGHIACEAE) – DADOS PRELIMINARES

Malpighia emarginata DC., conhecida popularmente como acerola, é uma espécie vegetal pertencente à família Malpighiaceae L., grupo de plantas predominantemente tropical com 65 gêneros e cerca de 1.250 espécies. Com ocorrência principalmente no continente americano, a acerola é amplamente utilizada no Brasil de várias formas, isso em decorrência dos seus benefícios nutricionais e propriedades medicinais. Com base no exposto, objetivou avaliar a composição fitoquímica do extrato aquoso dos frutos do genótipo de acerola Okinawa, coletados no Distrito de Irrigação dos Tabuleiros Litorâneos do Piauí (DITALPI). O mapeamento fitoquímico qualitativo baseou-se em precipitação e deposição dos extratos diluídos em solução e reativos. A atividade antioxidante, antibacteriana e a toxicidade desse extrato se deve pela presença de ácidos orgânicos, fenóis, taninos e saponina, como também, analise revelou a presença de grupos de flavonoides como: antocianinas, antocianidinas e flavonóis, eles apresentam uma variedade de atividades biológicas e são conhecidos por seus efeitos anti-inflamatórios, anticancerígenos e cardioprotetores. A presença de alcaloides desempenham papéis importantes na proteção das plantas contra predadores, doenças e competição com outras espécies. Os alcaloides são amplamente estudadas pela ciência, e muitos desses compostos têm potencial terapêutico ou farmacológico. Dessa forma, a análise fitoquímica desta espécie permite a identificação dos diferentes compostos químicos presentes na planta, o que pode fornecer subsídios para a utilização desse vegetal em produtos farmacêuticos, suplementos nutricionais e alimentos funcionais.

Autor: Francisco Vitor Costa dos Santos - mynameisvitorcosta@gmail.com

Co-Autores: José Darlan Alves da Silva - darlan-phb@hotmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaiba, Ivanilza Moreira de Andrade - ivanilzamoreiraandrade@Gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba

Apoio: UFDPar, BioTec, CAPES, LAMOVE.

Palavras-chave: Análise fitoquímica, Compostos secundários, Genótipo

FITOQUÍMICA E ATIVIDADE IN VITRO DA CERA EPICUTICULAR DA FOLHA DE *COPERNICIA PRUNIFERA* (MILL.) H.E. MOORE

A cera epicuticular (EW) da superfície foliar de Copernicia prunifera (Miller) H.E. Moore (Arecaceae) é a matéria-prima utilizada na fabricação da cera de carnaúba, um produto de significativa importância econômica para o Brasil. Sua atividade biológica ainda é pouco explorada. Objetivou-se com o estudo caracterizar o perfil fitoquímico, a atividade antioxidante, hemolítica e a citotoxicidade de extratos aquosos de cera epicuticular de folhas jovens (AEYL) e maduras (AEML) de *C. prunifera*. Foram realizadas análises fitoquímicas qualitativas e testes físico-químicos (espectroscopia no infravermelho com transformada de Fourier (FTIR-ATR) e voltametria de pulso diferencial. Foram realizadas análises quantitativas para fenóis totais, atividade antioxidante por 2,2-azinobis-3-etilbenzotiazolina-6-sulfônico (ABTS + •) e atividade citotóxica e hemolítica in vitro em linhagens de células tumorais e eritrócitos humanos, respectivamente. Taninos, saponinas e açúcares redutores em todos os extratos foram detectados e confirmados por testes físico-químicos. O conteúdo fenólico total foi de 56,48 ± 21,91 mg e 158,52 ± 39,27 em AEYL e AEML, respectivamente. A atividade antioxidante foi de 34,9 ± 4,8 ?g em AEYL) e 100,3 ± 15,2 ?g em AEML. Os extratos apresentaram alta atividade citotóxica contra SF-95 (glioblastoma) e moderada atividade para as demais cepas. A atividade hemolítica do AEYL foi menor do que a AEML, e ambos apresentaram concentrações capazes de causar hemólise acima daquelas efetivas contra linhagens de células tumorais. A cera de carnaúba parece ter potencial como fonte de compostos bioativos, o que ampliaria o alcance de uso dessa espécie e agregaria valor à sua cadeia produtiva.

Autor: Ivanilza Moreira de Andrade - ivanilzamoreiraandrade@gmail.com

Co-Autores: Jean Carlos Gomes Paiva - jpaiva1975@gmail.com - UFRR, Jocélia do Carmo Pinto - joce1423@gmail.com - UFPI, Joilson Ramos-Jesus - joiramoss@gmail.com - Faculdade de Ciências Humanas, Exatas e da Saúde do Piauí/Instituto de Educação Superior do Vale do Parnaíba, Parnaíba, Brasil, Alyne Rodrigues de Araújo - alyne_biomed@hotmail.com - UFDPar, Maria Francilene Souza Silva - lenolysilva@hotmail.com - FIOCRUZ-CE, Claudia do Ò Pessoa - cpessoa@ufc.br - Núcleo de pesquisa e desenvolvimento de medicamentos, Laboratório de Oncologia Experimental, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brasil

Apoio: CNPq; LAMOVE, UFDPAR.

Palavras-chave: Atividade hemolítica, Atividade citotóxica, Pó cerífero

ÓLEOS ESSENCIAIS DA TRIBO LANTANEAE BRIQ. (VERBENACEAE) NA AMAZÔNIA PARAENSE

Verbenaceae J.St.-Hil. possui ampla distribuição pantropical, constituída por espécies arbóreas e arbustivas. Os gêneros *Aloysia* Palau (30 spp.) e *Lippia* L. (140 spp.) pertencem à tribo Lantaneae Briq. e são dois dos principais gêneros desta família. *Aloysia oblanceolata* Moldenke. é uma planta arbustiva, com maior ocorrência no sul do Brasil. *Lippia alba* (Mill.) N.E. Brown é um arbusto aromático, conhecido popularmente por "erva-cidreira-brasileira". Espécimes de *A. oblanceolata* (AO) e *L. alba* (LA) foram coletados no Estado do Pará, que está localizado no domínio fitogeográfico da Amazônia, com as seguintes coordenadas geográficas (AO: 1°56'22,73"S/47°3'3,17"W; LA: 0°45',82''S/ 48°30',78''W). A identificação das plantas foi realizada por comparação com espécimes autênticos e as exsicatas foram incorporadas no herbário "João Murça Pires" do Museu Paraense Emílio Goeldi (AO: MG-246092; LA: MG-238837). Após a coleta, as folhas foram secas em sala climatizada e submetidas à hidrodestilação com aparelho do tipo Clevenger (3h). Os OEs foram analisados por cromatografia gasosa com espectrômetro de massas (CG-EM) e cromatografia gasosa com detector de ionização de chama (CG-DIC). Ao todo foram identificados 54 constituintes químicos no óleo essencial de AO, que apresentou rendimento de 3,6%. Por outro lado, o espécime LA teve 79 constituintes identificados, com um rendimento de 2,0%. A classe dos monoterpenos oxigenados foi predominante tanto nos OEs de AO (36,2%), quanto nos de LA (48,2%). Os compostos identificados em maior teor no óleo essencial de LA foram a Piperitenona (39,2%), Limoneno (10,3%) e ?-Amorfeno (10,7%). Já nos óleos essenciais de AO os compostos em maior teor foram o ?-Pineno (18,2%), trans-Pinocanfona (11,4%) e Mirceno (9,36%). Um espécime de L. alba coletado em Minas Gerais evidenciou predominância de monoterpenos oxigenados, com o composto Citral como constituinte majoritário (82,6%). O OE de um espécime de *A. oblanceolata*, coletado em São Paulo também apresentou uma maior concentração de monoterpenos, sendo o Acetato de trans-Pinocarvila o constituinte de maior teor (17,6%). Ambos os espécimes estudados neste trabalho apresentaram óleo essencial rico monoterpenos, o que sugere o potencial dessas plantas para uso em diferentes áreas, como aromaterapia, indústria de perfumes e produtos cosméticos, além de possíveis propriedades medicinais. Esses resultados contribuem para o conhecimento sobre a composição de espécies de *Aloysia* e suas potenciais aplicações.

Autor: Pablo Luis Baia Figueiredo - pablo.figueiredo@uepa.br

Co-Autores: Mateus M. Lima - mateusmachadoufpa@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Luana de S. P. Barros - luanapeixoto62@outlook.com - Universidade Federal do Pará, Lucas B. Jerônimo - lucas.barbosa@aluno.uepa.br - Universidade do Estado do Pará

Apoio: UFPA, UEPA, UFOPA, CAPES.

Palavras-chave: Verbenaceae, Lantaneae, monoterpenos

V

ECOLOGIA, CONSERVAÇÃO e POLÍTICAS PÚBLICAS

ESTRUTURA ARBÓREA DE *CONOCARPUS ERECTUS* L. (COMBRETACEAE) NA COSTA AMAZÔNICA BRASILEIRA

No Brasil, já foram descritas seis espécies típicas do manguezal e uma espécie associada ao manguezal, *Conocarpus erectus* L. (nome popular: mangue-de-botão). *Conocarpus erectus* é um arbusto de 1,5 a 4 m de altura, mas pode se tornar uma árvore com altura de até 20 m ou mais. Coloniza principalmente ecótonos de manguezais onde o solo é mais arenoso e menos inundado. É uma espécie amplamente utilizada para fins medicinais pelas comunidades estuarino-costeiras, as folhas e cascas são utilizadas como inoculantes no tratamento de febres, feridas, diabetes, hemorroidas e diarreia. Alguns estudos já comprovaram que *C. erectus* possui algumas propriedades medicinais que são: hepatoprotetora, antioxidante, anticancerígena e antimicrobiana. O objetivo do presente trabalho foi mapear as florestas de *C. erectus* na península de Ajuruteua, Bragança, Pará. Para acessar os atributos estruturais da floresta de *C. erectus* foram abertas em cada sítio de trabalho cinco parcelas de 20x20 m. O primeiro sítio é uma floresta dominada por *C. erectus* e *Laguncularia racemosa* (L.) C.F.Gaertn. localizada no Km-31 da PA-458. O segundo sítio fica localizado próximo ao Km-33 e é uma floresta dominada por *C. erec*tus. Em cada parcela todas as árvores foram identificadas e medido o Diâmetro à Altura do Peito (DAP) e a altura total das árvores. Um total de 207 árvores de *C. erectus* foi registrado nas parcelas analisadas, totalizando uma área de 4.000 m2. No Sítio-1, as árvores de *C. erectus* apresentaram os maiores valores médios ± desvio padrão de DAP e Altura (30,1±20,1 e 2,9±1,4, respectivamente). No Sítio-2, as árvores de *C. erectus* apresentaram o segundo maior valor médio de DAP e Altura (27,3±14,9 e 2,3±1.2, respectivamente). Quando comparados, ambos os sítios estudados apresentaram diferença significativa entre DAP (t=1.2458; g.l.=101; p<0,001) e Altura (t=3.6551; g.l.=101; p<0.001). Para densidade absoluta o Sítio-1 apresentou significativamente os maiores valores médios em comparação ao Sítio-2 (30.1 ± 20.1; 27.3 ± 14.9; p <0.001, respectivamente). Para dominância absoluta o Sitio-1 apresentou significativamente os maiores valores médios em comparação ao Sítio-2 (0.1031 ± 0.1349; 0.0761 ± 0.0791; p <0.001, respectivamente). Os dados estruturais observados no Sítio-1 superaram aqueles do Sítio-2, e isso pode ser atribuído à diferença de salinidade entre os dois locais. No Sítio-1, a salinidade média registrada foi inferior (33,5), enquanto no Sítio-2 foi maior (44,5).

Autor: Mayk Silva da Rosa - mayksilva0909@gmail.com

Co-Autores: Madson Lucas Galvão - omadsongalvao@outlook.com - Laboratório de Ecologia de Manguezal, Instituto de Estudos Costeiros, Universidade Federal do Pará, Iedo Souza Santos - iedo@uepa.br - Departamento de Engenharia Florestal, Universidade do Estado do Pará, Marcus Emanuel Barroncas Fernandes - mebf@ufpa.br - Laboratório de Ecologia de Manguezal, Instituto de Estudos Costeiros, Universidade Federal do Pará

Palavras-chave: Conocarpus erectus, Mangue-de-botão, manguezal

CRIAÇÃO DE ABELHAS SEM FERRÃO NA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE ÓBIDOS - PA

A produção do mel no país no ano de 2020 foi estimado em 51,5 mil toneladas, 12,5% acima produzido em 2019. O município de Óbidos, localizado às margens do rio Amazonas, possui uma produção de mel em crescimento, a criação de abelhas sem ferrão no município, é realizada tanto na área rural como na área urbana. O objetivo do trabalho foi realizar a caracterização da criação de abelhas sem ferrão na área urbana de Óbidos-Pa. Inicialmente, procurou-se as instituições presentes no município, além da utilização da metodologia snowboll ou bola de neve para a prospecção dos criadores locais. Todos os criadores identificados responderam ao questionário semi-estruturado. Foram identificados 07 criadores de abelhas sem ferrão. Destes, cinco homens e duas mulheres. 50% da criação está localizada no bairro Centro do município. 86% dos criadores já estão na atividade há pelo menos 20 anos. Quanto ao manejo, utilizam caixas horizontais rústicas e apenas 28% dos criadores utilizam a caixa de criação racional. Todos participaram de pelo menos um curso de capacitação sobre a criação de abelhas. Segundo as informações dos criadores, as espécies criadas por eles, no município de Óbidos-Pará, são as conhecidas como: jupará, jandaíra e mosquito. Todos os criadores comercializam o mel, diretamente ao consumidor em embalagens plásticas com volume de 500ml ou 1 litro. O melhor período para colheita do mel no município de Óbidos-Pará, dar-se a partir do mês de agosto. Os criadores relataram a preferência das abelhas por árvores frutíferas, como: abacateiro, laranjeira, carambola e araçá, além da árvore Ipê. Conclui-se, portanto que, a atividade na área urbana do município é possível devido à experiência dos criadores e a chegada de criadores jovens na atividade. Assim como a aceitação de novas tecnologias de manejo, como a utilização de caixas racionais e floradas dos quintais.

Autor: JANAINA DE MATOS - janainamatos697@gmail.com

Co-Autores: Érica Bandeira Maués de Azevedo - erica.azevedo@ifpa.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Mayra Jéssica Baima Franco - mayrajessica50@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará

Palavras-chave: Conversação, Meliponicultura, Amazônia.

O PAU-BRASIL NO ESPÍRITO SANTO: AVANÇOS NO CONHECIMENTO E DESAFIOS PARA A CONSERVAÇÃO

Paubrasilia echinata (Lam.) Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis é endêmica da Mata Atlântica em ambientes que vêm sendo severamente degradados desde a colonização até os dias de hoje. Está incluída na categoria Em Perigo de extinção (EN) na Lista de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção e na Lista Vermelha Internacional. As principais ameaças são a perda de habitat, superexploração da madeira e, recentemente, a extração e comércio ilegal para produção de arcos de violino. Embora apenas uma espécie seja reconhecida, três variantes morfológicos são identificados para o pau-brasil, diferenciados por características da folha, tamanho das peças florais e estrutura anatômica da madeira em: pau-brasil-folha-grande, pau-brasil-folha-média e pau-brasil-folha-pequena. No Espírito Santo (ES) ocorre apenas o pau-brasil-folha-média, que apresenta folhas com 3-5 pinas e 3-8 folíolos, com aproximadamente 7cm de comprimento, e a madeira do cerne geralmente castanho-escura a castanho-avermelhada. Até anos recentes a ocorrência de pau-brasil no estado só era conhecida em cultivo. Em 2008, estudos de campo localizaram a espécie em um fragmento de vegetação fortemente impactado por ações antrópicas em Aracruz. Por 14 anos, esta foi a única população natural conhecida pela ciência no ES. Durante a elaboração do diagnóstico ambiental do componente florístico de uma propriedade rural no município de Vila Velha, em janeiro de 2022, uma segunda população natural remanescente foi localizada em situação de impacto antrópico semelhante à população de Aracruz. Nas duas áreas remanescentes foram observadas populações nativas compostas de indivíduos adultos e juvenis, indicando um potencial de regeneração e manutenção de populações mínimas viáveis. É importante destacar que os fragmentos com registros de pau-brasil no ES são menores que 30 hectares, não estão incluídos em UCs, encontram-se isolados por plantios de eucalipto, sob forte ameaça de exploração madeireira e frequentes incêndios. O conhecimento atual sobre a variação morfológica e genética de *P. echinata*, que dá alto suporte à sua identificação como uma linhagem distinta, acrescido das elevadas ameaças antrópicas incidentes sobre as raras populações encontradas, sustentam a avaliação de situação de risco como extremamente crítica. Medidas de proteção e restauração urgentes são necessárias para evitar a iminente extinção da espécie no Espírito Santo.

Autor: Valquiria Ferreira Dutra - valquiria.dutra@ufes.br

Co-Autores: Douglas Tinoco Wandekoken - douglastwandekoken@gmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo, Haroldo Cavalcante de Lima - hclegume@gmail.com - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro; Instituto Nacional da Mata Atlântica

Palavras-chave: conservação, espécies ameaçadas, Leguminosae

SAZONALIDADE FENOLÓGICA DE *COCOS NUCIFERA* L. (ARECACEAE) NAS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS DO NORDESTE PARAENSE

A família Arecaceae compreende diversas palmeiras de elevada importância econômica, dentre elas destaca-se o coqueiro (*Cocos nucifera* L.). A sazonalidade meteorológica pode influenciar o desenvolvimento das flores, o amadurecimento dos frutos e até mesmo a queda das folhas, afetando a produtividade da cultura. Nesse sentido, objetivou-se caracterizar o comportamento fenológico da espécie *Cocos nucifera* L. sob as condições climáticas do Nordeste Paraense. O estudo abrangeu um cultivo comercial de coqueiro-anão-verde em Santa Izabel do Pará. Foram monitoradas, entre Nov/2020 e Dez/2022, vinte e quatro plantas, as observações foram realizadas quinzenalmente, analisando o número de folhas vivas (NFV), cachos vivos (NCV), flores femininas (NF), frutos do cacho n°11 (NF11) e n°14 (NF14), sendo estes os estádios de frutificação onde há maior sensibilidade à perda de frutos. Monitorou-se a precipitação pluviométrica da região mediante uma torre micrometeorológica instalada na área experimental. Adotou-se o período chuvoso (PC) de dezembro a julho e menos chuvoso (PMC), de agosto a novembro. Os dados foram submetidos à estatística descritiva e ao teste T de Student. O total pluviométrico no PC foi de 4595 mm e PMC de 1433 mm. O NF apresentou média de 39,89 ± 10,64 flores no PMC, sendo significativamente superior ao PC (32,14 ± 8,45). No primeiro estádio de frutificação (NFF11), o número de frutos no PMC foi de 36,84 ± 10,66, sendo superior ao PC (30,15 ± 8,43). As demais variáveis, NFF14, NCV e NFV não apresentaram diferenças significativas entre as épocas, com média de 11,21 ± 4,58, 9,26 ± 0,21 e 29,01 ± 1,59, respectivamente. O NF e o NFF11, por sua intrínseca relação, em que o número de frutos depende do número de flores emitidas, têm padrão de variação temporal muito semelhante, onde o período chuvoso apresenta decréscimo e o período seco, de incremento. A tendência à diminuição evidente no período chuvoso pode estar relacionada à maior umidade atmosférica presente durante essa época pela maior precipitação pluviométrica. Essa condição pode causar o abortamento dessas estruturas vegetais pela maior predisposição à ocorrência de doenças, redução da absorção de água devido à diminuição na transpiração e decréscimo da polinização. O menor número de flores e frutos em desenvolvimento no PC da região pode comprometer a produtividade futura, reduzindo o rendimento da cultura. Dessa forma, sugere-se a elaboração de técnicas de manejo considerando as características sazonais no cultivo.

Autor: Gabriel Siqueira Tavares Fernandes - agrogabrielt@gmail.com

Co-Autores: Luís Roberto Trindade Ribeiro - luisrtribeiro@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Matheus Lima Rua - matheusrua99@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, João Vitor Ferreira da Silva - jovitor838@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Leandro Monteiro Navarro - leomonthecontato@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Breno Rodrigues de Miranda - brenorodriguesm10@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, José Kaio Miranda Pereira - josekaiomp@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, João Vitor de Nóvoa Pinto - jvitorpinto@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Paulo Jorge de Oliveira Ponte de Souza - paulo.jorge@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Palavras-chave: Coqueiro-anão-verde, disponibilidade hídrica, fenologia.

QUAIS SÃO AS PRINCIPAIS AMEAÇAS AOS CAMPOS DO CERRADO?

As fisionomias campestres do Cerrado abrigam alta diversidade de espécies e são responsáveis por importantes serviços ecossistêmicos, como sequestro de carbono e produção de águas. No entanto, ainda são as fisionomias menos compreendidas e protegidas pela legislação ambiental em escala nacional, tornando-as vulneráveis. Para verificar as principais ameaças aos campos do Cerrado, amostramos 15 remanescentes de vegetação natural (nos estados de GO, MG, MS, PR e SP). Registramos em cada sítio, os principais fatores que poderiam oferecer ameaça à conservação destes ecossistemas, categorizados em: invasão biológica por espécies vegetais, supressão do fogo, frequência dos usos da terra no entorno, e distância de aglomerações urbanas, rodovias e áreas de cultivo. Observamos a ocorrência de plantas invasoras em 11 dos 15 sítios, sendo *Urochloa decumbens* a espécie mais frequente, seguida por *Pinus* sp. e por *Melinis minutiflora*. Quanto à supressão de fogo, 20% dos sítios estão há mais de 20 anos sem queimar, 13% queimaram pela última vez entre 11 e 20 anos antes da amostragem, 47% queimaram pelo menos uma vez nos 10 anos antes da amostragem e em 20% dos sítios não houve registro de fogo no período analisado. A vegetação nativa (outras fisionomias) é o uso da terra mais frequente pelo menos em parte do entorno dos remanescentes (100%), seguida por agricultura (67%), pastagem (40%), silvicultura (33%) e espelho d'água (7%). A distância de aglomerações urbanas variou de 1 a 39 km (média de 13 km); de rodovias de 1 a 26 km (média de 7 km); de áreas de cultivo agrícolas de 0,2 a 80 km (média de 8 km). Nossos resultados apontam que a invasão biológica é uma das principais ameaças aos campos e que gradativamente consome os raros remanescentes, assim como a supressão do fogo, que favorece a colonização por espécies arbóreas ao redor e o adensamento, que pode levar à completa transformação em uma fisionomia florestal. A alta frequência de outros usos da terra no entorno da área de estudo reflete como os campos atualmente são pequenas ilhas de vegetação dispersas em uma matriz de outros usos da terra. Já as curtas distâncias entre as aglomerações urbanas, rodovias e áreas de cultivo podem facilitar o estabelecimento de espécies invasoras e ruderais. A identificação dos principais fatores de ameaça aos campos oferece suporte a políticas públicas, especialmente em se tratando de ações que visem a conservação das fisionomias abertas de Cerrado.

Autor: Bruna de Campos - brunahel92@gmail.com

Co-Autores: Natashi Aparecida Lima Pilon - natashipilon@gmail.com - UNICAMP, Giselda Durigan - giselda.durigan@gmail.com - Instituto de Pesquisas Ambientais

Apoio: CNPq, SOCOCO S/A, Grupo ISPAAm, PGAGRO/UFRA.

Palavras-chave: conservação; invasão biológica; distúrbios naturais

CARACTERIZAÇÃO DAS ESPÉCIES DE PLANTAS EXÓTICAS PRESENTES NO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DA RONDA, SÃO FRANCISCO DE PAULA, RS

Os Campos de Cima da Serra fazem parte da Mata Atlântica, um bioma considerado prioridade para a conservação devido a sua alta diversidade e endemismos de espécies. Apesar disso, este ecossistema apresenta crescente descaracterização fisionômica e florística dado a diversas pressões antrópicas. Dentre as principais ameaças à diversidade biológica, destaca-se a invasão por espécies exóticas. A propagação de espécies exóticas invasoras pode causar mudanças na estrutura das comunidades e nos processos ecológicos, causar rupturas em interações mutualísticas, por exemplo entre plantas e seus polinizadores, alterando o funcionamento dos ecossistemas. O presente estudo teve como objetivo caracterizar as espécies vegetais exóticas presentes no Parque Natural Municipal da Ronda (PNMR), em São Francisco de Paula, RS. Para tanto, foi utilizada a lista de plantas coletadas no PNMR e depositadas no Herbário Campos de Cima da Serra (CCS). Todas as espécies foram consultadas no site da Flora e Funga do Brasil – REFLORA para identificação daquelas que não são nativas no Rio Grande do Sul. Após, foram feitas consultas à Base de Dados Nacional do Instituto Hórus e à lista de EEI do Estado do Rio Grande do Sul (PORT. SEMA n° 79 31/10/2013) para classificação das espécies exóticas invasoras (EEI). Até o momento, foram registradas 49 espécies exóticas, das quais 21 são consideradas invasoras. De uma forma geral, as espécies exóticas identificadas pertencem a 25 famílias botânicas, sendo Rosaceae a família mais representativa, com 5 espécies, seguida de Asteraceae e Fabaceae com 4 espécies cada. Dentre as EEI Fabaceae, Pinaceae e Rosaceae predominaram com 3 espécies cada. A maioria das espécies exóticas identificadas no PNMR foram introduzidas de forma acidental via restos de jardinagem provenientes da área urbana, uma vez que o parque já foi utilizado como local de descarte de resíduos urbanos. As exceções foram *Hydrangea macrophylla* e as espécies de *Pinus* que foram plantadas intencionalmente, a primeira para fins ornamentais e as demais para fins de exploração madeireira. *Lonicera japonica* provavelmente chegou a UC via dispersão por aves e *Ulex europaeus* pode ter sido introduzido via sementes de forma acidental. Quanto à origem das espécies, a maioria são oriundas da América do Norte e Ásia. A identificação e categorização das espécies exóticas em uma UC, pode ajudar no monitoramento e controle de suas populações evitando maiores impactos no futuro.

Autor: Francielle Paulina de Araújo - franciaralp@yahoo.com.br

Co-Autores: Mateus Fernandes - mateus-fernandes@uergs.edu.br - Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sustentabilidade, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul;

Palavras-chave: Áreas protegidas, espécies exóticas invasoras, invasões biológicas.

VARIAÇÃO NO TAMANHO DOS NECTÁRIOS EXTRAFLORAIS COMO PREDITOR DA QUANTIDADE E QUALIDADE DO NÉCTAR E DAS INTERAÇÕES PLANTA-FORMIGA NA CAATINGA

Espécies de plantas portadoras de nectários extraflorais (NEFs) frequentemente apresentam diferenças nas características estruturais dessas glândulas e nos atributos do néctar extrafloral. Essas diferenças podem levar a variações significativas na atratividade das plantas e nos resultados das interações com as formigas. Aqui, investigamos como a variação no tamanho dos NEFs em três espécies simpátricas de *Chamaecrista* (Leguminosae) influencia os atributos do néctar extrafloral e se a produção de néctar é induzida por eventos de herbivoria. Ainda, avaliamos se o padrão de visitação de formigas varia entre essas três espécies. O estudo foi realizado em uma área de Caatinga do Ceará, tendo como modelos as espécies *C. diphylla*, *C. calycioides* e *C. duckeana*. Selecionamentos 90 plantas (30 de cada espécie) e conduzimos experimentos de campo para examinar possíveis diferenças na produtividade dos NEFs (volume, concentração e massa de açúcares) entre as espécies antes e depois do dano foliar. O objetivo era investigar a plasticidade fenotípica na produção de néctar. Adicionalmente, realizamos censos das espécies de formigas que interagiam com NEFs ao longo do tempo. Adicionalmente, medimos o tamanho da área dos NEFs em laboratório. Os resultados indicaram que a produtividade dos NEFs difere entre as três espécies focais, sendo maior em *C. duckeana*, que também possui os maiores NEFs. Além disso, a herbivoria simulada resultou em aumentos na produtividade dos NEFs nas três espécies, com um efeito mais pronunciado em *C. duckeana*, especialmente em termos de volume e massa de açúcares do néctar. A diversidade e frequência de visitas de formigas também variaram entre as espécies, sendo maior nas plantas de *C. duckeana*. Essa espécie mostrou-se mais atrativa para as formigas da assembleia local, incluindo as espécies numericamente dominantes, devido à maior produtividade de seus NEFs. O tamanho diferencial dos NEFs são indicadores importantes da produtividade do néctar e da capacidade da planta em atrair formigas. O controle na produção de recompensas em plantas com NEFs maiores indica um mecanismo de resposta a danos que reduz os custos e aumenta os benefícios das defesas bióticas indiretas. Esses traços desempenham um papel essencial na determinação dos padrões de proteção das plantas, explicando a condicionalidade dos mutualismos planta-formiga de proteção anti-herbivoria ao longo do tempo.

Autor: Cícero Luanderson da Silva Alencar - luandderson.alencar@outlook.com

Co-Autores: Ítalo Antonio Cotta Coutinho - italocoutinho@hotmail.com - Universidade Federal do Ceará, Francisco Diego Sousa Santos - fdsantosbot@gmail.com - Universidade Federal do Ceará, Ricardo Eduardo Vicente - ricardomyrmex@gmail.com - Instituto Nacional da Mata Atlântica, Anselmo Nogueira - anselmobiologia@gmail.com - Universidade Federal do ABC

Palavras-chave: Néctar extrafloral, Defesas indiretas, Contexto-dependência.

O USO DE HIDROGEL NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE *LIBIDIBIA FERREA* (MART. EX TUL.) L.P.QUEIROZ REDUZ O TRADE-OFF ENTRE ALTURA E COMPRIMENTO DA RAIZ?

Os trade-offs ocorrem em situações em que os recursos estão escassos e não são distribuídos simultaneamente para todas as partes do organismo, de modo que o investimento em uma característica acarreta diminuição na outra. Estratégias que busquem minimizar essa ocorrência de limitação dos recursos para a produção de mudas florestais devem ser explanadas. O hidrogel comercial, por exemplo, vem sendo amplamente usado por apresentar capacidade de retenção e liberação gradual da água, diminuindo a intensidade do trade-off, e minimizando os impactos de déficits hídricos. Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo avaliar a influência da utilização do hidrogel proveniente de fraldas descartáveis em relação ao investimento da água em características acima e abaixo do solo em mudas de *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L. P. Queiroz. O estudo foi conduzido no IFCE Campus Acopiara e Quixadá. As sementes de *L. ferrea* passaram por tratamento pré-germinativo de escarificação química em H2SO4 por 15 minutos. O preparo do hidrogel se deu a partir da retirada do material absorvente, posteriormente foi seco em estufa com temperatura de 80°C por 12h. O plantio foi realizado em baldes de 10L, com substrato composto por 6 Kg de areia, 1 Kg de esterco curtido e 1 Kg de argila, os baldes foram dispostos aleatoriamente em um viveiro com telhado transparente. Os tratamentos utilizados foram: Sem hidrogel/irrigação diária; Sem hidrogel/irrigação a cada quatro dias; Com hidrogel/irrigação diária, e Com hidrogel/irrigação a cada quatro dias. Cada um com cinco repetições. Nos tratamentos com hidrogel foram usados 5g do produto para 1 litro de água, adicionados ao substrato. A irrigação foi feita com 300 ml de água para cada repetição. O experimento teve duração de três meses, logo depois deste período, foram analisadas as características de altura final e comprimento da raiz primária. As relações foram analisadas por meio da correlação de Pearson. Os resultados apontam que não houve a presença de trade-offs entre o par de características. A correlação entre altura total e comprimento da raiz não foi significativa nos tratamentos com uso de hidrogel quando a irrigação foi realizada diariamente ($r = 0,44$, $p = 0,56$) ou a cada quatro dias ($r = 0,93$, $p = 0,06$), bem como sem uso do hidrogel com irrigação diária ($r = 0,97$, $p = 0,08$) e a cada quatro dias ($r = -0,05$, $p = 0,94$). Concluímos que, para a espécie estudada, não houve trade-off nos tratamentos com e sem hidrogel.

Autor: Danielle Costa Pereira - danielle.costa.pereira08@aluno.ifce.edu.br

Co-Autores: Yure Batista Ribeiro Rodrigues - yure.batista.ribeiro08@aluno.ifce.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - Campus Acopiara, Marana Tá Costa Bastos - marana.campos.bastos60@aluno.ifce.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - Campus Acopiara, Francisco Delleon Pereira Pinheiro - francisco.delleon.pereira06@aluno.ifce.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - Campus Quixadá, Keydna Maria Vieira Batista - keydna.maria.vieira07@aluno.ifce.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - Campus Acopiara, Guilherme Augusto Magalhães Junior - guilhermejr@ifce.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - Campus Quixadá, Maria Amanda Menezes Silva - amanda.menezes@ifce.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - Campus Acopiara

Palavras-chave: Polímero superabsorvente, absorção de água, recuperação de áreas degradadas.

RECURSOS FLORAIS E NÃO FLORAIS UTILIZADOS POR BEIJA-FLORES EM SÃO FRANCISCO DE PAULA, RS

O néctar floral é a principal fonte energética para beija-flores, no entanto, na Região dos Campos de Cima da Serra, essas aves também utilizam o melato de bracatinga ou honeydew, que é uma excreção açucarada de insetos *Tachardiella* sp. (Hemiptera: Coccoidea) que infestam e se alimentam do floema de *Mimosa scabrella* Benth. O honeydew, assim como o néctar, contém grandes quantidades de carboidratos e aminoácidos constituindo uma importante fonte de alimento para muitos animais, especialmente no inverno. Este estudo teve como objetivo avaliar a disponibilidade e utilização de plantas por beija-flores como fonte de néctar floral, bem como a disponibilidade e utilização do honeydew por essas aves. Entre maio de 2019 e março de 2020, monitoramos plantas nectaríferas em um hectare no Parque Natural Municipal da Ronda e em um hectare na área urbana de São Francisco de Paula, RS. Entre junho de 2022 a maio de 2023 monitoramos 12 indivíduos de bracatinga para avaliar a disponibilidade e o consumo do honeydew. As plantas com flores e as visitas por beija-flores foram registradas mensalmente. Registramos 26 espécies de plantas nativas e uma exótica na área natural e 18 espécies nativas e 10 exóticas na área urbana utilizadas por beija-flores. O padrão de floração na área natural foi de 12 espécies florescendo ao longo da primavera e apenas quatro espécies no outono, sendo a espécie *Siphocampylus verticillatus* (Cham.) G.Don a mais abundante. Na área urbana, pelo menos nove espécies se encontravam disponíveis ao longo dos meses, e a maior riqueza no outono com 17 espécies florescendo, sendo *Callistemon viminalis* (Sol. ex Gaertn.) G. Don a espécie mais comum. Nas duas áreas registramos oito espécies de beija-flores, sendo *Leuchocloris albicolis* e *Chlorostilbon lucidus* as mais frequentes. Das espécies de beija-flores registradas, cinco foram observadas utilizando o honeydew entre o auge do inverno e início da primavera, entre os meses de junho a outubro. Com o início da primavera e mais espécie de plantas com flores, a utilização de honeydew diminuiu. Observamos que a produção desse exsudato nas bracatingas também diminuiu. Podemos concluir que o padrão de floração das plantas é importante para os beija-flores e que durante o inverno a interação da cochonilha com a bracatinga produzindo o exsudato, pode funcionar como uma fonte adicional de alimento durante o período de maior escassez de néctar floral.

Autor: Diego Hoffmann - diego.hoffmann@ufes.br

Co-Autores: Francielle Paulina de Araújo - francielle-araujo@uergs.edu.br - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

Palavras-chave: honeydew,néctar floral,Trochilidae

IMPACTOS DA ESPÉCIE EXÓTICA *CASUARINA EQUISETIFOLIA* L. (CASUARINACEAE) EM DOIS ESTÁGIOS DE INVASÃO BIOLÓGICA EM UMA ÁREA DE RESTINGA NO SUL DO BRASIL

A invasão biológica é reconhecida como uma das principais ameaças aos ecossistemas em escala global. As restingas nas regiões costeiras são particularmente vulneráveis a esse fenômeno, sendo a espécie arbórea casuarina (*Casuarina equisetifolia* L.) uma das mais preocupantes. Este estudo teve como objetivo investigar o impacto dessa espécie exótica invasora na redução da cobertura vegetal, analisando a diferença entre estágios de invasão em duas áreas de restinga no município de Laguna-SC. As áreas estudadas fazem parte da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca, sendo a restinga junto à Praia do Gi caracterizada por estágio avançado de invasão, onde a formação de dossel já ocorre, e a restinga junto à Praia do Cardoso em estágio inicial a intermediário. Para quantificar o impacto da invasão biológica, foram selecionadas aleatoriamente 15 parcelas em cada uma das áreas sob influência da casuarina. A cobertura vegetal foi avaliada utilizando parcelas de 1 m2. Na restinga da Praia do Cardoso, a cobertura vegetal média foi de 22%, com desvio padrão de 18,34%, enquanto na restinga da Praia do Gi, foi de 10% com 7,69% de desvio padrão. Além disso, observou-se que a cobertura vegetal máxima foi de 61% na restinga da Praia do Cardoso e 32% na restinga da Praia do Gi. Essa diferença significativa destaca o impacto negativo do estágio avançado de invasão biológica na redução da cobertura vegetal. A invasão pela casuarina causa dois grandes impactos negativos sobre a vegetação da restinga, predominantemente herbácea-subarbustiva: intenso sombreamento, devido ao grande porte e densa copa, e deposição de uma camada de serrapilheira espessa. Essas características afetam negativamente o processo de regeneração vegetal, limitando a disponibilidade de luz solar direta para as plantas heliófitas, comuns na restinga e adaptadas à exposição solar direta. A competição por luz resulta em uma diminuição da cobertura vegetal do estrato herbáceo-subarbustivo, comprometendo a diversidade e a estrutura desse ecossistema. Conforme aqui demonstrado, esses efeitos negativos vão se tornando mais pronunciados à medida que a invasão avança, pois o adensamento de indivíduos de casuarina potencializa o sombreamento com o desenvolvimento de dossel. Portanto, medidas de manejo visando a remoção precoce da casuarina são essenciais para evitar o agravamento desses impactos e preservar a integridade dos ecossistemas de restinga no Brasil.

Autor: Vitor Henrique Dunzer - v.dunzer@outlook.com

Co-Autores: Arthur Oliveira Garcia - arthur.og5088@edu.udesc.br - Universidade do Estado de Santa Catarina, Thiago Azevedo Amorim - thiagobotanica@gmail.com - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Jorge Luiz Rodrigues Filho - jorge.rodrigues@udesc.br - Universidade do Estado de Santa Catarina, Cristiane Snak - cristiane.snak@udesc.br - Universidade do Estado de Santa Catarina, Christian Silva - christian.silva@udesc.br - Universidade do Estado de Santa Catarina

Apoio: FAPESC, UDESC

Palavras-chave: ecossistemas costeiros,espécies exóticas invasoras,perda de biodiversidade

INFLUÊNCIA DE FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES NO DESENVOLVIMENTO DA *ANADENANTHERA COLUBRINA* (VELL.) BRENAN

Na Caatinga, a disponibilidade de água no solo é considerada um fator limitante para o crescimento de plantas e os fungos micorrízicos arbusculares (FMA) podem auxiliá-las a crescer em condições estressantes. O conhecimento sobre o efeito da inoculação de FMA e sua eficiência no crescimento de plantas nativas da Caatinga pode dar subsídio aos programas de recuperação de áreas degradadas. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da inoculação com FMA no crescimento e desenvolvimento de mudas da espécie Anadenanthera colubrina (Vell.) Brenan, quando cultivadas em condições de casa de vegetação. Para a caracterização da comunidade micorrízica foram escolhidos aleatoriamente 5 indivíduos adultos da espécie *Anadenanthera colubrina*, presentes em ambiente natural de Caatinga, na FLONA de Açu, localizada no Rio Grande do Norte. Em cada indivíduo foi realizada a escavação nas proximidades do tronco, retirando o solo na camada de 0 a 20 cm de profundidade, totalizando 1 kg de solo por indivíduo. Em uma parte destas amostras de solo foram identificados os esporos de FMAs, e a outra foi utilizada como solo inóculo para a produção das mudas. Um total de 96 mudas produzidas em casa de vegetação foram submetidas a dois tratamentos: com inóculo micorrizo (48 mudas) e controle (sem inóculo, 48 mudas). Após 90 dias da inoculação das mudas, foram registrados dados de altura, DAS (diâmetro na altura do solo), comprimento foliar e número de folhas das plantas, em ambos os tratamentos. Utilizamos a análise de variância (ANOVA) para testar se existe diferença significativa no desenvolvimento de plantas crescendo com ou sem o solo inóculo. Não houve diferença significativa em altura ($F=0,8$; $gl=1:83$; $p=0,374$) e em número de folhas ($F=0,7$; $gl=1:83$; $p=0,403$) nos tratamentos com e sem adição de solo inóculo. O comprimento foliar ($F=4,53$; $gl=1:83$; $p=0,036$) e o DAS ($F=4,9$; $gl=1:83$; $P=0,029$), foram significativamente maiores quando receberam o tratamento com solo inóculo. Registramos a ocorrência de um total de 12 espécies de FMA, distribuídas em 7 gêneros e 6 famílias. O gênero Sclerocystis foi o mais rico em espécies (16), seguido por Acaulospora (11) e Rhizoglomus (9). Os resultados indicam que a prática de inoculação de solo da árvore co-específica pode melhorar o crescimento de mudas de *Anadenanthera colubrina* em casas de vegetação. Esses resultados contribuem para o melhoramento de técnicas de produção de mudas de espécies nativas para a restauração da Caatinga.

Autor: Úrsula Medeiros - ursulatathiana.medeiros@gmail.com

Co-Autores: Bianca Nascimento Pereira - biancanasc@ufrn.edu.br - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Jaqueline Silva Moura - jaquelinesilvamoura2@gmail.com - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Gislene Ganade - gganade@gmail.com - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

CAPES, CNPq, ICMBIO, Neoenergia, Funbio.

Palavras-chave: micorrizas, Produção de mudas, restauração de Caatinga

MAPEAMENTO E MARCAÇÃO DE MATRIZES PARA COLETA DE SEMENTES DA FLORA ENDÊMICA AMEAÇADA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

Este estudo faz parte da execução do Plano de Ação Nacional para a conservação da flora endêmica ameaçada de extinção do Estado do Rio de Janeiro (PAN Flora Endêmica RJ) no âmbito do Projeto Pró-Espécies, gerenciado pela Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade (SEAS) com o apoio do WWF-Brasil e outros parceiros. A implantação da ação transversal 3.1 deste PAN tem como parceiro as Unidades de Conservação estaduais que são alvos das ações de marcação de matrizes de espécies prioritárias deste projeto para a coleta de sementes, estabelecimento de protocolos de germinação e produção de mudas para uso em projetos de recuperação florestal. Inicialmente foi feito o levantamento de exsicatas em herbário das áreas de ocorrência das espécies endêmicas ameaçadas, essas foram registradas em gps e visitadas para a busca destas populações. Quatro Unidades foram selecionadas, Parque Estadual da Pedra Branca, Serra da Tiririca e Costa do Sol e o Parque Natural Municipal Montanhas de Teresópolis. Os indivíduos encontrados foram georreferenciados e registrados em banco de dados. Foram registradas 219 matrizes nas quatro Unidades de Conservação classificadas como: 1) Endêmica ameaçada; 2) Ameaçada; 3) Endêmica; das quais 72 matrizes são referentes a 16 espécies endêmicas ameaçadas do Rio de Janeiro. As espécies endêmicas ameaçadas registradas foram: 1) Criticamente em perigo: *Cupania schizoneura* Radlk., *Meriania excelsa* (Gardner) Cogn., *Agarista organensis* (Gardn.) J.D. Hook. ex Nied., 2) Em perigo: *Terminalia acuminata* (Allemão) Eichler, *Barbacenia seubertiana* Goethart & Henrard, *Pitcairnia staminea* G.Lodd., *Alcantarea glaziouana* (Leme) J.R.Grant, *Rhipsalis mesembryanthemoides* Haw., *Pleroma maximilianum* (DC.) Triana, *Pleroma axillare* (Cogn.) P.J.F.Guim. & Michelang., 3) Vulnerável: *Eryngium fluminense* Urb., *Conchocarpus ovatus* (A.St.-Hil. & Tul.) Kallunki & Pirani, *Machaerium firmum* (Vell.) Benth., *Erythroxylum ovalifolium* Peyr, *Luxemburgia cf. glazioviana* (Engl.) Beauverd e *Barbacenia fannieae* (N.L.Menezes) Mello-Silva. Visto a falta de dados sobre estas espécies, este mapeamento lança luz sobre algumas questões destas espécies, como o comportamento de distribuição relacionada a altitude e fitofisionomias e a formação do banco de matrizes para coleta de sementes para projetos de restauração das Unidades de Conservação estaduais.

Autor: Jofravi Laureano Vieira - jobotanica@gmail.com

Co-Autores: Inara Carolina Silva-Batista - inaracarolinasilva@gmail.com - Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS, Renata Lopes - renata.lopes@gmail.com - Secretaria de Estado do Ambiente e Sustentabilidade - SEAS

Palavras-chave: extinção ,mata atlântica,unidade de conservação

ESTIMATIVA DA BIOMASSA AÉREA DA *ANADENANTHERA COLUMBRINA* (VELL.) BRENAN

Estudos que impulsionam o reflorestamento em áreas degradadas, com foco no sequestro de carbono através da conservação e restauração constituem uma solução natural para a mitigação das mudanças climáticas. Pesquisas sobre o potencial de produção de biomassa, absorção de CO2 e fixação de carbono por espécies arbóreas nativas são de extrema relevância nas áreas da conservação ecológica, especialmente na Caatinga, um bioma semiárido com alta diversidade ecológica e pressão acentuada sobre seus recursos. O objetivo deste trabalho foi testar cinco técnicas de restauração ecológica, replicadas cinco vezes em um delineamento de blocos ao acaso. Em cada bloco foram plantadas 20 mudas da espécie *Anadenanthera columbrina* (Vell.) Brenan. Para a técnica de plantio no tratamento 1, foi realizada a forma tradicional de restauração, sem o efeito de nenhum dos tratamentos. O tratamento 2 foi submetido à irrigação por gotejamento durante uma hora por duas vezes na semana. Para o tratamento 3, as parcelas foram cobertas com folhiço transposto de uma mata conservada adjacente ao experimento. No tratamento 4 foram combinados os tratamentos 2 e 3 (água e folhiço). No tratamento 5 cada espécie arbórea foco de restauração recebeu em seu entorno o plantio de três espécies cultivadas tradicionalmente na agricultura local: *Zea mays* (milho), *Phaseolus vulgaris* (feijão) e *Cucurbita maxima* (jerimum). Todas as mudas tiveram suas medidas de altura e DAS mensuradas ao longo dos 3 anos do experimento. Para as equações alométricas foram realizadas regressões lineares com o diâmetro acima do solo (DAS) e altura das plantas em campo como variáveis explanatórias e a biomassa aérea seca estimada através de pesagem em campo como variável resposta, para cada tratamento. Além disso, utilizamos a ANOVA em blocos para testar se há diferenças significativas nas médias de biomassa aérea entre os cinco tratamentos de restauração, considerando os blocos como fonte de variação controlada. A *Anadenanthera columbrina* apresentou um alto valor de coeficiente de determinação, indicando que mais de 60% da variação da biomassa aérea é explicada pela altura. A técnica de restauração ecológica utilizando folhiço foi a que obteve maior ganho em biomassa aérea. A biomassa estimada acima do solo das 77 plantas que estavam vivas ao final do experimento é de 0.0196 t. A estimativa para o carbono fixado na biomassa é de 0,0544 Mg ha-1 e o CO2 incorporado pelo experimento é de 0.0719t.

Autor: Úrsula Medeiros - ursulatathiana.medeiros@gmail.com

Co-Autores: Felipe Pereira Marinho - felipemarinhorn@yahoo.com.br - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Lourdes Milagros Mendoza Villavicencio - lourdes.milagros@uece.br - Programa de Ciências Físicas Aplicadas, Universidade Estadual do Ceará, Gislene Ganade - gganade@gmail.com - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Apoio: CAPES,CNPq,ICMBIO

Palavras-chave: Caatinga, Equações alométricas, restauração

ESPÉCIES ARBÓREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO POR MEIO DO USO SUSTENTÁVEL DA FLORESTA OMBRÓFILA MISTA, BRASIL

Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNM) são bens de origem biológica diferentes da madeira. O objetivo do estudo foi contribuir para o conhecimento dos PFNM obtidos a partir de espécies arbóreas da Floresta Ombrófila Mista de Santa Catarina. As espécies arbóreas analisadas, oriundas de fragmentos florestais em estágios médio e avançado de regeneração natural, foram hierarquizadas com base na respectiva análise de Valor Potencial de Exploração Sustentável (VPES) dos PFNM, considerando as informações obtidas a partir de revisão bibliográfica: parte usada da planta, densidade, taxa de crescimento, conhecimento sobre biologia reprodutiva, processamento requerido e nível de injúria/toxicidade para humanos. Posteriormente, as espécies foram subdivididas com base em suas presenças nas Regiões Hidrográficas (RH) de Santa Catarina. Do total de 377 espécies arbóreas, 86 atingiram VPES, sendo consideradas como de alta potencialidade de exploração sustentável. Assim, as 20 espécies prioritárias para a conservação da biodiversidade por meio de fomentos ao uso sustentável da Floresta Ombrófila Mista do estado de Santa Catarina que se destacaram por possuírem múltiplos usos e que atingiram VPES em mais de uma Região Hidrográfica analisada, foram: *Schinus terebinthifolia* Raddi, *Ilex paraguariensis* A.St.-Hil., *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze, *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman, *Handroanthus albus* (Cham.) Mattos, *Erythrina falcata* Benth., *Inga marginata* Willd., *Parapiptadenia rígida* (Benth.) Brenan, *Ocotea porosa* (Nees & Mart.) Barroso, *Ocotea puberula* (Rich.) Nees, *Luehea divaricata* Mart., *Campomanesia xanthocarpa* (Mart.) O.Berg, *Podocarpus lambertii* Klotzsch ex Endl., *Myrsine coriacea* (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult., *Prunus myrtifolia* (L.) Urb., *Casearia sylvestris* Sw., *Casearia decandra* Jacq., *Matayba elaeagnoides* Radlk., *Allophylus edulis* (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl. e *Drimys brasiliensis* Miers. É possível apontar a Região Hidrográfica Planalto de Lages (RH4) como área prioritária para a conservação da biodiversidade por meio de fomentos ao uso sustentável, contando com o maior número de espécies arbóreas (215) e a maior quantidade de espécies fonte de PFNM (138). Ademais, mais estudos podem ser realizados para estabelecer a conservação centrada na biodiversidade e uso sustentável.

Autor: Amanda Vieira Matiola - amanda.matiola1@gmail.com

Co-Autores: Zanoni, Iara Z. - iara_zanoni@hotmail.com - UNESC, De Bona, Micael - micael.tutu@gmail.com - UNESC, Sandrini, Júlia G. - juliagsandrini@gmail.com - UNESC, Varela, Elaine P. - elaine-puziski@unesc.net - UNESC, Oliveira, Lucas R. - biolucasro@outlook.com - UNESC, Citadini-Zanette, Vanilde - vcz@unesc.net - UNESC, Elias, Guilherme A. - guilherme@unesc.net - UNESC, Santos, Robson - rsa@unesc.net - UNESC

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e FAPESC

Palavras-chave: floresta com araucárias,produtos vegetais,recursos naturais

FENOLOGIA DE *BUTIA CATARINENSIS* NOBLICK & LORENZI (ARECACEAE) NO LITORAL SUL DE SANTA CATARINA, BRASIL.

Butia catarinensis Noblick & Lorenzi está listada como Em Perigo (EN) pela Lista Oficial de Espécies Flora Ameaçadas no Estado de Santa Catarina. Endêmica da Região Sul do Brasil, ocorre naturalmente em solos arenosos e rochosos, dunas e campos costeiros da Restinga catarinense e norte riograndense. A espécie apresenta destacada importância ecológica e socioeconômica para a região sul de Santa Catarina, cuja população local faz uso dos produtos obtidos por meio do manejo sustentável da espécie. Neste contexto, buscando aprimorar os estudos a respeito de *B. catarinensis*, que de ainda são incipientes, esse estudo teve como objetivo avaliar as variações fenológicas de *B. catarinensis* em Restinga arbustiva e em sub-bosque de monocultura de eucalipto (*Eucalyptus saligna* Sm. e *E. paniculata* Sm.), no litoral sul de Santa Catarina. O estudo foi realizado nos municípios de Içara e Balneário Rincão. Para o estudo das fenofases foram amostrados 130 indivíduos de *B. catarinensis*, 65 indivíduos em Restinga arbustiva em estágio médio de sucessão ecológica e 65 indivíduos em sub-bosque de monocultura de eucalipto. Mensalmente, durante o período de um ano, foram observados os seguintes estados fenológicos: 1: cacho com bainhas fechadas; 2: cacho com botões expostos; 3: cacho com flores abertas; 4: cacho com flores caídas; 5: cacho com frutos verdes; 6: cacho com frutos maduros; 7: cacho com frutos caídos e 8: palmeira sem cachos. Em seguida, os eventos fenológicos foram quantificados, com base nos índices de intensidade e atividade e, posteriormente, correlacionados com dados meteorológicos da região. Constatou-se que *B. catarinensis* possui ciclo reprodutivo anual e assincrônico, apresentando maiores índices de floração e frutificação na primavera e no verão e menores índices de estruturas reprodutivas durante o inverno. A precipitação pouco influenciou no ciclo reprodutivo, em contrapartida, maiores temperaturas e altos níveis de radiação influenciaram positivamente no desenvolvimento dos frutos verdes e frutos maduros ao longo do ano. A ausência de diferenças significativas nos resultados dos dois ambientes revelou que o microclima formado pela monocultura de eucalipto não influenciou na quantidade de floração e frutificação de *B. catarinensis*, mas pode ter influenciado no período de ocorrência e no pico das fenofases, acelerando, retardando ou prolongando esses eventos.

Autor: Iara Zaccaron Zanoni - iara_zanoni@hotmail.com

Co-Autores: Antunes, Altamir R. - altamirmad@unesc.net - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Matiola, Amanda V. - amanda.matiola1@gmail.com - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Puziski, Elaine V. - elaine-puziski@unesc.net - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Sandrini, Julia G. - juliagsandrini@gmail.com - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Oliveira, Lucas R. - biolucasro@outlook.com - Universidade do Extremo Sul Catarinense, De Bona, Micael - micael.tutu@gmail.com - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Citadini-Zanette, Vanilde - vcz@unesc.net - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Elias, Guilherme A. - guilherme@unesc.net - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Santos, Robson - rsa@unesc.net - Universidade do Extremo Sul Catarinense

Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC).

Palavras-chave: Floresta Atlantica,PFNM,Restinga

ASSESSING THE FUNCTIONAL RECOVERY OF AMAZONIAN SECONDARY FORESTS

Functional traits can provide important insights about succession mechanisms and recovery of ecosystem services and their understanding from the perspective of current global changes is essential for a comprehensive analysis of the future of tropical forests resilience. Here we used a set of functional data from 24,924 individuals from 43 permanent plots, covering 10.5 ha of forest in the Bragantina, Marabá, Parauapebas and Santarém regions, to investigate the recovery of functional traits (specific leaf area, SLA; wood density, WD; seed size and endozoochoric dispersion) and its relationships with locals (age of abandonment, edaphic factors) and climate predictors (precipitation). We use Generalized Linear Models associated with ANOVA to compare trait variations between regions and primary forests -- our baseline for recovery (three per region). Our results demonstrate that Bragantina region showed lower recovery for SLA and seed size and greater recovery for wood density (Anova, $p<0.05$), while endozoochoric dispersion was similar between all regions. The recovery of seed size and WD was positively related to age of abandonment, while SLA to less annual precipitation and higher fertility and clay content. These results reflect the differences in species composition between the succession stages and functional variation in the landscape context between the evaluated regions. The differential influence of predictors between functional traits is evidence of the complexity of the recovery process in secondary forests. In addition, these differences show that each functional trait has a successional trajectory, such as the seed size and WD, that were related to the age of abandonment and can be indicators of the succession stages during the recovery of these areas. Considering the scenario of intense degradation and increase in the total area of successional forests in the Amazon biome, it is extremely important to understand the recovery of these areas. The ecosystem services provided by these forests, such as the accumulation of carbon and the protection of biodiversity and soil resources, justify their incorporation in public policies for macro-scale restoration, such as the "Plano Estadual Amazônia Agora" of government of Pará.

Autor: Fernando Elias da Silva - fernandoeliasbio@gmail.com

Co-Autores: Joice Nunes Ferreira - joice.1.ferreira@gmail.com - Embrapa Amazônia Oriental, Erika Berenguer - erikaberenguer@gmail.com - Oxford University, Jos Barlow - josbarlow@gmail.com - Lancaster University

Apoio: CNPq, FAPESPA

Palavras-chave: Degradation,Regrowth,Successional forests

EM BUSCA DO RARO: MODELAGEM DE DISTRIBUIÇÃO DE ESPÉCIES DE DUAS ESPÉCIES DE MYRTACEAE DO SUL DO BRASIL

A conservação de espécies se torna cada vez mais imprescindível em um cenário preocupante de mudanças climáticas. Espécies com distribuição restrita sofrem ainda mais com os impactos dos ecossistemas, tais como fragmentação e deterioração dos ambientes onde ocorrem. A maior ferramenta para a conservação in situ de uma espécie rara é a proteção de seu hábitat, o que na prática implica resguardar esse hábitat em uma área protegida. No entanto, existem poucas áreas que de fato estão sob proteção ambiental no Brasil, e muitas vezes essas poucas áreas não contemplam áreas de relevância para uma efetiva preservação das espécies. Aqui, nosso objetivo foi investigar as potenciais áreas de ocorrência de 2 espécies de Myrtaceae (*Myrceugenia basicordata* F.C.S.Vieira, Molz & Sobral e *M. joinvillensis* F.C.S.Vieira), consideradas raras por especialistas devido ao número escasso de populações conhecidas e à distribuição restrita. Ainda, discutimos a relação destas áreas com as áreas que estão protegidas em Unidades de Conservação (UCs). Para inferir potenciais áreas de ocupação, usamos da modelagem de distribuição de espécies (SDMs), a partir de dados bioclimáticos dos anos de 1970 - 2000 (Worldclim) e 5 algorítmos diferentes presentes no pacote ENMTML (Bioclim, Random Forest, MaxEnt – 2 formatos e Support Vector Machine). Devido à pouca quantidade de registros (4 para cada espécie), limitamos as análises aos estados de Santa Catarina e Paraná, para que assim os modelos ficassem melhor ajustados. Os mapas gerados mostraram poucas áreas de adequabilidade para ambas as espécies, presentes especialmente em regiões à leste do Paraná e Santa Catarina. De maneira geral, a área estudada apresenta poucas UCs, onde estão esparsamente distribuídas pelo território. Áreas de alta adequabilidade para as espécies se encontram parcialmente inseridas dentro de áreas protegidas (cerca de 40%), no entanto, sofrem com a pressão do crescimento urbano estando próximas de grandes zonas urbanas e grande parte dessas UCs não são regiões de proteção integral. O MaxEnt teve o melhor desempenho dentre os algoritmos escolhidos, e a variável preditora mais significativas para a área foi a temperatura (Bio 11). Estratégias como as demonstradas aqui são particularmente relevantes para ampliar o conhecimento de uma espécie ameaçada e com poucos dados empíricos, pois são capazes de nortear novas coletas e servir de subsídio para guiar decisões de órgãos competentes a médio e longo prazo.

Autor: Ana Flávia Augustin - afaugustin@gmail.com

Co-Autores: Duane Fernandes de Lima - duaneflima@gmail.com - Universidade Federal de Santa Catarina, Fábio C. S. Vieira - fcsvieira@alumni.usp.br - Universidade de São Paulo, Mayara K. Caddah - mayara.caddah@gmail.com - Universidade Federal de Santa Catarina

Apoio: CAPES, CNPq, FUNBIO, IAPT

Palavras-chave: Myrceugenia, Mata Atlântica, SDMs.

DIVERGÊNCIA EM CARACTERÍSTICAS FENOLÓGICAS E REPRODUTIVAS EM ECÓTIPOS DE *BRYUM ARGENTEUM* PROVENIENTES DE FLORESTAS TROPICAIS SECAS E ÚMIDAS.

Em espécies de plantas dióicas, sexos distintos podem apresentar diferenças no desenvolvimento e nareprodução como expressão sexual, alocação reprodutiva e custo reprodutivo. No entanto, pouco se sabe sobre os efeitos das variáveis ambientais no desenvolvimento e na reprodução de plantas dióicas. Assim, investigamos o desenvolvimento fenológico de ecótipos de musgo dioico *Bryum argenteum* coletados em diferentes ecossistemas tropicais, apresentando menor sazonalidade com maiores índices de precipitação (Floresta Atlântica Brasileira - FAB) e maior sazonalidade com menores índices de precipitação (Floresta Tropical Seca Sazonal - FTSS). Amostramos dez populações (5 em cada ecossistema) e selecionamos um broto masculino e feminino de cada população, que foram posteriormente clonados. Após a regeneração, o broto foi clonado novamente para remover o efeito do ambiente. Em seguida, cada genótipo foi clonado 5 vezes, totalizando 100 clones. Após essa etapa, acompanhamos a regeneração dos brotos. As plantas masculinas da FAB parecem ter uma taxa de regeneração menor do que os outros genótipos. Observa-se um trade-off entre reprodução sexual e reprodução assexual (produção de bulbilos). Além disso, as plantas da FAB levam mais tempo para começar a se expressar sexualmente do que as plantas do genótipo da FTSS. Concluímos que o ambiente influencia os traços da história de vida de *B. argenteum*, uma vez que ecótipos distintos mostram padrões contrastantes de regeneração e reprodução. Além disso, sugerimos que os genótipos estudados se adaptam às condições de cada ambiente, pois as plantas apresentaram características de desenvolvimento que podem aumentar sua aptidão reprodutiva em cada ecossistema.

Autor: Wagner Luiz dos Santos - wag.lsantos1@gmail.com

Co-Autores: Andrea Medina- Ramos - medinara@unlv.nevada.edu - University of Nevada Las Vegas, Joshua Greenwood - greenw33@unlv.nevada.edu - University of Nevada Las Vegas , Kátia Pôrto - kcntiporto@gmail.com - Universidade Federal de Pêrnambuco, Fabio Pinheiro - biopin@unicamp.br - Unicamp, Lloyd R. Stark - lrs@unlv.nevada.edu - University of Nevada

Palavras-chave: Sistema sexual, expressão sexual, labelidade

EXISTEM MACHOS TÍMIDOS EM *BRYUM ARGENTEUM*? UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE PLANTAS PROVENIENTES DE POPULAÇÕES NATURAIS E CULTIVADAS

A proporção de sexo com viés feminino é frequentemente observada em briófitas, embora a proporção de sexo dos esporos seja geralmente equilibrada. Vários estudos apontam diferentes causas para populações apresentarem viés feminino, como: custo reprodutivo, diferenças na tolerância a estresses e incluindo a hipótese do macho tímido (HMT). Segundo a HMT, a proporção de sexo nas populações é equilibrada no ambiente natural, porém, devido à baixa ou ausência de expressão sexual nas plantas masculinas, ocorre um viés feminino quando consideramos a proporção de sexo nas plantas que se expressam. Neste estudo, comparamos a proporção de sexo em *Bryum argenteum* entre plantas no ambiente natural e em cultivo laboratorial, utilizando genótipos clonados de florestas tropicais úmidas e secas. Nossos resultados indicaram que as populações no ambiente natural apresentam baixa taxa de expressão sexual, sendo que a maioria dos brotos que se expressaram eram femininos. Por outro lado, ao cultivarmos brotos que não apresentavam expressão sexual, observamos um maior número de brotos masculinos em relação às plantas do ambiente natural. Esses resultados sugerem que a hipótese do macho tímido foi evidenciada em ecótipos de *B. argenteum* tropical das florestas seca e úmida. Além disso, identificamos que alguns genótipos da floresta úmida são sinoicos, ou seja, possuem gametângios masculinos e femininos no mesmo gametécio, o que sugere a ocorrência de poliploidia.

Autor: Wagner Luiz dos Santos - wag.lsantos1@gmail.com

Co-Autores: Andie Davis - davisa39@unlv.nevada.edu - University of Nevada Las Vegas, Joshua Greenwood - greenw33@unlv.nevada.edu - University of Nevada Las Vegas, Kátia Porto - kcntiporto@gmail.com - Universidade Federal de Pernambuco, Fabio Pinheiro - biopin@unicamp.br - Unicamp, Lloyd R. Stark - lrs@unlv.nevada.edu - University of Nevada Las Vegas

Palavras-chave: Sistema sexual, expressão sexual, labelidade

EFEITO DAS PERTURBAÇÕES ANTRÓPICAS NA POPULAÇÃO DE PLANTAS HERBÁCEAS NA BACIA DO RIO TAUARIZINHO

Perturbações antrópicas, são forças responsáveis pela perda de biodiversidade, fragmentação e poluição de rios, sendo que essas perturbações podem ser benéficas para determinados indivíduos, como as plantas herbáceas, que respondem de forma positiva as perturbações devido ao aumento da incidência solar em áreas abertas, que favorece as populações de herbáceas. Este trabalho procurou entender o efeito das perturbações antrópicas sobre as populações de plantas herbáceas na bacia do rio Taurizinho na Amazônia Oriental. Foram selecionadas duas áreas de floresta ripária na cidade de Marabá-PA: 1) Floresta ripária com baixa perturbação antrópica; e 2) Floresta antrópica, corresponde a uma planície próxima à Floresta ripária com uma alta perturbação antrópica (desmatamento com regeneração) devido no passado ter sido área de pastagem e hoje encontra-se abandonada. Dentro de cada área, foi realizado um transecto de 50m, onde a cada 5m foi arremessado uma caneta às cegas para determinar o local de montagem da parcela de 50cmx50cm, onde foi realizada a amostragem. Foi considerado plantas herbáceas todas as plantas com o caule verde não lenhoso até 1m diferindo de plântulas de árvores. Para a análise e comparação das áreas foi utilizado o teste t de Studente. No total foram coletadas 9 espécies pertencentes a 3 famílias e 9 gêneros. A espécie mais comum na Floresta ripária foi *Sporobolus indicus* (L.) R. Br (Poaceae). Enquanto na Floresta antrópica foi *Cyperus iria* L (Cyperaceae). A abundância de herbáceas foi maior na Floresta antrópica (155,5 ± 170,49 – média e desvio padrão) em comparação com à Floresta ripária (23,6 ± 15,71) (Gl = 9,15; T = 2,43; p = 0,037). Verificou-se que as perturbações antrópicas (pastagem abandonado em regeneração) acarretou maior abundância de herbáceas o que indica que a sucessão ecológica está no estágio inicial nesta área. Como esperado, o efeito antrópico atuou de forma benéfica nas comunidades de herbáceas (em termos de aumento da abundância), visto que a maioria das espécies de herbáceas são adaptadas ao aumento de temperatura e incidência de luz oriundas do aumento das perturbações antrópicas. Ao longo da sucessão, esta cobertura de herbáceas podem favorecer o estabelecimento de plântulas de sombra. Conclui-se, que as perturbações antrópicas é um dos fatores determinantes para o aumento da abundância de herbáceas, localizadas na bacia do rio Tauarizinho em ambientes que estão em processo de regeneração natural.

Autor: João Mauricio dos Anjos Araújo - maujoao09@gmail.com

Co-Autores: Gabroelle Maria Da Silva Barros - gabyysillva155@gmail.com - Unifesspa, Alika Amanda Araujo Da Silva - alikaamandaaraujo628@gmail.com - Unifesspa, Aldemilson Sampaio Inacio - aldemilson69@unifesspa.edu.br - Unifesspa, Felipe Fernando Da Silva Siqueira - FELIPE.UAST@gmail.com - Unifesspa, Clarissa Mendes Knoechelmann - clarissa@unifesspa.edu.br - Unifesspa

Palavras-chave: Palavras-chave: Amazônia, Desmatamento, Regeneração natural

INDICAÇÃO DE FONTES BOTÂNICAS, A PARTIR DE INFERÊNCIA PALINOLÓGICA, PARA PRÓPOLIS DE *TRIGONA SPINIPES* FABR., PRODUZIDA EM PETROLINA (PERNAMBUCO)

A abelha-sem-ferrão *Trigona spinipes* Fabr. ou arapuá, que embora tenha o hábito de destruir flores, folhas e frutos de plantas cultivadas, coleta resina e elabora uma própolis importante na meliponicultura. Os grãos de pólen que estão nesse produto podem ser indicadores não apenas de sua fonte vegetal, mas até de sua origem geográfica. Assim, o presente estudo teve como foco a análise palinológica de amostras de própolis de *Trigona spinipes* coletadas no município de Petrolina (PE) para determinação das fontes botânicas. Essas amostras de própolis (15) foram obtidas diretamente de cooperativas e de apicultores isolados. Em laboratório, as amostras foram processadas quimicamente em álcool etílico, seguido de ácido acético glacial durante por 12 horas; posteriormente o sedimento foi submetido a uma mistura de acetólise a quente. Depois de reidratada em solução aquosa de glicerina a 50%, o sedimento polínico foi montado entre lâmina e lamínula. Na análise microscópica, foram listados os tipos polínicos presentes, e contada uma quantidade mínima de 1.000 grãos de pólen por amostra para estabelecer as frequências de ocorrência, e posteriormente fazer a inferência da afinidade botânica dos tipos polínicos. Para efeito das análises, foram considerados os tipos polínicos com pelo menos 1% de ocorrência. Foram encontrados 57 tipos polínicos, dos quais 39 identificados e pertenciam a 24 famílias. Houve um total de 18 tipos polínicos indeterminados, sem afinidade botânica definida. A família Fabaceae teve grande representatividade com oito tipos polínicos, sendo o tipo *Mimosa* presente em todas as amostras, e com ocorrência entre 76% e 13% nas amostras, mas com uma média de 50% no geral. Os tipos polínicos *Syagrus* (Areceae) e *Desmanthus* (Fabaceae) também tiveram grande representatividade de ocorrências nas amostras, estando presentes em 14 e 10 amostras, respectivamente. No que se refere ao número de tipos polínicos, houve uma faixa de 7 a 21 tipos por amostra. A amostra que apresentou maior quantidade de grãos de pólen indeterminados teve seis tipos polínicos que representaram 19% do total do censo. A flora do semiárido está representada no espectro polínico das amostras de própolis pelos tipos *Mimosa* e *Spondias* (Anacardiaceae). O comportamento generalista de *Trigona spinipes* indica sua exploração de grupos vegetais de importância para sua manutenção, e que são imprescindíveis para futuros estudos de manejo e conservação.

Autor: Paulo Henrique Xavier de Amorim Silva - paulo.henriqueamoriim@gmail.com

Co-Autores: Tânia Maria Sarmento da Silva - sarmentosilva@gmail.com - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Eva Mônica Sarmento da Silva - eva.silva@univasf.edu.br - Universidade Federal do Vale do São Francisco, Francisco de Assis Ribeiro dos Santos - f.a.r.santos@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana

Apoio: CNPq, FACEPE

Palavras-chave: apicultura, meliponicultura, palinologia

ASPECTOS SILVICULTURAIS DE ESPÉCIES FLORESTAIS DO GÊNERO *POUTERIA* AUBL. PARA EXPLORAÇÃO ECONÔMICA

Estudos avaliativos de distribuição populacional fornecem dados importantes a respeito de processos dinâmicos e ecológicos para o desenvolvimento de planos de manejo adequados para sistemas silviculturais, mas não há muitas informações sobre espécies nativas. O gênero *Pouteria*, o maior gênero da família Sapotaceae, com cerca de 325 espécies, é predominantemente de hábito arbóreo e se destaca como fonte de madeira de qualidade e de frutos ao setor alimentício. Assim, o objetivo deste estudo foi caracterizar espécies com potencial para exploração de produtos madeireiros e não madeireiros de *Pouteria*. Foram consultados artigos técnico-científicos indexados a fim de identificar espécies com informações a respeito da distribuição populacional, distribuição espacial, tratamentos de plantios, avaliação de crescimento e aspectos adequados à introdução em sistemas silviculturais e comparados entre si. Foram levantadas cinco espécies: *P. bilocularis* (H.K.A.Winkl.) Baehni, *P. oblanceolata* Pires, *P. torta* (Martius), *P. cladantha* Sandwith e *P. macrophylla* (Lam.) Eyma. Em experimento sobre avaliação do crescimento de espécies para colheita em floresta explorada manejada, a *P. bilocularis* apresentou maior crescimento em DAP comparado às demais espécies em áreas de exploração de impacto reduzido acompanhado de tratamentos silviculturais como desbaste de liberação clássico e corte de cipós, enquanto no mesmo experimento, a *P. oblanceolata* desenvolveu maior DAP em floresta não explorada na ausência de tratamentos. A *P. torta* é descrita como uma espécie não suscetível a baixas temperaturas, seus tratamentos incluem a poda dos galhos periodicamente e é indicado para plantios mistos. Ao avaliar a estrutura populacional e padrões de distribuição espacial de *P. cladantha*, determinou-se que após colheita de exploração de impacto reduzido não houve alterações significativas no estoque de volume, área basal e densidade. Em estudo semelhante, *P. macrophylla* apresentou regeneração natural com distribuição espacial de padrão agregado. Logo, conclui-se que a definição de padrões comportamentais característicos à diferentes fatores em áreas de plantios são fundamentais para tomada de decisão do tipo de manejo a ser aplicado de acordo com o produto que se busca coletar, tendo em vista a escolha do melhor método silvicultural capaz de aumentar o crescimento e produção das espécies.

Autor: Vitor Sedovim Santos - vitor.sedovim@gmail.com

Co-Autores: Fernanda Ilkiu Borges de Souza - fernanda.ilkiu@embrapa.br - Embrapa Amazônia Oriental, Camilly Barbosa da Silva - camillybarbosa0907@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Brenda Fernandes Vidigal - brendafvidigal@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Adson Jordan Moreira Correa - ad.jordan.art@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Richard Rodrigues Miranda Florezano - richard.ufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Palavras-chave: Distribuição populacional, distribuição espacial,desbaste

DIATOMÁCEAS BIOINDICADORAS DO LAGO DO JUÁ

O lago do Juá se tornou um dos recentes alvos de impactos socioambientais, cuja integridade de sua biodiversidade aquática vem sofrendo transformações, repercutindo sobre o bem-estar da população e da qualidade da água. As diatomáceas são utilizadas como bioindicadoras em diversos países por suas frústulas silicosas permanecerem bem preservadas nos sedimentos, podendo fornecer o registro da qualidade ecológica dos ecossistemas aquáticos. No Brasil, estudos com esta abordagem estão concentrados ao sul, e são pouco expressivos em lagos amazônicos. O objetivo foi conhecer a composição de diatomáceas de sedimentos superficiais do lago do Juá, Santarém, Pará e avaliar sua relação com os parâmetros físico-químicos, a fim de identificar espécies com potencial indicador de qualidade de água. Foram realizadas coletas de sedimento (cerca de 1 cm) em janeiro, abril, julho e outubro de 2021 em cinco estações utilizando um coletor do tipo core. Essas amostras foram fixadas com formaldeído a 4%. Simultaneamente, efetuou-se medidas in situ de parâmetros físico-químicos, além de profundidade e transparência da água. Adicionalmente, foi coletado um litro de água para análises de amônia, nitrito, nitrato, fósforo total, sílica, DBO, clorofila a e turbidez em laboratório. As amostras foram analisadas segundo técnicas convencionais no estudo de diatomáceas. Para determinar as abundâncias relativas dos táxons foram contadas no mínimo 400 valvas e calculado o índice de constância para categorização de espécies. Foram registrados 177 táxons distribuídos em 32 gêneros, sendo os mais representativos *Eunotia* (28%), *Pinnularia* (18%), *Surirella* (7%) e *Frustulia* (5%). A frequência de ocorrência foi distribuída em espécies raras (37%), esporádicas (31%), frequentes (19%) e constantes (13%). *Eunotiales* apresentou afinidades por ambientes oligotróficos, com baixos valores de condutividade elétrica e pH ácido. 23 espécies, com abundância acima de 5%, demonstraram maior afinidade por ambientes oligotróficos, com baixos valores de condutividade e pH ácido, dentre estas, *Brachysira brebissoni* R. Ross, *E. parasiolli* Metzeltin & Lange-Bertalot e *E. incisa* Metzeltin & Lange-Bertalot em maior abundância. O estudo com diatomáceas de sedimento superficial em sistema lacustre de águas claras é inédito no estado do Pará, e traz informações ecológicas de um grupo em potencial para contribuir com proposição de medidas de preservação e recuperação ambiental e assim, para minimizar as ações antrópicas.

Autor: REGIANE GABRIELE ROCHA VIDAL - vidal.ufopa@gmail.com

Co-Autores: Sérgio Melo - melo.joaopedro@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Programa de Pós-graduação em Sociedade, Natureza e Desenvolvimento, Andreia Cavalcante Pereira - diatomaceas@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas, Ana Caroline Barbosa de Castro - anacastro273@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas

Apoio: CNPq, LABETA, UFOPA

Palavras-chave: Bacillariophyceae,bioindicadores,sistema lacustre

FENOLOGIA REPRODUTIVA E PROPAGAÇÃO VEGETATIVA DE *CANISTRUM AURANTIACUM* E. MORREN (BROMELIACEAE) NO PARQUE ESTADUAL DE DOIS IRMÃOS, RECIFE, PERNAMBUCO

A família Bromeliaceae é o principal grupo de epífitas neotropicais. O grupo se destaca pela riqueza e abundância em comunidades epifíticas da Floresta Atlântica, inclusive com elevadas taxas de endemismo e possui espécies sensíveis a fragmentação do habitat. Por fornecerem nicho ecológico para diversidades de animais e vegetais desempenham papeis muito amplos em processos ecossistêmicos, o desaparecimento de suas espécies afeta diversos outros grupos biológicos. A *Canistrum aurantiacum* é a mais vigorosa planta do gênero. Suas folhas medindo de 50-150 cm e suas inflorescências cupuliformes com brácteas de vermelho intenso permitem reconhecer facilmente essa espécie. A bromélia *Canistrum aurantiacum* apresenta o período de floração de novembro a fevereiro, com pico no início de dezembro. Este trabalho teve como objetivo monitorar a fenologia reprodutiva e propagação de 3 indivíduos cultivados no Viveiro Floresta do Parque Estadual de Dois Irmãos – PEDI no período de setembro de 2022 até maio de 2023. Foram registrados dados de sequência e duração das fenofases: brotamento, floração e frutificação. Todas as plantas tiveram floração, porém uma formou frutos com sementes (33,3%). Apenas a planta que produziu frutos emitiu brotações (33,3%) um total de 3 brotos. Foram produzidos 153 frutos, mas exclusivamente 30 frutos (20%) estavam maduros e foram destinados para o Jardim Botânico do Recife – JBR, produção de mudas visando reintrodução. O presente trabalho possibilitou a produção de material viável para o desenvolvimento de mudas a serem usados no projeto de reintrodução e ações de conservação ex situ através do monitoramento e cultivo para translocação. Os resultados foram significativos para o desenvolvimento de atuações conservacionistas para uma espécie ameaçada de extinção e restrita aos Estados de Pernambuco, Paraíba e Alagoas. Considerando o status de conservação da espécie presente no estudo, tais resultados tornam-se relevante para o fomento e monitoramento da subpopulação residente no Parque estadual de Dois Irmãos uma vez que existem poucos espécimes.

Autor: JUVENAL FILHO - amaralfho@gmail.com

Co-Autores: Heliandro Laurentino Augusta e Silva - heliandro.laurentino@hotmail.com - Parque Estadual de Dois Irmãos-PEDI, Ladivania Medeiros do Nascimento - ladivania.nascimento@recife.pe.gov.br - Jardim Botânico do Recife - JBR, Nathalia Fernanda Justino de Barros - nfjbarros@gmail.com - Parque Estadual de Dois Irmãos-PEDI

Apoio: Parque Estadual de Dois Irmãos - PEDI e Jardim Botânico do Recife - JBR

Palavras-chave: Bromélia-tanque, Biólogia reprodutiva, Ecologia

INFLUÊNCIA DA BIOMETRIA NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *LEUCAENA LEUCOCEPHALA* (LAM.) DE WIT

A *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit (leucena), da família Fabaceae, é uma leguminosa exótica, sendo considerada invasora na caatinga. Possui rápido crescimento, capacidade de fixação de nitrogênio e é utilizada para a recuperação de áreas degradadas. Suas sementes possuem o tegumento duro com difícil permeabilidade de água, com características biométricas plásticas que podem influenciar na seleção de fenótipos. Sabendo da variação existente entre as sementes, esse trabalho teve como objetivo verificar a influência da biometria (tamanho) na germinação de sementes de *L. leucocephala*. As sementes foram coletadas no sítio Riacho Verde, na cidade de Irapuan Pinheiro (CE). A pesquisa teve seu desenvolvimento no Laboratório de Biodiversidade do IFCE Campus Acopiara. Inicialmente foram tiradas as medidas da largura, comprimento e espessura, com auxílio de um paquímetro, de dois lotes de sementes, um lote com sementes visualmente menores, no outro eram visualmente maiores. Foram preparados dois tratamentos, o tratamento I com as sementes pequenas (SP) e o tratamento II com as sementes grandes (SG), com quatro repetições com 25 sementes cada um, totalizando 200 sementes. Cada repetição foi colocada em placas de Petri revestidas com papel germitest, os papéis foram umedecidos com água destilada, sendo a quantidade 2,5x o peso do papel, que eram trocados e esterilizados a cada dois dias. Em relação à superação da dormência, foram feitas escarificações mecânicas no lado oposto ao hilo, utilizando a lixa número 100 em sementes de ambos os tratamentos. Os resultados foram obtidos a partir do Teste T para amostras independentes, realizados por meio do programa Past. As análises estatísticas comprovam a divergência nas dimensões das sementes. A largura diferiu entre SG (5,23cm) e SP (3,95cm), (t=28,33, p=1,2796e-07), bem como comprimento SG (9,59 cm) e SP (6,36cm), (t=24,77, p=2,8483e-07) e espessura SG (1,64cm) e SP (1,25cm), (t=3,87, p=0,0008). Apesar de possuírem biometrias diferentes, a umidade (SG=5,49%, SP=6,6%) foi semelhante entre os dois lotes de sementes (t=1,08, p=0,32). Também foi verificado que além de bons resultados germinativos com porcentagem de 96% para SG e 97% para SP, não houve diferença estatística entre a porcentagem de germinação (t=0,39, p=0,70). Por fim, pode-se concluir que não houve influência na germinação de SG e SP, ou seja, as características biométricas analisadas não influenciaram na germinação.

Autor: Keydna Maria Vieira Batista - keydna.maria.vieira07@aluno.ifce.edu.br

Co-Autores: Marana Tá Campos Bastos - marana.campos.bastos60@aluno.ifce.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia - Campus Acopiara, Danielle Costa Pereira - danielle.costa.pereira08@aluno.ifce.edu.br - Instituto federal de Educação, Ciências e Tecnologia - Campus Acopiara, Yure Batista Ribeiro Rodrigues - yure.batista.ribeiro08@aluno.ifce.edu.br - Instituto federal de Educação, Ciências e Tecnologia - Campus Acopiara, Wanessa Nepomuceno Ferreira - wanessa.nepomuceno@ufca.edu.br - UFCA, Maria Amanda Menezes Silva - amanda.menezes@ifce.edu.br - Instituto federal de Educação, Ciências e Tecnologia - Campus Acopiara

Palavras-chave: Leucena, plasticidade de fenótipos, tamanho das sementes.

QUALIDADE DE MUDAS DE *LIBIDIBIA FERREA* (MART. EX TUL.) L.P.QUEIROZ PRODUZIDAS COM HIDROGEL DE FRALDAS DESCARTÁVEIS INCORPORADO AO SUBSTRATO

Para produção de mudas de boa qualidade é necessário haver recursos disponíveis, sendo a baixa disponibilidade de água, bastante evidente na caatinga, uma dificuldade para essa produção. Uma opção que vem sendo usada é o hidrogel (polímero superabsorvente), que aumenta a retenção de água no solo e promove a liberação mais lenta da água. No entanto, não se sabe se o hidrogel retirado de fraldas descartáveis também é eficiente. Diante disso, este trabalho tem como objetivo avaliar a qualidade de mudas de *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz produzidas com hidrogel e diferentes regimes de irrigação. Para o plantio dessa espécie as suas sementes foram submetidas à quebra de dormência utilizando ácido sulfúrico (H?SO?) durante 15 minutos. O hidrogel foi retirado das fraldas e a secagem foi feita em estufa a 80°C por 12 horas. As sementes foram plantadas em baldes com capacidade de 10L, com substrato composto por 6kg de arenito, 1kg de argila e 1kg de esterco bovino. Eles foram colocados em um viveiro, que possibilita total passagem da luz, mas com o bloqueio de água da chuva. Os baldes foram organizados em quatro fileiras para os tratamentos: com hidrogel (C/H) - irrigação diária e a cada quatro dias, assim como, sem hidrogel (S/H) - irrigação diária e a cada 4 dias. Tendo cinco repetições cada um. Nos tratamentos com hidrogel foram adicionados 5g do produto dissolvido em 1L de água, para posterior mistura no substrato. A irrigação foi realizada com 300 ml de água por balde. Após três meses de crescimento foram coletados os dados de altura, diâmetro, matéria seca total, matéria seca das raízes e da parte aérea, em seguida eles foram usados para calcular o Índice de Dickson para cada indivíduo. Após a aplicação do teste de normalidade, os índices foram submetidos ao Kruskal Wallis, e as médias foram comparadas por Mann-Whithney. Foram observadas diferenças entre as médias dos Índices de Dickson obtidas nos quatro tratamentos (p=0,02). O tratamento CH – irrigação a cada quatro dias apresentou o menor índice (0,81), enquanto o maior índice foi observado em mudas submetidas ao tratamento S/H - irrigação a cada quatro dias (1,44). Quando a irrigação foi realizada diariamente não foram observadas diferenças quanto à presença (1,11) ou ausência (1,12) do hidrogel. Deste modo, conclui-se que, para indivíduos de *L. ferrea*, o reuso do hidrogel não favoreceu o desenvolvimento de mudas de qualidade.

Autor: Yure Batista Ribeiro Rodrigues - yure.batista.ribeiro08@aluno.ifce.edu.br

Co-Autores: Danielle Costa Pereira - danielle.costa.pereira08@aluno.ifce.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - Campus Acopiara, Marana Tá Campos Bastos - marana.campos.bastos60@aluno.ifce.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - Campos Acopiara, Francisco Delleon Pereira Pinheiro - francisco.delleon.pereira06@aluno.ifce.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - Campus Quixadá , Keydna Maria Vieira Batista - keydna.maria.vieira07@aluno.ifce.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - Campus Acopiara, Guilherme Augusto Magalhaes Junior - guilhermejr@ifce.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - Campus Quixadá, Maria Amanda Menezes Silva - amanda.menezes@ifce.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - Campus Acopiara

Palavras-chave: Escassez hídrica ,Recuperação de áreas degradadas,Caatinga

CARACTERÍSTICAS DAS FLORES E FRUTOS DE *LONICERA JAPONICA* THUNB. EX MURRAY. (CAPRIFOLIACEAE) E INTERAÇÕES ECOLÓGICAS QUE FAVORECEM A SUA INVASÃO

O sucesso de invasão por uma espécie de planta exótica pode estar relacionado às interações mutualísticas estabelecidas na área de introdução. *Lonicera japonica* Thunb. ex Murray, conhecida por madressilva, é uma trepadeira nativa da Ásia que foi introduzida no país devido ao seu potencial ornamental. O presente estudo teve como objetivo avaliar as características das recompensas florais e dos frutos, bem como o período de floração e frutificação de L. japonica e as possíveis interações com polinizadores e dispersores de sementes. A fenologia reprodutiva da madressilva foi acompanhada em 32 indivíduos, mensalmente, de agosto (2021) a junho (2023) no Parque Natural Municipal da Ronda, em São Francisco de Paula, RS. As flores tiveram o néctar avaliado quanto ao volume e a concentração de açúcares e, a polpa dos frutos, quanto à concentração de açúcar em comparação com espécies nativas registradas florescendo e frutificando no mesmo local. Foram realizadas observações focais e utilizadas armadilhas fotográficas em indivíduos de madressilva para registro de polinizadores e dispersores, totalizando 307 horas. O pico de floração foi de outubro a dezembro e a frutificação, de fevereiro a março. Em média, o volume, a concentração de açúcares e o valor calórico do néctar floral foram de 6,6 µl, 19% e 5,4 cal (n=18 flores). A recompensa calórica do néctar dessas flores é superior ao encontrado em flores de *Gaylussacia brasiliensis* (Spreng.) Meisn. (2,12 cal), uma espécie nativa que floresce concomitantemente na área de estudo. A concentração de açúcar nos frutos de *L. japonica* foi, em média, de 19,9% (n=16). Em comparação com a concentração de açúcares de frutos de espécies nativas (n=4), a média da madressilva ficou acima de metade das espécies analisadas, tais como *G. brasiliensis* (n=15,8%) e *Symplocos uniflora* (Pohl) Benth. (n=18,8%). Os beija-flores *Chlorostilbon lucidus* Shaw, *Leucochloris albicollis* Vieillot e *Calliphlox amethystina* Boddaert, e a abelha *Bombus pauloensis* Friese foram os visitantes florais de *L. japonica* durante o dia. Houve registros de consumo de frutos de madressilva pelas aves *Elaenia* sp. e *Microspingus cabanisi* Bonaparte. A madressilva consegue estabelecer interações mutualísticas com polinizadores nativos na região, devido à grande recompensa calórica do néctar floral, e com dispersores de sementes, devido à produção de frutos ornitocóricos semelhantes aos de outras espécies nativas.

Autor: Ângela Pelissari da Silva - angela-silva01@uergs.edu.br

Co-Autores: Francielle Paulina Araújo - francielle-araujo@uergs.edu.br - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

Apoio: FAPERGS/SEMA

Palavras-chave: dispersão, espécies exóticas invasoras, polinização.

VIABILIDADE POLÍNICA E RAZÃO PÓLEN/ÓVULO DE *CEREUS JAMACARU* PROVENIENTES DE POPULAÇÕES DO MUNICÍPIO DE SOLÂNEA-PB

As Cactáceas são bastante encontradas na região da Caatinga, apresentam uma boa adaptação às condições do Semiárido brasileiro e estão entre os vegetais mais utilizados pelo homem, seja para alimentação animal, alimentação humana, ornamentação, construção, fins medicinais, dentre outros. As cactáceas possuem suma importância para a manutenção da biodiversidade na natureza. Dentre as Cactáceas mais utilizadas pelo homem está o Cereus jamacaru, popularmente conhecido como mandacaru, sendo utilizado principalmente para alimentação animal em período de estiagem. Devido a retirada incorreta dos cladódios essa espécie está em constante ameaça, por isso são necessários estudos que busquem estratégias de conservação. Diante disto, este trabalho teve como objetivo a avaliação da viabilidade polínica e determinação da razão pólen/óvulo do *Cereus jamacau*. Foram escolhidas 4 áreas dentro do município de Solânea-PB, onde ocorre a espécie *Cereus jamacaru*, denominadas de Área I Palma; Área II Varjota; Área III, Corrimboque e Área IV, Salgado. Durante junho de 2021 a maio de 2022 foi realizado acompanhamento dos indivíduos de *Cereus jamacaru* e quando estavam com um número elevado de botões florais em pré-antese foram coletados 10 botões de cada área, contabilizando 40 botões florais, dos quais foram retiradas 10 anteras de cada botão floral, maceradas em lâmina de vidro retangular e adicionado o corante de Alexander, para a quantificação de óvulos foram retirados os óvulos dos botões florais, separados com auxílio de lâmina de vidro e adicionado o corante Alexander. Determinou-se a quantidade média de pólens por antera e a viabilidade foi representada em porcentual, a quantidade de pólens viáveis e inviáveis foi dividida pela quantidade total de pólens e multiplicado por 100. A razão pólen/óvulo foi determinada através da divisão da quantidade total de pólens pela quantidade total de óvulos existentes no botão floral. A espécie *Cereus jamacaru* apresentou uma viabilidade polínica na área IV, de 99,94%, na área I, 99,93%, na área III, 99,92% e na área II, 99,90%. A razão Pólen/Óvulo foi de (9266,23) na área I; na área II (8810,34); na área III (6577,34) e na área IV (8635,82). Esses valores mostram que os indivíduos oriundos das áreas estudadas possuem alta viabilidade polínica e uma boa taxa de razão pólen/óvulo, o que permite uma vantagem reprodutiva, caso estejam em situações ambientais favoráveis.

Autor: Vinícius Alves Martins - martins.v.a.agro@hotmail.com

Co-Autores: Elyan Figueiredo da Silva Cabral - figueiredoelyan92@gmail.com - Universidade da Paraíba, Rayane Ellen de Oliveira Jerônimo - rayanneoliveira67@live.com - Universidade Federal da Paraíba, Joana D'Arck Pê de Nero - joanadarck.agrarias@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Edlane Eusébio de Oliveira Ferreira - laneeusebio@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Vênia Camelo de Souza - venia_camelo@hotmail.com - Universidade Federal da Paraíba

Palavras-chave: Cactáceas, Caatinga, Biologia Floral

SALA VERDE ITINERANTE: AÇÕES DE PROPAGAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE MUDAS DE CACTÁCEAS

A Caatinga é um domínio fitogeográfico, no qual abriga uma rica biodiversidade, que se caracteriza como semiárido mais biodiverso do mundo. A vulnerabilidade das regiões semiáridas às mudanças climáticas e desertificação no Brasil tem sido objeto de vários estudos, para conservação e perpetuação das espécies. Dentre as espécies mais ameaçadas da Caatinga estão as Cactáceas. O Brasil é o terceiro maior centro de diversidade da família Cactaceae, totalizando 277 espécies, das quais 200 são endêmicas, o que requer uma melhor atenção. Diante disto, esse trabalho teve como objetivo realizar uma ação de educação ambiental e sustentabilidade através do projeto de extensão, Sala verde itinerante: Ações de Educação Ambiental, com confecções e propagação de mudas de Cactáceas, a fim de sensibilizar a população acadêmica do CCHSA a propagar assexuadamente espécies nativas e endêmicas de cactáceas. Foram coletados cladódios de *Tacinga inamoena* (K.Schum.) N.P.Taylor & Stuppy (Gogóia), *Tacinga palmadora* (Britton & Rose) N.P.Taylor & Stuppy (Palmatória) e *Xiquexique gounellei* (F.A.C.Weber) Lavor & Calvente durantes visitas em duas áreas rurais do município de Solânea-PB, que se encontra na microrregião do Curimataú Ocidental Paraibano. A confecção de mudas foi desenvolvida no Viveiro de Mudas do CAVN/CCHSA – UFPB, no município de Bananeiras – PB e a distribuição ocorreu na mesma instituição. Foram coletados vários copos descartáveis no lixeiro do RU do CAVN/CCHSA – UFPB, os quais seriam descartados indevidamente e foram mobilizadas duas turmas, sendo Ciências do Ambiente e Seminário em Educação Ambiental da Graduação de Agroindústria no CCHSA – UFPB para a confecção das mudas, desse modo, foi explanado a importância da propagação das cactáceas e sua importância e função no ecossistema. Após as mudas se firmarem, foi realizada a distribuição durante a semana do Meio Ambiente, como forma de sensibilização sobre a importância da propagação dessas espécies. Atividades de educação ambiental que englobam a conservação das espécies da Caatinga são necessárias para estímulo de estudos e práticas com essa região rica em biodiversidade e tão ameaçada por questões climáticas e antrópicas.

Autor: Vinícius Alves Martins - martins.v.a.agro@hotmail.com

Co-Autores: Priscila Soares da Silva - Sila.soares777@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Elyan Figueiredo da Silva Cabral - figueiredoelyan92@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Rayane Ellen de Oliveira Jerônimo - rayanneoliveira67@live.com - Universidade Federal da Paraíba, Joana D'Arck Pê de Nero - joanadarck.agrarias@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Edlane Eusébio de Oliveira Ferreira - laneeusebio@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Gilvaneide Alves de Azeredo - azeredogil@yahoo.com.br - Universidade Federal da Paraíba, Vênia Camelo de Souza - venia_camelo@hotmail.com - Universidade Federal da Paraíba

Palavras-chave: Educação Ambiental,Caatinga,Cactaceae

POLINIZADORES DE *ENCHOLIRIUM SCRUTOR* (L.B.SM.) RAUH (BROMELIACEAE): UMA ESPÉCIE ENDÊMICA DOS CAMPOS RUPESTRES E CRITICAMENTE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO

Encholirium scrutor é uma espécie de bromélia endêmica dos Campos Rupestres e está criticamente ameaçada de extinção. Ainda há poucos estudos sobre ela, o que dificulta ações de preservação para a espécie. Desta forma, este estudo tem como objetivo conhecer os polinizadores diurnos e noturnos e suas contribuições para o sucesso reprodutivo da espécie. Para isso, foram realizadas observações diurnas e noturnas e flores eram ensacadas no contraturno. As contribuições de cada turno foram feitas com a contagem do número de sementes produzidas. Como controle, foram ensacadas flores para testar a quantidade de sementes produzidas na ausência de polinizadores. E. scrutor produz sementes na ausência dos polinizadores, porém, a produção aumenta significantemente com a presença dos polinizadores ($X2 = 37.02$; $n= 46$; $p < 0.001$). Os principais visitantes florais diurnos foram o beija-flor *Augastes scutatus* e borboletas do gênero *Strymon*. Mesmo não tendo observado visitas noturnas, a produção de sementes foi maior durante esse período quando as flores estavam disponíveis para polinizadores, indicando que há polinização noturna. No entanto, a contribuição dos polinizadores diurnos para a formação de sementes é maior que a contribuição dos polinizadores noturnos ($X2 = 30.00$; $n= 19$; $p < 0.001$). *A. scutatus*, beija-flor endêmico dos Campos Rupestres, parece ser o polinizador efetivo da espécie, no entanto mais estudos são necessários para confirmar isso. *E. scrutor* é uma espécie com uma área de ocorrência restrita e por estar criticamente ameaçada de extinção, estratégias de preservação são essenciais para manutenção das interações, principalmente, a preservação do A. scutatus, visto que foi um dos principais polinizadores da espécie.

Autor: Ana Carolina Pereira Machado - carolpereirabio2014@outlook.com

Co-Autores: Marsal D. Amorim - marsal.amorim@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais, Luís Gustavo S. Perugini - luisgustavoperugini@gmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Sabrina A. Lopes - sabriny_lopes@hotmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Rodrigo Santiago - rodatrilha.rs@gmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Lucas B. Castro - lucasbeniciosid@gmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, André R. Rech - andrerodrigorech@gmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Palavras-chave: Augastes scutatus, eficiência de polinizadores, visitantes florais

PREFERÊNCIAS FLORAIS DE UMA ESPÉCIE DE BEIJA-FLOR EM ÁREAS DE FLORESTA NA AMAZÔNIA ORIENTAL

Dentre uma ampla gama de relações ecológicas, as interações planta-polinizador desempenham papéis fundamentais na reprodução vegetal, influenciando os processos de regeneração vegetal e persistência populacional das plantas. Nesse sentido, os beija-flores, um dos grupos de polinizadores mais eficientes, merecem ser estudados. Ainda há pouco conhecimento sobre as preferências florais desse grupo, especialmente para a Amazônia, com floresta megadiversa e com alto dossel, o que dificulta as observações. O objetivo do presente trabalho foi identificar as interações entre aves da espécie *Phaethornis superciliosus* (beija-flor) e plantas em áreas de floresta, a partir na análise polínica. As coletas foram realizadas na Floresta Nacional (FLONA) de Carajás (Pará). Os beija-flores foram capturados com rede de neblina, e a carga polínica depositada no bico dos indivíduos foi coletada com auxílio de um cotonete. As amostras provenientes do bico das aves foram preparadas conforme o método de acetólise de Erdtman. Posteriormente, foi realizada a contagem de 400 grãos de pólen, medidos e microfotografados utilizando microscópio ZEISS Axio Imager M2. No total, a carga polínica aderida ao bico de cinco indivíduos foi coletada. Entretanto, dentre as amostras analisadas, uma não apresentou a presença de grãos de pólen. Foram identificados cinco tipos polínicos, distribuídos em três famílias, três gêneros e cinco espécies. As famílias identificadas foram Passifloraceae (3 spp.), Heliconiaceae (1 spp.), Fabaceae (1 spp.). De forma geral, o pólen com maior frequência nas cargas polínicas foi do gênero *Passiflora* sp., presente nas quatro amostras. As cinco espécies identificadas já possuem coletas para FLONA de Carajás. A espécie *Passiflora glandulosa* Cav. foi observada em duas cargas polínicas, corroborando com alguns trabalhos que classificam essa espécie como ornitófila de acordo com sua síndrome de polinização. Além disso, dois espécimes de beija-flores apresentaram carga polínica monofloral, característica essa que pode ser uma vantagem para a planta, aumentando seu sucesso reprodutivo. O presente estudo ressalta a importância da palinoecologia para obter dados de interação planta-animal, e seu papel importante em preencher lacunas de conhecimento sobre as interações.

Autor: Luiza de Araújo Romeiro - luizaromeiro84@gmail.com

Co-Autores: Rafael Gomes Barbosa Silva - rafa.g29@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale; Museu Paraense Emílio Goeldi, Caroline Oliveira Andrino - coliveiraandrino@gmail.com - Universidade de Brasília, Leonardo de Sousa Miranda - miralaba@yahoo.com.br - Lancaster University, Tereza Cristina Giannini - tereza.giannini@itv.org - Instituto Tecnológico Vale; Universidade Federal do Pará

Palavras-chave: palinoecologia, interações ,aves

RECURSOS FLORAIS UTILIZADOS POR TRÊS ESPÉCIES DE ABELHAS SEM FERRÃO NA AMAZÔNIA ORIENTAL

O papel ecológico das abelhas na manutenção da biodiversidade é crucial, pois interagem com diferentes espécies de plantas em busca de diferentes recursos alimentares, como néctar, pólen e óleos que são utilizados na sua nutrição. Ao visitar diferentes flores da mesma espécie, as abelhas realizam a transferência de grãos de pólen, garantindo assim a polinização cruzada, dando suporte ao sucesso reprodutivo das plantas. A interação entre a planta e seu visitante floral pode ser identificada através da coleta do visitante na flor, ou também pela análise do pólen coletado. Nesse estudo, nós buscamos conhecer as espécies vegetais utilizadas como fonte de pólen por três espécies de abelhas sem ferrão na Amazônia oriental, *Frieseomelitta varia* (Lepeletier, 1836), *Nannotrigona testaceicornis* (Lepeletier, 1836) e *Melipona seminigra* Friese, H. (1903). O pólen foi coletado nos potes de pólen dentro de colônias das três espécies citadas, e foi submetido ao método de acetólise de Erdtman para visualização dos grãos. A seguir, foram contados, medidos e microfotografados 400 grãos de pólen utilizando microscópio ZEISS Axio Imager M2. No total, foram identificados 29 tipos polínicos, distribuídos em 15 famílias, 26 gêneros, 20 espécies e três tipos indeterminados. As famílias botânicas mais representativas foram Fabaceae (8 spp.), Euphorbiaceae (3 spp.), Myrtaceae (2 spp.). Nos potes de pólen de *N. testaceicornis* e *F. varia* foram identificados grãos de pólen da família Cyperaceae e Poaceae, respectivamente. As três famílias mais representativas são comumente encontradas em ninhos de abelhas sem ferrão, sendo consideradas importantes fontes de recursos alimentares. No entanto, pólen proveniente das famílias Cyperaceae e Poaceae não são comumente encontrados, o que pode ser explicado pela disponibilidade de recursos florais na área e fatores climáticos que podem influenciar na preferência floral dessas espécies. Neste trabalho destacamos a importância das espécies vegetais que compõem a dieta das abelhas como uma importante base às estratégias de manejo, conservação e restauração na Amazônia. Este estudo contribui para o conhecimento sobre as interações entre abelhas e plantas, considerando tanto as plantas como recursos florais, quanto o papel das abelhas como polinizadores.

Autor: Luiza de Araújo Romeiro - luizaromeiro84@gmail.com

Co-Autores: Rafael Cabral Borges - rcabralsan@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, Thalita Barredo de Souza - thalitabarredo98@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Tereza Cristina Giannini - tereza.giannini@itv.org - Instituto Tecnológico Vale; Universidade Federal do Pará

Palavras-chave: interações ,grãos de pólen,preferências florais

NICHO AMBIENTAL COMPARTILHADO ENTRE *PSITTACANTHUS ROBUSTUS* (MART.) MART. E SEUS HOSPEDEIROS E DISPERSORES NA AMÉRICA DO SUL

As plantas popularmente conhecidas por “Ervas-de-passarinho” (Famílias Loranthaceae e Santalaceae) são um recurso-chave em muitos ecossistemas. Muitas destas espécies possuem hospedeiros e dispersores específicos, como por exemplo, *Psittacanthus robustus*. Neste estudo, a partir de dados de ocorrência de espécies e da combinação de variáveis ambientais, avaliamos diferenças no nicho ambiental compartilhado entre a hemiparasita *P. robustus* e espécies de hospedeiros e dispersores conhecidos na América do Sul. Considerando o pressuposto de interação biótica entre as espécies, nós esperamos uma sobreposição dos nichos ambientais ocupados pelas espécies, principalmente entre *P. robustus* e espécies de árvores hospedeiras. Espécies de árvores hospedeiras da família Vochysiaceae (*Qualea dichotoma*, *Q. grandiflora, Q. multiflora, Q. parviflora, Vochysia cinnamomea, V. elliptica, V. rufa, V. thyrsoidea, V. tucanorum* e *Salvertia convallariodora*) e aves dispersoras (*Tersina viridis viridis, Elaenia cristata, Thraupis sayaca sayaca* e *Schistochlamys ruficapillus ruficapillus*) de *P. robustus* foram determinadas a partir de levantamento bibliográfico. Registros de ocorrências das espécies de plantas e das aves foram obtidas no banco de dados do BIEN e do GBIF, respectivamente. Variáveis climáticas foram obtidas do WorldClim, sendo removidas das análises aquelas correlacionadas com cada outra, quando r de Pearson ? 0,7. Diferenças no nicho ambiental compartilhado foram avaliadas através do índice de sobreposição de nicho de Schoener (D) e por testes de equivalência de nicho. Todas as análises foram realizadas no aplicativo R, utilizando os pacotes ‘BIEN’, ‘rgbif’ e ‘ecospat’. O nicho ambiental de *P. robustus* é mais equivalente do o esperado pelo acaso apenas com *Q. dichotoma* ($p<0,05$). Esses resultados reforçam a especificidade conhecida de *P. robustus* em parasitar indivíduos de *Q. dichotoma*, sugerindo um efeito do hospedeiro na distribuição espacial da hemiparasita. A captura de efeitos das interações bióticas entre *P. robustus* e as aves dispersoras na ocupação do nicho ecológico, pode ter sido afetada pelo unilateralismo dessa relação. A disponibilidade temporal e o uso não restrito dos frutos de *P. robustus* pelas aves dispersoras, evidencia um maior grau de dependência desta planta pelos dispersores, mas não o inverso. Os resultados aqui apresentados são importantes para o conhecimento da ecologia e conservação de *P. robustus* e de seus hospedeiros e dispersores.

Autor: Eduardo Vinicius da Silva Oliveira - eduardovso@yahoo.com.br

Co-Autores: Sidney Feitosa Gouveia - sidfgouveia2@gmail.com - Universidade Federal de Sergipe

Palavras-chave: Ervas-de-passarinho, sobreposição de nicho, Vochysiaceae.

COORDINATION OF BARK AND WOOD MEDIATED THE NEOTROPICAL SAVANNA BIOME ASSEMBLY

Bark thickness is a fundamental trait to understand woody plant colonization of fire-prone tropical ecosystems, but the mechanisms allowing the evolution of this trait are poorly known. We hypothesized that bark and wood traits traded-off during the evolution of fire-adapted savanna species from forest ancestors, resulting in well-defined plant strategy axes, and that these axes are fundamental to understand species affinities for savanna conditions. We compiled data on three bark and six wood traits, and on habitat variables (climate, soil, and fire frequency) for Neotropical savanna, forest and generalist species (biome groups) and tested for (a) pairwise associations among traits and (b) relationships among strategy (principal component) axes, biome group and habitat variables. Traits important to fire and shade tolerance, and to competition were negatively correlated, consistent with allocation trade-offs, resulting in four strategy axes, explaining 75% of the trait variability. The main axis opposed allocation to bark (inner and outer) and vessel density and was explained by rainfall seasonality (more seasonal climates, more bark). The second most important axis opposed resource conservative species, submitted to frequent fires and occurring on fine texture soils to acquisitive species, with the opposite traits and occurring under the opposite conditions. The two axes differentiated all three biome groups. Another important axis differentiated savanna and generalist species (fourth axis) and was positively related to potential height, and negatively to allocation to inner bark and to fiber wall thickness, with taller plants occurring under lower mean annual temperatures and higher fire frequency and soil sand content. Pairwise correlation among traits were often week, consistent with the idea that several mechanisms explain increased allocation to the bark. While most correlations were indicative of trade-offs, some correlations, such as that between allocation to the inner and the outer bark (positive), and between the later and vessel element length (negative), suggested trait synergisms to survive fires. Overall, these results shed new light on the mechanism allowing the successful colonization of fire-prone savannas by woody plants.

Autor: Vinícius de Lima Dantas - viniciusldantas@gmail.com

Co-Autores: Luan Carlos Silva Oliveira - luancarlos14@gmail.com - Universidade Federal de Uberlândia, Carmen Regina Marcati - carmen.marcati@unesp.br - UNESP, Júlia Sonsin-Oliveira - jsonsin@yahoo.com.br - Universidade de Brasilia

Palavras-chave: Bark thickness,fire,plant strategies

RECUPERAÇÃO PÓS-FOGO DA DIVERSIDADE E DO CARBONO EM FLORESTAS SAZONAIS NA BORDA SUL DA AMAZÔNIA

Na Amazônia, o fogo é o principal vetor de degradação florestal. Nos remanescentes florestais dessa região, as queimadas provocam grandes perdas na biodiversidade e estrutura. Nesse estudo nós avaliamos o efeito do aumento na frequência de queimadas sobre os parâmetros de riqueza, diversidade de Shannon, composição de espécies, densidade e estoques de carbono da vegetação arbórea de florestas sazonais na borda sul da Amazônia. Para tanto, nós instalamos 14 transectos de 10x100 m em florestas sazonais no município de Confresa, na região nordeste do estado de Mato Grosso. Esses transectos foram classificados em florestas primárias não-queimadas (cinco transectos; FP), florestas primárias queimadas uma única vez (cinco transectos; FQ1x) e > de duas vezes (quatro transectos; FQ>2x) utilizando imagens da coleção 2.0 do MapBiomas Fogo. Nós mensuramos todas as espécies arbóreas com diâmetro maior do que 15 cm a 1,3 m do solo. As comparações dos parâmetros entre as classes florestais foram feitas por Anova, seguida pelo teste Tukey a 5%. A riqueza variou de 5 a 23 espécies; a H' entre 0,73 a 2,94 nats. ind-1; a densidade entre 80 a 390 inds.ha-1 e os estoques de C entre 2.5 e 40 Mg.ha-1 entre as florestas avaliadas. Os estoques de C e a densidade nas FQ2x, e a riqueza de espécies nas FQ1x foram menores em comparação com as FP (Tukey, $p<0.05$). Por outro lado, a H' e a composição de espécies não variaram entre as classes florestais. Nossos resultados indicam que o fogo é altamente prejudicial nessas florestas, uma vez que reduziu os estoques de C, a riqueza e densidade dos indivíduos. Esses impactos podem estar relacionados com a elevada mortalidade pós-fogo, especialmente, nos cenários de recorrência desses eventos. O aumento da frequência de fogo tende a descaracterizar a estrutura e homogeneizar a biodiversidade, além de tornarem essas áreas mais inflamáveis e susceptíveis a novas queimadas. Por outro lado, a similaridade na composição e diversidade de espécies observada entre as classes florestais pode estar indicando uma resistência florística ou um processo de savanização pós-degradação. Neste caso, a presença de espécies savânicas dentro dessas florestas, a exemplo da espécie *Agonandra brasiliensis* Miers ex Benth & Hook. f., pode ser uma evidência de [i] possível adaptação da composição florística; [ii] ou que um tipping point da composição florística está sendo mediado pela degradação florestal.

Autor: Maurivan Barros Pereira - maurivanbarros@hotmail.com

Co-Autores: Fernando Elias - fernandoeliasbio@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Nayara Dias Alves Teixeira - nayara.teixeira@ifmt.edu.br - Instituto Federal de Mato Grosso

Apoio: FAPESPA, Instituto Federal de Mato Grosso, Programa de Pós-graduação em Ecologia e Conservação.

Palavras-chave: degradação florestal,savanização,tipping point

CONSERVAR PARA PRODUZIR: A IMPORTÂNCIA DAS ÁREAS FLORESTADAS NO AUMENTO DA PRODUTIVIDADE DE CACAU NO ESTADO DO PARÁ

O cacau é um produto agrícola tradicional no Pará, com importância reconhecida mundialmente. Geralmente associada às florestas, a cacaicultura tem sua produção dependente dos serviços ecossistêmicos prestados por elas. No entanto, esses serviços estão cada vez mais ameaçados pela crescente substituição florestal por sistemas agropecuários cada vez mais intensivos. O desenvolvimento de práticas sustentáveis é essencial para atender à crescente demanda global por essa commodity. Utilizando informações temporais (1985-2021) sobre a produtividade de cacau e características da paisagem de 60 municípios produtores do Pará, nós avaliamos como a estrutura da paisagem influencia a produtividade de cacau ao longo do tempo no estado. Municípios que expandiram suas áreas de cobertura florestal (reflorestamento) tiveram aumentos da produtividade cacaueira mais acentuados ao longo do tempo, enquanto aqueles que aumentaram a fragmentação florestal tiveram a sua produtividade reduzida, em especial nos municípios com menor porcentagem de cobertura florestal recente. Nossos resultados sugerem que as florestas promovem importantes benefícios para a produtividade do cultivo. O aumento da produtividade de cacau em municípios com maior disponibilidade de floresta certamente está associada a presença de espécies cruciais para a reprodução agrícola, como polinizadores. Na ausência desse grupo, as lavouras de cacau podem sofrer uma redução na produtividade de até 100%. Embora existam incertezas sobre os principais polinizadores do cultivo, os mosquitos e as formigas parecem estar entre os grupos mais importantes, sendo a diversidade desses insetos relacionada a disponibilidade de cobertura florestal. Porém, devido à sua limitada habilidade de se deslocarem por grandes áreas abertas, em paisagens com florestas altamente fragmentadas, esses grupos podem ter sua capacidade de polinização restringida e perdas na produtividade do cacau podem ocorrer. Nossos resultados ressaltam a importância da conservação e recuperação de áreas florestais para a melhoria da produtividade do cacau, devido ao seu importante papel na manutenção de serviços cruciais para a lavoura. Também, a possibilidade de uso da cultura do cacau para recuperar áreas degradadas na Amazônia coloca a produção paraense de cacau no centro das atenções para a conservação das florestas tropicais, demonstrando que a expansão agrícola e a conservação da floresta não são necessariamente excludentes.

Autor: Gustavo Júnior de Araújo - gustavojraraujo@gmail.com

Co-Autores: Felipe Martello - felipemartello@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, William O. Sabino - sabinobees@gmail.com - Instituto Tecológico Vale, Tamires O. Andrade - tamiresdeoliveirandrade@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, Luciano Costa - costaluc33@gmail.com - UFPA, Juliana S. Galaschi-Teixeira - juliana.teixeira@itv.org - Instituto Tecnógico Vale, Tereza Cristina Giannini - tereza.giannini@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Luisa G. Carvalheiro - lgcarvalheiro@gmail.com - Universidade Federal de Goiás

Palavras-chave: cultivos de cacau, produção alimentar, agricultura sustentável.

PREFERÊNCIAS FLORAIS E ÁRVORES DE NIDIFICAÇÃO DE UMA ABELHA SEM FERRÃO DO NORDESTE BRASILEIRO

As abelhas são consideradas os principais agentes polinizadores das plantas com flores, uma vez que dependem de recursos florais como pólen, néctar e óleo para sobreviver. São diversas as características das flores relacionadas à atração dos polinizadores. Essas características incluem, por exemplo, a produção de recursos como néctar e pólen em quantidades adequadas, cores, e a forma da flor que facilita a coleta de recursos pelos polinizadores. Vários grupos de abelhas têm preferências florais bem definidas. Dentre as espécies de abelhas sociais, *Plebeia flavocincta* Cockerell, 1912, parece ter um comportamento de forrageamento generalista e normalmente nidifica em oco de árvores vivas. Esta espécie é uma das espécies de abelhas sem ferrão mais manejadas na região Nordeste do Brasil. No entanto, não há estudos sobre as preferências florais da espécie. Aqui, nós compilamos os trabalhos já publicados na literatura em que *P. flavocincta* interage com a flora para conhecer suas preferências florais e árvores de nidificação. Classificamos a flora de acordo com sua família botânica, suas características florais (cor, tamanho, formato), suas recompensas florais (pólen, néctar e óleo), período de floração (seca ou chuvosa), meses de floração, hábitos (árboreo, arbustivo, herbáceo ou liana) e origem (nativa ou exótica). Nosso levantamento encontrou 48 estudos e mostrou que *P. flavocincta* interage com 86 espécies de plantas de 37 famílias. Fabaceae foi a principal família botânica (24%). A maioria das plantas visitadas por *P. flavocincta* é composta por plantas com flores que produzem pólen e néctar (53%), de coloração branca (39%), de tamanhos pequenos (77%) e de hábitos herbáceos (43%). A maioria das espécies de plantas com flores (70%) visitadas floresce na estação chuvosa. A maior visitação em plantas nativas (81%) sugere a importância da espécie como possível polinizadora da flora local. Poucas espécies de plantas são utilizadas para nidificação. A visita e a nidificação em plantas exóticas mostram que a espécie é capaz de se adaptar a locais antropizados. A maior visitação à plantas nativas é relevante para a manutenção de serviços ecossistêmicos, incluindo a produção de frutos e produtos derivados como o mel. O conhecimento das espécies vegetais utilizadas para coleta de recursos e locais de nidificação é importante para o manejo, conservação e planos de uso sustentável das espécies alvo.

Autor: Ulysses Madureira Maia - madumadumaia@gmail.com

Co-Autores: Marcelo Awade - awadem@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, Rafael Gomes Barbosa-Silva - rafa.g29@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale; Museu Paraense Emílio Goeldi, Tereza Cristina Giannini - tereza.giannini@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: Fundação Guamá; Instituto Tecnológico Vale

Palavras-chave: levantamento,características florais,interação

EFEITOS DA QUEIMA PRESCRITA NA COMUNIDADE DE PLANTAS EM CAMPOS DE ALTITUDE

Na Serra da Mantiqueira, entre os estados de São Paulo e Minas Gerais, destacam-se florestas ombrófilas mistas no fundo dos vales e campos de altitude nos interflúvios. O ecótono floresta-campo é importante para a conservação das populações em risco de extinção de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze, cuja manutenção pode depender da ocorrência de fogo. Porém, é desconhecida a resposta das comunidades vegetais dos campos de altitude à queima. A política de conservação da natureza nessas regiões é baseada na prevenção e combate a incêndios. Queimas prescritas têm sido realizadas anualmente em pequenas áreas (cerca de 500 m2) no Parque Estadual de Campos do Jordão, como parte do programa de prevenção e treinamento de combate a incêndios. Utilizamos neste estudo três dessas áreas, queimadas no inverno dos anos de 2018, 2019 e 2021, formando uma cronosequência (1, 2 e 3 anos após a queima). Em 2022, dispusemos aleatoriamente dez parcelas de 1 m^2 em cada uma das áreas e num campo natural próximo não queimado (ecossistema de referência). Estimamos visualmente a cobertura por graminoides, não graminoides, serapilheira e solo exposto em cada parcela. Registramos as espécies presentes, coletando material botânico para identificação. Comparamos os valores médios entre os intervalos de tempo após fogo. Todas as variáveis da comunidade vegetal aumentaram ao longo do tempo, diferindo significativamente entre 1 e 2 anos (aumento não significativo para cobertura de não graminoides). Entre 2 e 3 anos, apenas a cobertura de não graminoides diminuiu significativamente. As demais variáveis de cobertura (total e de graminoides), assim como a riqueza, não diferiram significativamente entre 2 e 3 anos, com os valores médios ultrapassando os registrados no campo natural não queimado. O solo exposto, que ocupava 38% da área um ano após o fogo, foi rapidamente coberto pela vegetação (90%) ou por serapilheira (9%) aos 3 anos após o fogo. A resposta da comunidade vegetal dos campos de altitude à passagem do fogo é, portanto, rápida nos primeiros dois anos, quando se aproxima dos valores do campo não queimado, desacelerando a partir daí. A riqueza de espécies parece ser estimulada pelo fogo, com um pico aos 2 anos, tendendo a retornar em seguida para o patamar do campo não queimado. Esses resultados indicam que o manejo do fogo para práticas conservacionistas não coloca em risco as comunidades vegetais dos campos de altitude.

Autor: Natalia Macedo Ivanauskas - nivanaus@yahoo.com.br

Co-Autores: Thais Mazzafera Haddad - mhthais@hotmail.com - Universidade Estadual de Campinas, Lucas Nogueira Gonçalves - lucas.goncalves@ecologia.ufjf.br - Universidade Estadual de Campinas, Natashi Aparecida Lima Pilon - natashipilon@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas, Diego Lustre Gonçalves - diegolg@fflorestal.sp.gov.br - Fundação Florestal, Giselda Durigan - giselda.durigan@gmail.com - Instituto de Pesquisas Ambientais

Apoio: CAPES, CNPq, FAPESP, FPBRN

Palavras-chave: ecologia, incêndios,refúgio ecológico

AGRICULTURA FAMILIAR BRASILEIRA: VALOR DE PRODUÇÃO E VALORAÇÃO DO SERVIÇO ECOSSISTÊMICO DA POLINIZAÇÃO

A agricultura familiar (AF) é uma prática de produção de alimentos que tem como característica o uso da mão-de-obra familiar em até quatro módulos fiscais. Representa 77% do total dos estabelecimentos agropecuários brasileiros, correspondendo a 23% da área de todos os estabelecimentos agropecuários do país. Nosso objetivo foi avaliar os cultivos da AF no Brasil, evidenciando os serviços ecossistêmicos prestados pelos polinizadores, utilizando dados de cultivos agrícolas do ano de 2017 fornecidos pelo IBGE e os valores de dependência que cada cultivo possui dos polinizadores. Foram contabilizadas 140 espécies agrícolas no total, sendo que as famílias mais frequentes foram Poaceae (n=10), e Brassicaceae (n= 9). A AF brasileira é categorizada como cultivos permanentes, temporários e horticultura, e possuiu um valor de produção anual de R$47,9 bilhões no total (ano 2017), liderado por cultivos como soja, milho e mandioca. Destes, apenas 0,12% (R$56,3 milhões) são advindos de AF praticados em áreas de florestas, o que mostra que a AF é amplamente aplicada em áreas com outros tipos de cobertura vegetal. Do total de espécies agrícolas analisadas, 50,71% (n= 71) possuem alguma dependência de polinizadores. Essa dependência, aliada ao baixo cultivo em áreas de florestas, pode levar a um déficit de polinização, o que leva muitos produtores recorrerem a técnicas alternativas, como a polinização manual. Isso é observado em diversos cultivos importantes no Brasil, como o cacau e o maracujá, por exemplo. O levantamento das espécies de polinizadores das espécies agrícolas utilizadas pela AF mostrou que abelhas se destacam, totalizando 85,35% (n= 198), seguidas pelos besouros (6,03%), vespas (4,31%), moscas (3.02%), borboletas (0,86%) e formigas (0,43%). A prevalência das abelhas como principais polinizadoras já era esperada, visto que o grupo é fortemente relacionado com cultivos no Brasil e no mundo. Mesmo assim, existem diversas lacunas em relação aos polinizadores de cultivos agrícolas. Para a AF no Brasil, culturas importantes como o cacau e jabuticaba e limão, por exemplo, carecem de informações sobre a real dependência que possuem de polinizadores. Informações como esta são importantes visando ações de manejo e conservação. Para isso é preciso que mais pesquisas sejam realizadas e que políticas públicas específicas para o sistema sejam criadas, além de um trabalho massivo juntamente aos produtores.

Autor: William de Oliveira Sabino - sabinobees@gmail.com

Co-Autores: Tamires de Oliveira Andrade - tamiresdeoliveirandrade@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, André Luis Acosta - andreluisacosta@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, Gustavo Júnior Araújo - gustavojraraujo@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, Juliana Stephanie Galaschi Teixeira - juliana.teixeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Luisa Mafalda Gigante Rodrigues Carvalheiro - lgcarvalheiro@gmail.com - Universidade Federal de Goiás, Tereza Cristina Giannini - tereza.giannini@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Palavras-chave: abelhas,polinizadores,produção de alimentos

POTENCIAL ORNAMENTAL DE ESPÉCIES DO ESTRATO HERBÁCEO-ARBUSTIVO DO CERRADO DO PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DAS MESAS, MA.

O Cerrado é o segundo maior bioma do Brasil, apresentando riqueza de espécies vegetais nativas eendêmicas. O Parque Nacional da Chapada das Mesas (PNCM), localizado no centro sul doMaranhão, é uma área ecotonal com complexo de fitofisionomias e elevada importância biológica.Os avanços de empreendimentos agrícolas são uma ameaça para conservação do Cerrado do MA. Ouso de espécies nativas para fins ornamentais pode ressaltar o imensurável valor dos serviçosecossistêmicos do Cerrado e ampliar a conscientização sobre a importância da conservação. Nessaperspectiva, objetivou-se verificar o potencial ornamental de espécies do estrato herbáceo-arbustivode duas áreas de cerrado típico do PNCM, através de levantamento sistemático de dados embibliografia e sites especializados (Google acadêmico, Scielo, Specieslink e REFLORA). Foramelaborados gráficos e pranchas. Foram analisadas 25 famílias, distribuídas em 47 gêneros e 57espécies. A família com maior representatividade foi Fabaceae (15), seguida por Euphorbiaceae (4)e Poaceae (4). Quanto às características ecofisiológicas, houve predominância de espécies comfloração no mês de novembro (15%), que coincide com o período chuvoso. Os tipos de solopredominantes nas áreas de ocorrência das espécies foram: arenoso (40%) e argiloso (16%). Quanto às características estéticas, houve predominância de simetria floral actinomorfa e textura brilhante,rugosa e glabra das partes vegetativas. Esses aspectos estéticos indicam um elevado potencialornamental, pois proporcionam diversas impressões no seu uso paisagístico, sensações agradáveis e relaxamento visual. Os tipos de caule predominantes foram: tronco (42%) e haste (39%). Oconjunto floral em inflorescência foi mais frequente que flores isoladas. A tonalidade predominantedas flores foi a amarela (33%), seguida pela branca (21%) e a verde (14%). Apenas 46% dasespécies apresentaram aroma e uma espécie (2%) apresentou espinhos. Com relação a especificidade de uso, 61% das espécies podem ser utilizadas na formação de jardins e 34% cultivadas de forma isolada. Os resultados obtidos revelaram que as espécies listadas possuem alto índice para o uso ornamental e foi notável que a utilização de espécies de plantas ornamentais nativas tende a ser fator determinante para conservar a biodiversidade local. O manejo, valorizaçãoe o cultivo das espécies nativas são maneiras de conservar a flora da vegetação herbáceo-arbustivado Cerrado do PNCM.

Autor: Lailda Brito Soares - lailda.bs@discente.ufma.br

Co-Autores: José da Conceição Aguiar Penha - jca.penha@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Juliano dos Santos - juliano.santos8@prof.edu.ma.gov.br - Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Mayara Silva Nunes - mayara.sn@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Bianca Ferreira Rebouças - bianca.reboucas@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Neuriane Pinheiro Ferreira Alves - neuriane.pf@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Shayane Ferreira Pires - shayane.ferreira@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Krislaynne de Jesus Soares Braga - krislaynne.soares@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Raysa Valéria Carvalho Saraiva - raysa.valeria@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão

Palavras-chave: Conservação, ecofisiológica, estética.

EFEITO DA SALINIDADE NA DENSIDADE DE GLÂNDULAS EXCRETORAS DE SAL EM FOLHAS DE *AVICENNIA GERMINANS* (L.)

Os manguezais são ecossistemas costeiros tropicais, nos quais diversos fatores ambientais afetam o crescimento dos organismos de acordo com a periodicidade sazonal e intensidade de fenômenos oceanográficos (especialmente a maré). Espécies do gênero *Avicennia* possuem um conjunto de adaptações para lidar com a salinidade, a principal consiste nas glândulas excretoras foliares. As adaptações dão suporte para os organismos estabelecerem-se em diferentes solos com variação na concentração salina. A identificação do padrão de glândulas excretoras da vegetação dos manguezais constitui uma ferramenta valiosa às respostas desse ecossistema às forçantes ambientais existentes (como a sazonalidade, topografia e salinidade da água intersticial), auxiliando assim, em pesquisas e ações que favorecem a conservação deste ecossistema. Neste estudo buscamos identificar relações da variação de salinidade com a densidade das glândulas. Ocorreram duas campanhas de coleta de folhas de *Avicennia germinans* na planície de Ajuruteua (Bragança-PA), em períodos sazonais distintos (período seco e período chuvoso). A área de estudo foi setorizada em três zonas de salinidade intersticial diferentes (zona A, B e C). Foram coletadas 24 amostras de folha por campanha e fixadas em solução de FAA 70%. Após procedimentos de fixação em resina, as lâminas histológicas foram montadas em resina. Verificamos que houve diferença significativa na densidade das glândulas excretoras de sal, para as zonas e os períodos sazonais analisados. Independente do período sazonal, zonas hipersalinas apresentaram mais glândulas secretoras de sal em comparação com regiões meso e polihalinas. Na zona A, de menor salinidade, as folhas de *A. germinans* tiveram menor densidade de glândulas em ambos os períodos sazonais, comparadas às regiões hipersalinas. Além disso, observamos que houve um padrão de densidade para as zonas A e B: durante o período de estiagem a densidade de glândulas excretoras é maior. Por outra lado, a zona C apresenta um padrão contrário: a maior densidade de glândulas foi observada para o período de chuvas. Portanto, deduz-se que o aumento de pluviosidade, o sal que não havia se dissociado anteriormente, dissocia-se totalmente, tornando-se disponível para a absorção pelas plantas. Desta forma, pode-se inferir que ao longo do período seco, há acúmulo de sal no solo, porém não ocorre dissociação total. Esse processo pode explicar uma maior densidade de glândulas excretoras no período chuvoso do que no seco, na zona hipersalina.

Autor: Fabrício Figueiredo - fabricio.figueiredo2201@gmail.com

Co-Autores: Solana Meneghel Boschilia - solbos@ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Alexandre Sampaio de Siqueira - alsiqueira21@gmail.com - Universidade Federal de São Carlos - UFScar

Palavras-chave: Adaptação ao sal,Vegetação halófita,ecologia de manguezal

ENTRE A FLORESTA E A LAGOA: O RIO JOÃO MENDES COMO MODELO PARA PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE NITERÓI, RJ, BRASIL

O Rio João Mendes fica situado no município de Niterói, no Leste Metropolitano do estado do Rio de Janeiro. Percorre 7 km desde sua nascente na Serra do Malheiro até a foz na Lagoa de Itaipu. O objetivo do presente estudo foi criar uma trilha interpretativa ao longo da porção final do rio, associado com atividades de educação ambiental. Utilizando o método IAPI (Indicadores de Atratividade de Pontos Interpretativos), foram selecionados nove pontos ao longo da trilha, cada um com um foco específico e uma motivação para interpretação. No primeiro ponto, localizado na Estação BHLS Praça Central, é discutido sobre o processo histórico de ocupação urbana da Região Oceânica de Niterói e sobre a antiga presença dos povos originários. O segundo fica na entrada da trilha, onde há placas de sinalização da prefeitura e do INEA sobre a conduta de visitantes em áreas de preservação, além da presença de espécies invasoras, como Sansevieria trifasciata Prain (Asparagaceae). O ponto número três permite a primeira visão clara do Rio João Mendes, deixando margem para ensinar sobre os efeitos da especulação imobiliária sobre as bacias hidrográficas. No quarto ponto fica nítida a poluição das águas do rio, com acúmulo de lixo no solo e nas plantas que crescem às margens. A quinta parada mostra a transição da fitofisionomia Restinga para Manguezal. No sexto ponto fica localizada uma clareira com uma placa indicando a avifauna presente, onde também é possível explorar a vegetação da trilha, com importantes detalhes toponímicos, tais como a Mimosa bimucronata (DC.) Kuntze (Leguminosae), que tem como nome popular Maricá, o mesmo do município vizinho. O sétimo é um ponto onde vestígios da fauna local como ninhos e fezes de mamíferos costumam estar presentes. No ponto oito, pode-se observar do outro lado do rio uma população de Caiman latirostris (Daudin, 1802) (Alligatoridae), o jacaré-do-papo-amarelo, em seu ambiente natural. E no final da trilha fica o encontro do Rio João Mendes com a Lagoa de Itaipu. Nesse ponto a vegetação difere do resto da trilha, chamando atenção para espécies como *Acrostichum danaeifolium* Langsd. & Fisch. (Pteridaceae) e *Dalbergia ecastaphyllum* (L.) Taub. (Leguminosae), que juntas dominam a paisagem. Assim, a trilha interpretativa do Rio João Mendes abre possibilidades de aulas de campo para áreas como biologia, geografia e história, além de atividades de extensão com enfoque na educação ambiental.

Autor: Cristiam Marins Marques Campos - cristiammk@gmail.com

Co-Autores: Davi Nepomuceno da Silva Machado - machado.davi@hotmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro; Escola Nacional de Botânica Tropical, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Jhonatan Pereira de Oliveira, - oliveira.jhon1@gmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Raphael Alves Soares Mansur Moraes - mmansur22.rj@gmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Deyvison Bernardo Marinho Damasceno - deyvison56@live.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Joyce de Melo Silva - joycedemelosilva@gmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Monique Britto de Goes - mbgoes@gmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Ana Angélica Monteiro de Barros - anaangbarros@gmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Palavras-chave: interpretação ambiental,Mata Atlântica,trilha interpretativa

ECOLOGICAL QUEST: TRACKING ENDANGERED ENDEMICS THROUGH NICHE MODELING

Ecological niche models help discover and document previously uncharted or poorly known populations and distributions of rare plant species. Field surveys are necessary to assess whether the species occurs under similar conditions in other areas, or if its few known occurrences are unique. Therefore, we aim to compare CLIMEX and MaxEnt models in the mapping of high climatic suitability areas for *Lavoisiera adamantium* Barreto ex Pedersoli, a critically endangered species. It is endemic to the Diamantino Plateau in the Espinhaço Range and has a small geographical distribution. While at least one population is sheltered within Biribiri State Park, the species' overall limited distribution and the ongoing threats of human-induced fires underscore the importance of identifying and conserving additional ones. We obtained an accurate match between the Ecoclimatic Index (EI) and the species' known distribution from the CLIMEX model. The AUC values showed that MaxEnt model performance was high, with an average of 0.9712. Although both models presented an adequate fit, the latter produced a distribution more like the actual one, so we suggest that the species field survey should be primarily based on it. The next step of this research is to access the mapped areas, preferably during the next flowering period of the species, between October and November, and verify if there are other occurrence records. This can assist in local conservation strategies, such as designating specific areas or populations for protection.

Autor: Julia Viotti Corrêa - julia.viotti@ufvjm.edu.br

Co-Autores: Carlos Henrique Souto Azevedo - carlos.azevedo@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Philipe Guilherme Corcino Souza - philipe.corcino@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Jussiara Dias dos Santos - jussiara.dias@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Leomar Moreira Rodrigues - leomar.rodrigues@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Ricardo da Silva Carvalho - carvalho.ricardo@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Anne Priscila Dias Gonzaga - anne.gonzaga@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Ricardo Siqueira da Silva - ricardo.siqueira@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Apoio: CAPES, CNPq, FAPEMIG, UFVJM

Palavras-chave: conservation,rare species,Species Distribution Modeling

POLINIZADORES E VISITANTES FLORAIS DO CACAU: ESTADO DA ARTE E AÇÕES FUTURAS

Na Amazônia brasileira, o cacau é essencialmente importante para a economia, nutrição e cultura das comunidades locais, e representa uma das culturas de maior valor de produção no Estado do Pará. O cacau é uma cultura dependente de insetos polinizadores para a formação de seu fruto e sementes. No entanto, apesar de sua importância econômica, pouco se sabe sobre a ecologia de polinização do cacaueiro. Assim, o objetivo deste estudo foi conduzir uma amostragem dos insetos que visitam flores de cacau em sistema agroflorestal amazônico e testar a sua efetividade de polinização. As coletas foram realizadas durante vinte e um dias nos meses de novembro de 2022 e fevereiro de 2023 em quatro fazendas produtoras de cacau no município de Medicilândia, estado do Pará. Para testar a efetividade de polinização, trinta botões florais foram isolados (um por planta) utilizando sacos de voal e, posteriormente a antese, as flores foram disponibilizadas para visitação. A visita de um potencial polinizador foi considerada quando este tocava as estruturas sexuais das flores, e, após verificado o contato, os insetos foram coletados com o auxílio de sugador entomológico. Logo após, a flor foi novamente isolada para posterior verificação de formação de frutos. Para o levantamento dos visitantes florais, os insetos foram coletados com o uso de sugador entomológico quando estes pousavam nas flores. Todos os espécimes foram armazenados em álcool 70%. Até o momento foram triados 68 insetos e duas aranhas como potenciais polinizadores, e 473 visitantes florais. Ao todo, seis ordens de insetos foram coletadas em flores de cacau, sendo Thysanoptera, Diptera e Hymenoptera as mais representativas. Apesar de tocarem as estruturas reprodutivas das flores, nenhum fruto foi formado após a visita dos espécimes, o que pode indicar que o cacau, bem como outras espécies vegetais, precise de mais de uma visita para a deposição da quantidade de pólen necessária para formação de frutos. Os próximos passos do estudo envolvem o processamento e identificação de todo o material coletado, bem como o desenvolvimento de novas metodologias para elucidar quais são os polinizadores efetivos do cacau na Amazônia. Os resultados provenientes deste trabalho fornecem um direcionamento importante para futuros estudos, e são cruciais para o conhecimento dos visitantes florais e potenciais polinizadores do cacau na Amazônia.

Autor: Tamires de Oliveira Andrade - tamiresdeoliveirandrade@gmail.com

Co-Autores: William de Oliveira Sabino - sabinobees@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, Gustavo Júnior Araújo - gustavojraraujo@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, Juliana Stephanie Galaschi Teixeira - juliana.teixeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Luíza de Araújo Romeiro - luiza.romeiro@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Luciano Costa - costaluc33@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Luisa Mafalda Gigante Rodrigues Carvalheiro - lgcarvalheiro@gmail.com - Universidade Federal de Goiás , Tereza Cristina Giannini - tereza.giannini@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Palavras-chave: Planta-polinizador,polinização,Theobroma cacao

IMPACTO DO EFEITO DE BORDA SOBRE COMUNIDADE DE FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES EM ÁREA URBANA DA CAATINGA

Os Fungos Micorrízicos Arbusculares (FMA), são marcados pela simbiose com raízes e por isso estão fortemente ligados ao sistema solo-planta, contribuindo com a produtividade, mobilização dos nutrientes e diversidade biológica. Essa diversidade depende de muitos fatores naturais e pode estar sendo afetada por eventos de fragmentação, que gera efeito de borda e certo desequilíbrio prejudicial à comunidade biológica quando não manejada. Este trabalho teve como objetivo analisar o efeito de borda sobre a associação micorrízica em um fragmento urbano no Parque Municipal de Mossoró/RN. A área é marcada por atividades antrópicas de lazer, contendo trilhas próximas ao rio Apodi/Mossoró, alvo para seleção do fragmento de estudo. Próximo ao rio, em uma área de mata conservada, foi demarcado um transecto e delimitadas as bordas, interna (BI) e externa (BE), além do centro (C). Em cada um dos três pontos foram coletadas amostras de solo utilizando o método de quadrado, com dimensões de 1x1m. Por peneiramento úmido, os esporos foram separados do solo, centrifugados com solução de sacarose 45% e reservados. O solo excedente foi lavado e peneirado de modo a separar as raízes, posteriormente fixadas em placas quadriculadas e observadas em microscópio estereoscópico. Foi analisada a presença de esporos dos FMA, além de análise de colonização das raízes remanescentes no solo. Como resultado, foi evidenciada a ocorrência dos esporos no substrato das bordas e no centro do transecto, marcando a atividade micorrízica no fragmento e sua dinâmica ativa na microbiota. Para a colonização de micorrizas nas raízes das plantas viu-se que o centro do transecto apresentou maior resultado na associação planta-fungo. Esse fato confirma que a porção central de um fragmento, que sofre menos impacto de fatores externos, é melhor preservada também em termos de seu subsolo. As bordas, apesar da presença de esporos indicando a atividade fúngica, foram marcadas com menor índice de colonização com as raízes das plantas, fator explicado pela perda de biodiversidade e maior suscetibilidade aos fatores externos no fragmento. Por fim, conclui-se que a atividade micorrízica contribui com os vários elementos do ecossistema e o diversifica, favorecendo a ocorrência e permanência da biota, sendo afetada pelo efeito de borda em um fragmento já que o expõe, em maior área, aos fatores externos.

Autor: Elayne Barbosa Santos - elaynebarbosa014@gmail.com

Co-Autores: Danielle Peretti - danielleperetti@uern.br - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, Eduarda Silva de Oliveira - eoliveira1800@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, Horran Magalhães Galvão - horrangalvao@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, Natanael da Silva Rodrigues - natanaelsr99@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN

Palavras-chave: fragmentação,simbiose,sistema solo-planta

PROPAGAÇÃO DE *DYCKIA RARIFLORA*, ESPÉCIE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO DO QUADRILÁTERO FERRÍFERO/MG

Dyckia rariflora Schult. & Schult.f. é uma espécie de Bromeliaceae ameaçada de extinção e endêmica das cangas da região do Quadrilátero Ferrífero em Minas Gerais, Brasil. A espécie vem sofrendo com as pressões antrópicas da região, resultando em fragmentação e degradação do habitat. O que tem levado a uma séria de ameaça à sobrevivência dessa espécie. Entender a forma de propagação para obtenção de plantas de qualidade é crucial para o desenvolvimento de estratégias de conservação. Objetivamos desenvolver um protocolo de propagação de *D. rariflora* usando o cultivo in vitro como forma de acelerar a produção de mudas de qualidade. A germinação das sementes foi realizada em meio de cultura MS com diferentes concentrações de sais (50 e 100%), sacarose (15 e 30g) e antioxidante (presença e ausência de PVP - polivinilpirrolidona), perfazendo oito combinações. As sementes germinaram em todos os tratamentos, mas as maiores taxas de germinação (~90%) ocorreram nos meios com 50% e 100% de MS, ambos com 30g de sacarose sem PVP. O melhor índice de velocidade de germinação ocorreu nos meios com 50% de sais e nos 100% de MS com 50% de sacarose e ausência de PVP. Os quais também favoreceram maior emissão de folhas pelas plântulas. Com exceção do meio com 50% de sacarose e PVP, todos os meios com 50% de MS proporcionaram plântulas de maiores altura e comprimento de raízes. Raízes mais compridas também foram observadas em meio 100% de MS com 50% de sacarose e sem PVP. A emissão de raízes foi beneficiada pela redução das concentrações de sais do meio de cultura. Não houve oxidação em nenhuma das plântulas no decorrer do cultivo in vitro. Durante a aclimatização, a sobrevivência foi de 100%, 94% e 82% das mudas aos 30, 60 e 120 dias após o plantio, respectivamente. Plantas com maior altura durante o cultivo in vitro mantiveram esse comportamento durante os primeiros dois meses de aclimatização. As mudas provenientes de todos os meios com 50% de MS e MS completo com 50% de sacarose e PVP apresentaram melhor emissão de folhas aos 60 e 120 dias. Estes resultados mostram que a redução de sais e sacarose no meio de cultura beneficia tanto a germinação quanto o crescimento e aclimatização de *D. rariflora*. Como a presença de PVP não apresentou benefícios, não há necessidade de adição ao meio. Finalmente, destaca-se que a customização de um protocolo de propagação para *D. rariflora* permite a obtenção de mudas de qualidade e quantidade em curto período, com reduzido espaço físico.

Autor: Giselly Mota Silva - giselly.silva@pq.itv.org

Co-Autores: Luiz Palhares Neto - luiz.neto@uesb.edu.br - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Cecílio Frois Caldeira - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: ITVDS e Vale

Palavras-chave: canga, conservação, germinação.

PROPAGAÇÃO VEGETATIVA DE *STEPHANOPODIUM ENGLERI*, DICHAPETALACEAE AMEAÇADA DE EXTINÇÃO DO QUADRILÁTERO FERRÍFERO/MG

Stephanopodium engleri Baill é uma espécie restrita à floresta estacional semidecidual do QF/MG. As atividades de mineração nessa região e a proximidade a áreas urbanas têm deixado a espécie sob ameaça de extinção. Diante de escassez de sementes, técnicas de produção de mudas como a estaquia podem ser alternativas para a reintrodução de espécies ameaçadas em ambientes naturais, auxiliando a conservação dessas espécies. Objetivou-se com esse estudo avaliar o enraizamento de estacas de *S. engleri* submetidas a diferentes concentrações do regulador de crescimento Ácido Indolbutírico - AIB. Foram utilizadas plantas cultivadas em casa de vegetação, das quais foram retiradas 40 estacas de cada posição do ramo principal: apical, mediana e basal, que foram imersas por 5 segundos em AIB nas concentrações: 0, 1000, 2000, 3000 ou 4000 mg L-1, perfazendo oito estacas por tratamento. Estacas da ponteira e dos ramos laterais (lenhosos e herbáceos) também foram avaliadas. O mesmo tempo de imersão foi empregado e utilizado AIB a 0 e 2000 mg L-1, com 13 estacas cada tratamento. Todas as estacas continham duas gemas e comprimento de 10 cm. Após imersão no AIB, as estacas foram imediatamente fixadas em substrato orgânico comercial. Para as ponteiras e ramos laterais também teve tratamento com cultivo em água. Todo experimento foi coberto com plástico transparente. As variáveis avaliadas foram: porcentagem de estacas enraizadas, número de raiz, comprimento da maior raiz e número de brotações. Ocorreu enraizamento em todas as estacas basais tratadas com AIB, cuja taxa foi de 36%, sendo as concentrações de 2000 e 3000 mg L-1 as que emitiram maior número e comprimento de raízes. Nas estacas apicais e medianas ocorreram enraizamento apenas nas doses 2000 mg L-1 com taxa de 2.5 % e 4000 mg L-1 com 5%, respectivamente. As estacas basais apresentaram maiores números de brotações, independente da concentração de AIB utilizada. Não houve enraizamento nas estacas da ponteira. Contudo, uma estaca lenhosa e uma herbácea enraizaram, com e sem AIB, respectivamente, cultivadas em substrato, as quais também apresentaram maior número de brotações. Sendo assim, a propagação vegetativa de *S. engleri* utilizando estacas basais do ramo principal da planta, imersas em 2000 ou 3000 mg L-1 de AIB, mostrou-se uma alternativa viável para a produção de mudas. Porém, ajustes no tempo de imersão podem ser necessários para aprimorar uma taxa maior de enraizamento das estacas.

Autor: Giselly Mota Silva - giselly.silva@pq.itv.org

Co-Autores: Luiz Palhares Neto - luiz.neto@uesb.edu.br - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Cecílio Frois Caldeira - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: ITVDS e Vale

Palavras-chave:

COLETA DE SEMENTE DAS ESPÉCIES ENDÊMICAS DAS CANGAS DE CARAJÁS, PARÁ, BRASIL

A coleta de sementes nas cangas da região de Carajás é uma atividade de suma importância para conservação das plantas que ocorrem única e exclusivamente nesses ambientes. A lista final das plantas vasculares, consideradas endêmicas de áreas de canga em Carajás inclui 38 espécies. O objetivo deste trabalho é descrever as metodologias de coleta de sementes aplicadas a quatro espécies endêmicas das cangas de Serra Norte e Serra Sul de Carajás. São elas: *Ipomoea cavalcantei* D.F.Austin e *Paspalum carajasense* S.Denham (Serra Norte); *Carajasia cangae* R.M.Salas, E.L.Cabral & Dessein e *Parapiqueria cavalcantei* R.M.King & H.Rob. (Serra Sul). As sementes foram destinadas para o banco de germoplasma do Centro Nacional de Recursos Genéticos (Cenargen/Embrapa), além de pesquisa científica e protocolos de germinação. Informações obtidas durante as coletas, como coletor, número de coleta, local, data e coordenadas geográficas foram levantadas em campo. Além dos dados, foram coletadas exsicatas das matrizes e/ou grupo populacionais visando a certificação da identificação. Para *C. cangae*, utilizou-se papel na base da planta para recolher frutos caídos a partir de leves sacudidas. O método aplicado para coleta de *P. cavalcantei* consiste no corte dos capítulos, individualmente. Para *I. cavalcantei*, adota-se o processo de catação manual, já para *P. carajasense*, foi feito um corte na base da infrutescência. Dentre as espécies coletadas, *C. cangae* e *P. cavalcantei* possuem tamanho diminuto, dificultando a coleta, bem como populações extremamente pequenas, não podendo ser coletadas em grandes quantidades. As metodologias aplicadas se mostram eficazes de maneira específica para cada espécie. A espécie *I. cavalcantei* é restrita a alguns corpos de canga na Serra Norte (N1, N2, N3, N4 e N5), onde o processo de catação das sementes é de fácil execução. O quantitativo de sementes coletadas de 2020 a 2023 é de 1.761,5 g, das quais 202,669 g *I. cavalcantei*, 35,716 g *P. carajasense*, 4,670 g *C. cangae*, 0,463 g *P. cavalcantei*, 0,271 g foram distribuídas para banco de germoplasma e 0,119 g para experimentos científicos. As peculiaridades de cada espécie, como fenologia, hábito, habitat, morfologia da semente, coria/dispersão, dentre outros, exigem diferentes metodologias de coleta, o que deve ser atendido tendo em vista a importância disso para a conservação das espécies via germoplasma, bem como a produção de mudas, sendo uma importante estratégia de conservação ex-situ.

Autor: Darles Alves Silva - darlesalves9@gmail.com

Co-Autores: Raquel Feitosa de Araújo - raquel.feitosa@live.com - BIOMA, Lourival Tyski - lourivaltyski@vale.com - VALE, Larissa Areal de Carvalho Muller - larissaacmuller@hotmail.com - BIOMA, Cesar de Sá Carvalho Neto - cesar.carvalho.neto@vale.com - VALE, Luiz Fernando Ferreira Seabra - seabralff@gmail.com - UNINTER, Marcos Vinicius Cardoso Silva - marcos@biomameioambiente.com.br - BIOMA, Herval Vieira Pinto Junior - herval_junior@yahoo.com.br - BIOMA, Laurélli de Carvalho Soares - laurellidecarvalho12@hotmail.com - BIOMA, André Luiz de Rezende Cardoso - Andre.L.R.Cardoso@vale.com - VALE

Apoio: Vale S.A., Bioma Meio Ambiente Ltda.

Palavras-chave: Amazônia, campo rupestre ferruginoso, conservação.

ASPECTOS ECOLÓGICOS PARA CATEGORIZAÇÃO DE ESTÁGIOS SUCESSIONAIS NA FLORESTA ATLÂNTICA

A classificação de estágios sucessionais em áreas de Mata Atlântica é determinada por parâmetros que incluem fisionomia, estratos predominantes, distribuição diamétrica, altura, presença de serapilheira, diversidade e espécies indicadoras. O objetivo desse estudo foi descrever a composição florística, ambiental e estrutural do estrato arbóreo e regenerante de três diferentes remanescentes de Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas, no norte do estado do Espírito Santo, e relacioná-las com as diferentes classificações e normativas de estágios sucessionais da Mata Atlântica. Para a vegetação arbórea, foram alocadas 15 parcelas de 30 m x 30 m, com 5 unidades em cada fragmento. Foram amostrados todos os indivíduos arbóreos com DAP ? 5 cm. Para as regenerantes foram estabelecidas 15 unidades amostrais onde cada é composta por 3 subparcelas de 5 m x 5 m, sendo 5 unidades amostrais em cada fragmento, com critério de altura mínima 50 cm e DAP < 5. Foram obtidos parâmetros fitossociológicos, índice de diversidade e equabilidade e composição florística. Foi realizado uma análise de espécies indicadoras (ISA), similaridade de Jaccard pelo UPGMA e NMDS para agrupamentos, como também variáveis de luminosidade e atributos do solo. Foi realizada uma Análise de Redundância (RDA) para verificar a influência das variáveis na vegetação de ambos os estratos. Os fragmentos 1 e 2 apresentaram menor riqueza e diversidade de espécies em detrimento ao fragmento 3 nos dois estratos, apresentando predominância de espécies secundárias iniciais e maior relação com a luminosidade e solo mais pobre em nutrientes, sugerindo que os fragmentos 1 e 2 estão em estágio de vegetação secundária inicial e média, respectivamente. O fragmento 3 apresentou predominância de espécies tardias, melhores condições nutricionais no solo e menor relação com a luminosidade, indicando condições de vegetação em estágio mais avançado de sucessão. As variáveis ambientais influenciaram na vegetação nos dois estratos e essas ocasionam diferenças na estrutura, composição e diferentes trajetórias sucessionais. A estrutura da regeneração também contribuiu para a classificação dos estágios sucessionais, sendo um importante instrumento para monitorar o avanço sucessional da estrutura da floresta. Com este estudo, podemos constatar que um volume maior de parâmetros torna a classificação das categorias sucessionais mais eficiente.

Autor: Henrique Machado Dias - henridias@yahoo.com.br

Co-Autores: Carem Cristina Araujo Valente - carem_cristina@hotmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo, Gilson Fernandes da Silva - fernandes5012@gmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo

Apoio: CAPES, Suzano Papel e Celulose

Palavras-chave: Estrato arbóreo,Regeneração natural,Variáveis ambientais

O PEQUENO JARDIM RESGATADO ENTRE PEDRAS

No Instituto Inhotim, o Jardim de Transição, com plantas de Mata Atlântica e Cerrado, caracteriza os Biomas onde Inhotim está inserido. Parte das plantas são provindas de resgate em lavra de pedras ornamentais. Nossos principais objetivos são pesquisa, conservação e educação ambiental. Em 2022 buscamos acrescentar plantas oriundas de áreas que serão suprimidas de Campos Rupestres por extração de pedras ornamentais. Com utilização de plantas oriundas de áreas que serão suprimidas, esse jardim cumprirá suas obrigatoriedades. Além disso, testamos a viabilidade agronômica e paisagística de plantas interessantes para educação ambiental e conservação. Em 2020 durante expedição botânica, identificamos área de ocorrência de palmeira criticamente ameaçada, o *Syagrus mendanhensis* Glassman. Em contato com a empresa Magban com lavra na região, foi acordado a retirada e estudo das plantas que ocorrem na jazida a ser minerada. Em 2021 após estudo, dimensionamento, levantamento de custos e posterior liberação do órgão ambiental para coleta e transporte, foi feita incursão com equipe especializada do JBI acompanhados de técnicos ambientais e colaboradores da Magban para retirada e transporte das plantas. Foram coletados diferentes tipos de propágulos, sementes, galhos e plantas que pudessem ser cultivadas, propagadas e estudadas. Ao todo 444 plantas foram resgatadas de 10 famílias diferentes, entre as espécies, além da supracitada, destacamos: *Thaumatophyllum uliginosum* (Mayo) Sakur., Calazans & Mayo; *Thaumatophyllum adamantinum* (Schott) Sakur., Calazans & Mayo e *Syagrus glaucescens* Glaz. ex Becc. As plantas foram dispostas no Instituto Inhotim, com placas de interpretação ambiental, servindo para o conhecimento de visitantes e paisagistas. Além disso, as informações referentes aos indivíduos foram inseridas no sistemas das coleções do JBI. Também podem produzir propágulos que serão utilizados para doações a outros centros de pesquisas e colecionadores, contribuindo para conservação ex-situ das espécies. Além disso, entendemos que dessa forma, esse grande equipamento cultural, os Jardins Botânicos (JB), que normalmente não possui geração de renda própria poderá aportar importantes recursos para cumprir seu papel perante a sociedade através de parcerias para o recebimento de plantas oriundas de áreas de supressão. O resgate de plantas é uma excelente forma de incremento para JBs e estimulamos a formulação de políticas públicas que fomentem esse tipo de parceria.

Autor: Juliano Cezar Zonzini Borin - julianoczb@gmail.com

Co-Autores: Nayara Mota - nayara.mota@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Barbara Sales - barbara.sales@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Tatiana Almeida - tatiana.almeida@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Sabrina Carmo - sabrina.carmo@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Jaime Ribeiro - ambiental@magban.com.br - Magban Mármores e Granitos, Jaissa Bittencourt - ambiental1@magban.com.br - Magban Mármores e Granitos, Lais Diniz Silva - lais.silva@inhotim.org.br - Instituto Inhotim

Palavras-chave: resgate da flora, jardim botânico, conservação ex-situ

DIAGRAMA DE PERFIL DE UMA FLORESTA URBANA SECUNDÁRIA DO SUL DE SANTA CATARINA

Em complemento aos estudos florísticos e fitossociológicos, os diagramas de perfil florestal são instrumentos eficazes para a análise da vegetação, fornecendo uma visão holística do ambiente. Deste modo, o objetivo desta pesquisa foi examinar a Floresta Ombrófila Densa Submontana do Parque Natural Municipal Xokleng (PNMX), uma Unidade de Conservação urbana de 3,4 ha, localizada em Nova Veneza, no sul de Santa Catarina, por meio de um diagrama de perfil. As informações foram adquiridas por meio de observações de campo e estudos florísticos e fitossociológicos conduzidos na área. No total, 97 espécies foram identificadas no levantamento florístico. No diagrama, a presença de espécies arborescentes da família Arecaceae, especificamente *Euterpe edulis* Mart. e *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman, confere aspectos fisionômicos característicos de florestas tropicais ao ambiente estudado. No Parque Nacional da Montanha do Exu (PNMX), Euterpe edulis é predominante em todos os estratos verticais e na regeneração. As principais espécies encontradas no dossel pertencem ao grupo ecológico das secundárias iniciais, como Tetrorchidium rubrivenium e Citharexylum myrianthum. Além disso, indivíduos emergentes de Piptadenia gonoacantha em senescência são visíveis em vários locais do PNMX. O sub-bosque é habitado majoritariamente por indivíduos de espécies secundárias iniciais e tardias, como Allophylus edulis, Cabralea canjerana, Euterpe edulis e Machaerium stipitatum, assim como espécies clímax, como Mollinedia triflora. As espécies esciófitas típicas da comunidade arbórea são Psychotria suterella e Rudgea jasminoides. A regeneração natural no fragmento é densa, sobretudo perto da borda e em locais que sofreram perturbações recentes, como clareiras abertas devido à morte de árvores de grande porte. Nesses locais, são encontradas espécies como Sorocea bonplandii, Rudgea jasminoides, Euterpe edulis, Guapira opposita, Mollinedia spp., Psychotria suterella e Guapira hirsuta. As espécies pioneiras no fim do ciclo de vida, juntamente com secundárias proeminentes no dossel e sub-bosque, refletem o processo de sucessão ecológica desta floresta. Por meio do diagrama de perfil, foi possível sintetizar e ilustrar os aspectos estruturais gerais e a composição da vegetação, facilitando a compreensão da comunidade arbórea local e do seu processo de regeneração.

Autor: Júlia Gava Sandrini - juliagsandrini@gmail.com

Co-Autores: Amanda Vieira Matiola - amanda.matiola1@gmail.com - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Iara Zaccaron Zanoni - iara_zanoni@hotmail.com - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Elaine Puziski Varela - elaine-puziski@unesc.net - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Lucas da Rosa Oliveira - biolucasro@outlook.com - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Victoria Freitas Riela - victoriariella@hotmail.com - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Vicente Nava Lenhani - v.lenhani2@gmail.com - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Micael De Bona - micael.tutu@gmail.com - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Robson dos Santos - rsa@unesc.net - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Guilherme Alves Elias - guilherme@unesc.net - Universidade do Extremo Sul Catarinense

Apoio: PIBIC UNESC 2021/2022

Palavras-chave: fitossociologia, florística, Mata Atlântica

DORMÊNCIA E LONGEVIDADE DE SEMENTES DE *CARAJASIA CANGAE*, ESPÉCIE ENDÊMICA DAS CANGAS AMAZÔNICAS

Carajasia cangae é uma espécie endêmica das cangas da Floresta Nacional de Carajás e apresenta preocupação para conservação devido à sobreposição entre a sua distribuição geográfica e as atividades minerárias na região. Porém, há um grande vazio na compreensão das estratégias de germinação e manutenção da *C. cangae* via sementes, assim como uma carência de protocolos de propagação e armazenamento das sementes que permitam a conservação ex-situ da espécie. Neste trabalho, as sementes de *C. cangae* foram classificadas com relação ao comportamento no armazenamento e à capacidade de formar bancos de sementes no solo. Adicionalmente, avaliamos o efeito do tempo (0, 3 e 6 meses) e das condições de armazenamento (no campo durante a estação seca e no laboratório a 28, 5 e -20°C) na porcentagem (%G) e tempo médio de germinação (TMG) das sementes, a fim de entender os fatores que levam a quebra de dormência dessa espécie. A viabilidade das sementes de *C. cangae* manteve-se alta (?78%) em todas as condições de armazenamento, exceto nas sementes armazenadas no campo por seis meses (36%), o que indica que as sementes são ortodoxas no armazenamento, e que a espécie forma um banco de sementes transiente no solo. As sementes armazenadas no campo apresentaram alta porcentagem (>96%) e baixo tempo para germinação (<22 dias) independentemente do tempo de armazenamento, indicando que três meses de armazenamento durante a estação seca foram suficientes para ocorrer a quebra da dormência. Para sementes armazenadas no laboratório, o TMG diminuiu e a porcentagem de germinação aumentou com o tempo de armazenamento, e este padrão foi mais acentuado nas sementes armazenadas em temperatura alta (28°C) em relação às sementes armazenadas em baixas temperaturas (-20 e 5°C). Desta forma, seis meses de armazenamento a 28°C foram suficientes para quebrar a dormência das sementes *C. cangae* (93 %G, TMG <32 dias), enquanto o armazenamento a baixas temperaturas não quebrou a dormência (>80 %G, TMG > 48 dias). Uma vez que a dispersão das sementes de *C. cangae* ocorre na transição da estação chuvosa para a seca e a quebra da dormência ocorre durante a estação seca, podemos concluir que a germinação das sementes irá ocorrer com o início da próxima estação chuvosa. Além disso, nossos resultados sugerem que o germoplasma da espécie pode ser conservado mediante bancos de convencionais, e condições que simulam a estação seca, e.g., pós-maturação a altas temperaturas (28°C), podem ser usadas para quebrar a dormência da espécie.

Autor: Diego Fernando Escobar Escobar - barescoesco@gmail.com

Co-Autores: Talita M. Zupo - talita.zupo@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Carolina S. Carvalho - carolina.carvalho2@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Maricio Watanabe - mauricio.watanabe@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Cecilio Caldeira - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: Instituto Tecnológico Vale

Palavras-chave: Banco de sementes,Germinação,Conservação

COMPORTAMENTO DAS SEMENTES DE JABORANDI (*PILOCARPUS MICROPHYLLUS*) DURANTE ARMAZENAMENTO

O jaborandi (*Pilocarpus microphyllus*) é a única fonte natural economicamente viável para obtenção do alcaloide pilocarpina, uma das substâncias farmacêuticas mais exportadas do Brasil. Desta forma, o jaborandi é uma das plantas com maior importância socioeconômica no Norte e Nordeste do Brasil. Além disso, o jaborandi está listado como uma espécie ameaçada de extinção pelas mudanças de uso do solo e exploração desordenada da espécie nas décadas anteriores. Porém, há uma carência de protocolos de propagação e armazenamento das sementes que permitam a conservação ex-situ da espécie. O objetivo deste trabalho foi avaliar se a diversidade genética do jaborandi pode ser salvaguardada mediante bancos convencionais de sementes. Primeiro, foi determinada a tolerância das sementes à dessecação, comparando a viabilidade das sementes frescas contra sementes dessecadas (3 % teor de umidade). Depois, avaliamos o efeito do tempo (0, 3, 6 e 9 meses) e da temperatura de armazenamento (28, 5 e -20°C) na viabilidade das sementes dessecadas. Foram feitas seis repetições de 20 sementes cada por tratamento, as sementes foram coletadas em São Felix do Xingú (Pará). As sementes de jaborandi foram dispersas com baixa viabilidade (40 ± 6%) e teor de umidade (6 %); e a viabilidade não diminuiu com a dessecação (41± 8%). A viabilidade das sementes diminui ao longo do tempo de armazenamento, sendo mais acentuada a perda com o aumento da temperatura. Sementes armazenadas a 28°C tiveram uma perda significativa da viabilidade desde o terceiro mês armazenamento (< 30%), a qual continuou diminuindo até a 14 ± 5% ao nono mês de armazenamento. Por outro lado, sementes armazenadas a -20 e 5°C não perderam viabilidade durante os três primeiros meses de armazenamento, após o sexto mês a viabilidade das sementes armazenadas a 5°C reduziu a 30%, enquanto a viabilidade das sementes armazenadas a -20°C não diferiu das sementes recém coletadas. Após nove meses de armazenamento a viabilidade das sementes foi menor do que 20%, independentemente da temperatura. As sementes de jaborandi apresentaram um comportamento ortodoxo no armazenamento, contudo, a perda da viabilidade das sementes é muito acelerada ainda nas condições ótimas de armazenamento. Assim sendo, concluímos que métodos alternativos aos bancos convencionais de sementes, como bancos de germoplasma no campo, devem ser adotados para a conservação de longo prazo do jaborandi.

Autor: Diego Fernando Escobar Escobar - barescoesco@gmail.com
Co-Autores: Cecilio Caldeira - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: Instituto Tecnológico Vale

Palavras-chave: Conservação ex situ,Germinação

PERFIL DOS TÁXONS DE ANGIOSPERMAS INVASORAS NO BRASIL

O Brasil possui cerca de 35 mil espécies de angiospermas, dessas 180 são invasoras. Um táxon pode ser considerado invasor quando sua introdução ou disseminação ameaça a biodiversidade local. A busca por características que expliquem a capacidade de invasão dessas espécies é motivo de interesse recorrente em estudos de invasão e prevenção. Sendo assim, este estudo teve como objetivo investigar os perfis relacionados aos táxons considerados invasores no Brasil, com base na listagem fornecida pelo GRIIS (Global Register of Introduced and Invasive Species). A análise foi feita utilizando-se características morfológicas, usos comuns e datas de registros obtidas através do Flora e Funga do Brasil, speciesLink, POWO (Plants of the World Online) e WFO (The World Flora Online). Verificou-se que os 180 táxons estão distribuídos em 54 famílias. Dessas, Asteraceae (22 spp.), Fabaceae (20 spp.) e Poaceae (24 spp.) se destacam com mais espécies. As demais apresentam entre uma a seis espécies cada. Os dados apontam um crescente avanço de espalhamento das espécies dessas três famílias no Brasil. De 1840 a 1950, cada família não ultrapassava 400 registros, no entanto, a partir da década de 50 até os anos 2000, os registros quintuplicaram, em constante aumento até os dias atuais. Das 66 espécies, 44 são de uso medicinal, 29 são alimentícias e 21 usadas como forragem. Como resultado verifica-se que o perfil das invasoras segue a caracterização típica das famílias, mas com características reprodutivas únicas, como as espécies invasoras de Asteraceae que apresentam inflorescências em capítulo com muitas flores de tamanho reduzido, os táxons de Fabaceae, possuem inflorescências do tipo espiga ou racemo com muitas flores e os de Poaceae, possuem até 40 flores nas espiguetas em inflorescências do tipo racemo, panícula ou espiga. O perfil morfológico das três famílias que mais apresentam táxons invasores no Brasil indica que a capacidade de invasibilidade, dada pelo tipo de dispersão, estabelecimento e manejo pode ser traduzida em termos de sistemas reprodutivos. Verifica-se ainda que a capacidade de invasão é potencializada pela utilização da população para fins medicinais, alimentícios e de forrageamento. O perfil biológico das espécies e dados temporais e espaciais de invasão destes táxons no Brasil, podem subsidiar a conscientização de planos educacionais segundo os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e demais metas que abrangem a segurança da biodiversidade.

Autor: Lorena Julia Gali Rodrigues - lorenajgr@gmail.com

Co-Autores: Karina Fidanza - karina.fidanza@gmail.com - Universidade Estadual de Maringá

Apoio: CAPES, CNPq.

Palavras-chave: Conservação, dispersão,ODS 15

EFEITO DO CORTE TOTAL E DO FOGO SOBRE A DIVERSIDADE E ESTRUTURA DE FLORESTAS SAZONAIS NA BORDA SUL DA AMAZÔNIA

A região de contato entre os biomas Cerrado e Amazônia sofre fortes impactos do desflorestamento e da degradação florestal, como o corte raso para a implantação de outro uso da terra e o fogo. Os efeitos do fogo sobre a mortalidade de árvores podem alterar a composição e estrutura da vegetação, dependendo da intensidade, frequência e duração das queimadas. Nesse estudo pretendemos analisar e comparar a riqueza de espécies, a diversidade de Shannon, os estoques de carbono da vegetação arbórea entre as classes de floresta secundária (FS, 18 anos de idade), floresta queimada (FQ) e floresta primária (FP) na borda sul da Amazônia. O fragmento de FS possui 18 anos de idade, enquanto a FQ foi queimada três vezes nos últimos 35 anos (sensu MAPBIOMAS Fogo 2.0). Este estudo foi realizado no município de Confresa, nordeste do estado de Mato Grosso, onde amostramos todos os indivíduos > 10 cm de diâmetro distribuídos em três transectos florestais de 20x130 m, subdivididas em 26 subparcelas de 10x10m. Comparamos as médias de riqueza de espécies, a densidade/ha, a diversidade de Shannon (H') e o estoque de carbono (C) entre as subparcelas pela ANOVA associada ao teste de Tukey. A média de riqueza entre as subparcelas foi de seis espécies na FP (3-9), seis na FQ (3-10) e três na FS (3-4); a densidade foi de 19 (4-44), 23 (8-36) e oito (4-24) indivíduos.ha-1; a H' de 1,23 (0-1,94), 1,33 (0- 1,07) e 0,06 (0-0,69) nats.ind-1; e os estoques de C foi de 4,14 (1,28-7,56), 2,83 (0,36-21,44) e 0,43 (0,08-1,35) ton.ha-1, respectivamente. As FS exibiram menor riqueza de espécies, densidade, H' e estoques de C em comparação com a FP e FQ (Tukey, $p<0.05$). Da mesma maneira, a FQ também exibiu menor valor de riqueza de espécies do que as FP (Tukey, $p<0.05$). Os menores valores de riqueza de espécies nas FS e FQ em relação à FP demostram o forte impacto dos distúrbios associados à essas florestas sobre esse parâmetro. Por outro lado, nossos resultados indicam que o impacto do fogo é menor quando comparado ao desflorestamento, em razão da FS após 18 anos ainda exibir menor riqueza de espécies, H' e carbono do que a FQ e FP. Esses resultados sugerem que o processo de regeneração pós-fogo e pós-desflorestamento pode levar anos e muitas das vezes nunca ser recuperado totalmente, o que reforça a importância de políticas públicas para zerar o desflorestamento ilegal e a degradação florestal, tendo em vista que ambos causam grandes prejuízos ao meio ambiente.

Autor: Carla Ester Souza Cardoso - carlaestersc@outlook.com

Co-Autores: Elias, Fernando - fernandoeliasbio@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Aragão, Janecleia S. - aragao.soares@ifmt.edu.br - Instituto Federal de Mato Grosso, Araújo, Markondes L. - markondeslacerdaaraujo@gmail.com - Instituto Federal de Mato Grosso, Moro, Jucelei - jucelei.moro@estudante.ifmt.edu.br - Instituto Federal de Mato Grosso, Teixeira, Nayara D. A. - nayara.teixeira@ifmt.edu.br - Instituto Federal de Mato Grosso

Apoio: PROPES/RTR/IFMT (edital 51/2021).

Palavras-chave: Desflorestamento,Perturbações,Degradação Florestal

DADOS SOBRE ANGIOSPERMAS INVASORAS, ESTRITAMENTE AQUÁTICAS, EM TERRITÓRIO BRASILEIRO

As espécies invasoras, se estabelecem, reproduzem, causam prejuízos e a possibilidade de ameaça a biodiversidade local torna-se um fator determinante ao status de invasor. No Brasil, há diversos estudos apontando as espécies, potenciais prejuízos e associações, ou futuras previsões de invasão. Um total de 180 espécies de angiospermas estão listadas no GRIIS (Global Register of Introduced and Invasive Species), no entanto, apenas duas delas são consideradas estritamente aquáticas, *Hydrilla verticillata* (L.f.) Royle e *Pontederia crassipes* Mart. Essa última é considerada uma das 100 piores espécies invasoras do mundo. O objetivo desse estudo foi avaliar as informações e os registros de ocorrência disponíveis desses táxons para o Brasil. As ocorrências foram extraídas do speciesLink e GBIF, considerando as variações nomenclaturais, espécies catalogadas e presença de coordenadas. Foram obtidos quatro pontos de ocorrência para *H. verticillata* e 1.271 para *P. crassipes*, as ocorrências duplicadas foram excluídas, resultando em 848 pontos para *P. crassipes*. As coordenadas foram plotadas sobre o shapefile do Brasil com bacias hidrográficas, no programa QGIS. A espécie *P. crassipes* é nativa do Brasil, no entanto, se destaca pela grande quantidade de registros, estando presente em todas as bacias hidrográficas. O primeiro registro para a espécie data de 1875, no entanto, houve um aumento a partir da década de 50 e, especialmente a partir dos anos 2000. *Hydrilla verticilata* é uma espécie exótica, que possui quatro ocorrências na bacia do Rio Paraná e uma na bacia do Uruguai. Pela literatura, o primeiro registro da espécie no país data de 2005, no entanto, nesta pesquisa, foi encontrado um registro em 1988, pertencente à bacia do Uruguai. Apesar de a invasão da espécie ser relatada em diferentes locais do rio Paraná, a catalogação não segue o mesmo padrão, não permitindo que haja um registro padronizado dos impactos de expansão e retração de ambientes ocupados. Tais monitoramentos e dados são importantes para garantir a preservação de hábitats, segurança hídrica e políticas ambientais alinhadas aos ODS. As informações aqui disponibilizadas mostram que, mesmo sendo espécies invasoras muito comuns e de rápido crescimento e estabelecimento, pouco tem sido feito para manter os registros de espalhamento no território brasileiro, bem como o acompanhamento de potenciais locais invadidos e mapeamento de espécies nativas que estão sendo substituídas por invasoras.

Autor: Lorena Julia Gali Rodrigues - lorenajgr@gmail.com

Co-Autores: Karina Fidanza - karina.fidanza@gmail.com - Universidade Estadual de Maringá

Apoio: CAPES, CNPq.

Palavras-chave: Bacia do Rio Paraná,macrófitas,ODS 15

CONSERVAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DAS ANGIOSPERMAS ENDÊMICAS DO CEARÁ, BRASIL

As ameaças incidentes sobre espécies endêmicas estão associadas principalmente à perda e fragmentação de hábitat, devido à expansão demográfica, incêndios e mineração, causando declínio de suas populações. Dessa forma, compreender a distribuição e as áreas de endemismo dessas entidades é primordial para a sua conservação. O estudo teve como objetivo analisar o atual cenário sobre a conservação e a distribuição das Angiospermas endêmicas do Ceará a fim de compreender a diversidade e distribuição dessas espécies para traçar possíveis estratégias para sua conservação. Para isso, foram consultadas informações sobre diversidade, distribuição e status de conservação em banco de dados e literaturas especializadas, além de coletas realizadas em áreas de ocorrências de algumas espécies para obter informações sobre seu tamanho populacional e conservação de seu habitat. Na flora cearense ocorrem 2.584 espécies de Angiospermas nativas, das quais 33 são endêmicas distribuídas em 25 gêneros e 18 famílias. Dentre as famílias, Bromeliaceae (7 spp.) e Asteraceae (4 spp.) foram as mais representativas em número de espécies, seguidas por Euphorbiaceae e Fabaceae, com três, cada. Com relação ao status de conservação das endêmicas, 12 foram avaliadas de acordo com os critérios B1 e B2, representando 36% da riqueza de espécies endêmicas. Dentre as espécies mencionadas, quatro foram categorizadas como Dados Deficientes (DD): *Croton cearensis*, *Mimosa niomarlei*, *Ocotea limae* e *O. loefgrenii*. Além disso, oito foram categorizadas em diferentes níveis de ameaças. Entre as ameaçadas, duas foram classificadas como Vulneráveis (VU): *Muellera fernandensii* e *Senegalia cearensis*; três estão em perigo (EN): *Aspidosperma confertiflorum*, *Guzmania sanguinea* e *Vriesea cearensis*; e três estão Criticamente em Perigo (CR): *Adenophaedra cearensis*, *Eremanthus arboreus* e *Pitcairnia limae*. Destaca-se que a família Bromeliaceae apresentou o maior número de espécies ameaçadas, com três espécies (*Guzmania sanguinea*, *Pitcairnia limae* e *Vriesea cearensis*), correspondendo a 42% das endêmicas dessa família no Ceará. Essas entidades habitam Florestas Ombrófilas Densas, entre 700 e 1.113 metros de altitude, em áreas não protegidas. Diante do número significativo de espécies endêmicas da flora cearense ameaçadas de extinção, torna-se necessário ampliar as pesquisas e promover esforços para sua conservação.

Autor: Francisco Diego Sousa Santos - fdsantosbot@gmail.com

Co-Autores: Cícero Luanderson da Silva Alencar - luandderson.alencar@outlook.com - Universidade Federal do Ceará, Igor Gonçalves Lima - igorglima@alu.ufc.br - Universidade Federal do Ceará, Maria Iracema Bezerra Loiola - iloiola@ufc.br - Universidade Federal do Ceará

Apoio: FUNCAP, CNPq

Palavras-chave: Bromeliaceae, endemismo, Florestas Ombrófilas

PLANTAS NECTARÍFERAS VISITADAS POR BEIJA-FLORES EM ÁREA URBANA DE SÃO LEOPOLDO – RS

A matriz urbana é caracterizada pela simplificação da composição vegetal, onde, na maioria dos casos, o ambiente é composto por espécies similares ou de fácil manutenção. Isso impacta a sobrevivência da fauna devido à ausência ou escassez de recursos alimentares adequados. A fim de avaliar a disponibilidade de alimento para Troquilídeos em uma região urbana de São Leopoldo, monitoramos uma área de cerca de 2 ha, composta por jardins residenciais, arborização viária e espaços verdes, durante 12 meses. Dentro da área delimitada, registramos as plantas com as quais os beija-flores interagiram, bem como as espécies de aves observadas. Registramos a fenologia floral das espécies quinzenalmente, além de descrever características tais como hábito, cor e odor das flores, e síndrome de polinização. Por meio de observações fitocêntricas, foram identificadas 27 espécies vegetais que foram visitadas por beija-flores, das quais 17 são exóticas. A maioria das espécies apresentou floração intermediária e estendida. As famílias mais representativas foram Acanthaceae e Malvaceae, cada uma com 4 espécies. *Inga vera* Willd., *Bauhinia variegata* L. e *Luehea divaricata* Mart., foram as espécies com o maior número de flores visitadas. Os indivíduos de porte arbustivo foram predominantes, seguidos por espécies arbóreas. Quanto às características morfológicas das flores, predominaram as tubulares com corolas ou brácteas de cores vistosas, sendo que 10 das espécies apresentam síndrome de polinização ornitófila. Em relação às aves, foram registradas 6 espécies, *Hylocharis chrysura* (Shaw, 1812), *Chlorostilbon lucidus* (Shaw, 1812), *Anthracothorax nigricollis* (Vieillot, 1817), *Thalurania glaucopis* (Gmelin, 1788), *Florisuga fusca* (Vieillot, 1817), *Chrysuronia versicolor* (Vieillot, 1818). *H. chrysura* foi a única a permanecer na área de estudos durante todo o período avaliado. O maior número de visitas ocorreu em flores não ornitófilas, corroborando que essas aves são generalistas e utilizam todo o néctar que estiver acessível. O estrato arbustivo foi o mais relevante devido ao maior número de flores utilizadas, ressaltando a importância das árvores com flores nectaríferas para a alimentação dos beija-flores em espaços urbanos.

Autor: Francielle Paulina de Araújo - franciaralp@yahoo.com.br

Co-Autores: Ruara Soares Mendes - ruara-mendes@uergs.edu.br - Programa de Pós-Graduação em Sistemática e Conservação da Diversidade Biológica, UERGS/SEMA

Palavras-chave: fenologia floral, interações planta- beija-flor, nectarivoria

INTERAÇÕES ENTRE ESPÉCIES ZOOCÓRICAS E FRUGÍVOROS EM FITOFISIONOMIAS DO CERRADO NO PARQUE ESTADUAL DA SERRA AZUL, MT

Os frugívoros dispersores contribuem com o sucesso reprodutivo das plantas através da efetividade de dispersão de sementes, que é dependente de dois componentes: quantitativo (frequência de visitas e quantidade de sementes dispersas), e qualitativo (probabilidade das sementes serem depositadas intactas em sítios favoráveis ao seu estabelecimento). No cerrado, a abundância e disponibilidade de espécies particulares de frutos podem definir a seleção sazonal de ambientes por frugívoros. O objetivo deste estudo é descrever as interações entre a comunidade de frugívoros e os frutos carnosos disponíveis no solo das diferentes fitofisionomias do Cerrado do Parque Estadual da Serra Azul; identificar quais são as espécies de plantas que apresentam as maiores taxas de remoção de frutos por frugívoros; identificar os frugívoros e a frequência de visitação e acompanhar a sazonalidade da disponibilidade de frutos e a relação dos frugívoros com as sementes. A amostragem foi realizada em parcelas dispostas ao longo de um módulo RAPELD onde foram instaladas armadilhas fotográficas sob as árvores (a 1,3 m do solo) que estavam frutificando para monitorar diariamente o forrageamento dos frugívoros. Foram identificadas 8 espécies de plantas que estavam frutificando, nas quais foram instaladas 45 armadilhas fotográficas, sendo capazes de identificar todos os visitantes e frugívoros. No total, 12 espécies de animais foram registradas pelas câmeras, porém apenas 4 registradas realizando frugivoria, sendo: Anta (*Tapirus terrestres*) Veado-mateiro (*Mazama america*), Cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*) e o Tapeti (*Sylvilagus brasiliensis*). Dentre as 8 espécies de plantas *Buchenavia tomentosa*, foi a que mais recebeu frugívoros forrageadores e apresentou maior taxa de remoção de frutos, na qual totalizou 34 frutos consumidos. Entre os mamíferos monitorados, a Anta foi o animal que mais forrageou todas as espécies de plantas que estavam frutificando, na qual apresentou maior preferência nos frutos da espécie *Buchenavia*. Desta forma, pode-se concluir que dentre as espécies de plantas apresentadas, *Buchenavia* foi a espécie mais forrageada e com maior taxa de remoção de frutos, apresentando também a anta como frugívoro mais eficiente.

Autor: Rafael Lima Sousa - rafalimas72011@gmail.com

Co-Autores: Maryland Sanchez Lacerda - marylandsanchez@hotmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso

Apoio: CAPES

Palavras-chave: frugivoria, armadilha fotográfica, dispersão de sementes

DIVERSIDADE DE PLANTAS AQUÁTICAS DO CAMPUS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, BRASIL

O bioma amazônico abriga uma grande biodiversidade florística devido a uma combinação de fatores que são essenciais para a subsistência dessas espécies, como clima equatorial úmido e grande quantidade de habitats de áreas úmidas. Um dos grupos que integram essa diversidade são as plantas aquáticas, também conhecidas como macrófitas aquáticas. Estas possuem importantes papéis funcionais, pois participam dos processos físicos e biológicos que ocorrem dentro do ecossistema aquático, como exemplo: realizam a ciclagem de nutrientes dentro do ecossistema aquático, além de servirem como fonte de alimento e abrigo para consumidores primários. Apesar de sua importância ecológica, é comum encontrarmos trabalhos que utilizam essas plantas como variável preditora, ou seja, normalmente elas não são o foco principal do estudo, dessa forma o conhecimento real da riqueza de espécies e distribuição geográfica delas, principalmente na Amazônia, ainda é pouco conhecida. Devido a essas lacunas ainda são necessários estudos que permitam quantificar a diversidade desse grupo. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento florístico das macrófitas aquáticas que ocorrem dentro do campus da Universidade Federal do Pará, localizada na cidade de Belém na região Norte do Brasil. As coletas foram realizadas em 2023, onde o material foi coletado e em seguida herborizado e incorporado ao acervo do Herbário Profª Normélia Vasconcelos, também localizado na mesma Universidade. A identificação das espécies foi realizada através de consultas a bibliografias especializadas e plataformas de dados de herbários. Foram registradas 62 espécies pertencentes a 46 gêneros e 28 famílias. As famílias mais representativas foram Cyperaceae (7), Poaceae (7), Asteraceae (6), Rubiaceae (5) e Fabaceae (4). As formas de vida que mais ocorreram foram anfíbias e emergentes. Os resultados foram similares a outros estudos que foram realizados na região Norte do Brasil, apresentando uma semelhança na ocorrência de espécies. Mas é importante ressaltar que apesar do local de estudo ser uma área onde ocorrem atividades antrópicas, ainda assim existe uma alta diversidade de espécies, mostrando a grande biodiversidade desse grupo. Logo, são necessários esforços para a conservação da vegetação aquática, mesmo em áreas antropizadas, visto que estes organismos são importantes para a manutenção dos ecossistemas aquáticos.

Autor: Juliana Borges da Silva - juliana.borges.silva@icb.ufpa.br

Co-Autores: Raimundo Luiz Moraes Sousa - raimundo.sousa0111@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi/Universidade Federal Rural da Amazônia, Thaísa Sala Michelan - thaisamichelan@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: UFPA

Palavras-chave: biodiversidade, checklist,macrófitas aquáticas

VARIAÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DAS COMUNIDADES PERIFÍTICAS DE DIATOMÁCEAS DE AMBIENTES DE ÁGUAS CLARAS E BRANCAS DO MUNICÍPIO DE ORIXIMINÁ-PA

Diatomáceas (Bacillariophyceae) são microrganismos unicelulares fotossintetizantes, apresentam parede celular composta por sílica cristalina e opalina, responsáveis pela ciclagem de nutrientes em corpos d'água e estão entre os mais representativos produtores primários do planeta. Este estudo tem como objetivo analisar e comparar a variação espaço-temporal das comunidades de diatomáceas perifíticas associadas a macrófitas aquáticas em dois ambientes formados por diferentes tipos de água. O estudo foi realizado no Lago Cachoeri (01°46'28.89" S - 055°50'52.4"W), formado por águas brancas provenientes do rio Amazonas e Lago Curupira (1°33'43.0" S - 55°58'56.3"W) de águas claras, provenientes do Rio Trombetas. As amostras foram obtidas de três locais em cada lago: ponto A, B e C. As macrófitas foram amostradas na superfície da água e colocadas em sacos plásticos, levadas para o laboratório, onde posteriormente, ocorreu a retirada do material perifítico através da raspagem das raízes, com auxílio de escova de dente e água destilada. Além dos dados bióticos, foram coletadas informações limnológicas: Temperatura, pH, Transparência, Condutividade e Oxigênio Dissolvido. *No Lago Cachoeri houve a ocorrência de nove gêneros, os mais representativos foram Eunotia Ehrenberg, Gomphonema Ehrenberg e Frustulia Rabenhorst.* No Lago Curupira ocorreram onze gêneros, dentre os mais representativos estão: *Frustulia* Rabenhorst, *Eunotia* Ehrenberg e *Gomphonema* Ehrenberg. Neste lago, ocorreram três gêneros (*Encyonema* Kützing, *Surirella* Turpin e *Hantzschia* Grunow), que não foram registrados no Lago Cachoeri. Os dados limnológicos estão de acordo com a Resolução do CONAMA (nº357 de março de 2005) e foi observado que os resultados estão em conformidade com o apresentado para a CLASSE 2 (Classe do Rio Trombetas). Em geral, a ocorrência dos gêneros e espécies foram semelhantes, contudo, foram observadas diferenças entre os gêneros predominantes entre os lagos estudados, essa ocorrência pode estar relacionada ao tipo de água.

Autor: Diuliane Marinho Gonçalves - diulianemarinho10@gmail.com

Co-Autores: Dávia Marciana Talgatti - daviatalgatti@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará

Apoio: Laboratório de Algas e Plantas da Amazônia - LAPAM, UFOPA

Palavras-chave: algas; perifíton; Rio Trombetas

EFICÁCIA NO TRANSPLANTE DE JUVENIS AO VIVEIRO: ORIGEM (SEMINAL E CLONAL) É IMPORTANTE PARA PRODUÇÃO DE MUDAS DE FLORESTAS ALAGÁVEIS DO PANTANAL NORTE?

O banco de juvenis em uma floresta contém indivíduos que se originam por reprodução assexuada (clones) e sexuada (seminais). Os clones apresentam vantagem pela fácil propagação, a planta matriz é fornecedora dos suprimentos necessários à sobrevivência dos novos indivíduos que podem estar submetidos a condições estressantes no ambiente. Já os seminais são os mantenedores da variabilidade genética. O transplante de juvenis de fragmentos florestais íntegros pode ser estratégico para ajudar na recuperação de áreas degradadas e na regeneração natural do ambiente, principalmente quando há indisponibilidade de mudas em viveiros comerciais. Este trabalho analisou a sobrevivência de juvenis clonais e seminais transferidos de florestas alagáveis íntegras do Pantanal ao viveiro, com vistas ao posterior plantio em áreas impactadas pôr fogo severo. Desenvolveu-se sob o auspício do Projeto Recuperação de Florestas Ribeirinhas Pantaneiras: beneficiando água, solo, peixes e populações do entorno da RPPN Sesc-Pantanal (CPP; Mupan; SESC Pantanal; INAU/UFMT; Wetlands; AquaRElа Pantanal), na RPPN SESC-Pantanal no município de Barão de Melgaço -MT. De 3 áreas doadoras foram coletadas 251 juvenis (clonais e seminais) em parcelas de 1,34 m^2, transferidos para sacos com substrato, abrigados em viveiro, separados quanto a origem (clonal e seminal), e em classes de tamanho: I - de 5 a 20 cm; II - de 21 a 40 cm de altura para avaliação mensal da sobrevivência em 4 meses. O material acomodado sob sombrite 50% foi mantido úmido com regas diárias, e realizadas as identificações botânicas. As análises revelam que 60% das mudas clonais e 49% dos seminais produzidos em viveiro sobreviveram após 4 meses. Não houve diferença significativa para a sobrevivência em relação à origem (p=0,08). A influência das classes de tamanho foi significativa para indivíduos seminais (p=0,002), mas não para clones (p=0,19). A espécie seminal *Guazuma ulmifolia* (Malvaceae) registrou 93% de sobrevivência, enquanto a espécie clonal *Spondias mombin* (Anacardiaceae) registrou 85%. A espécie seminal *Byrsonima crassifolia* (Malpighiaceae) e a espécie clonal *Zygia inequalis* (Fabaceae) parece não tolerar, com mortalidade de 100%. Os resultados recomendam a técnica de transplantio para a recuperação de florestas alagáveis do Pantanal Norte, os seminais da classe de tamanho II, e utilização da espécie com maior taxa de sobrevivência. Para os clones a recomendação cabe apenas a espécie. O sucesso de clones ou seminais não pode ser generalizado para o grupo.

Autor: Leticia Catarino - leticiacatarino97@gmail.com

Co-Autores: Cátia Nunes da Cunha - biocnc@gmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso, Patrícia Carla de Oliveira - patricia.oliveira@ufmt.br - Universidade Federal de Mato Grosso

Apoio: SESC Pantanal, Centro de Pesquisas do pantanal (CPP), Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Áreas Úmidas (INAU), Mulheres em ação no Pantanal (MUPAN), Wetlands International Brasil, Iniciativa Aquarela Pantanal

Palavras-chave: Florestas alagáveis,Pantanal Norte,Transplante de juvenis

COMPATIBILIDADE ENTRE ERVA-DE-PASSARINHO E HOSPEDEIRO NÃO ESTÁ RELACIONADA À TOLERÂNCIA HIDRÁULICA DO XILEMA DO HOSPEDEIRO

Ervas de passarinho são hemiparasitas aéreas que retiram água, nutrientes e outros metabólitos do xilema dos seus hospedeiros através de haustórios. Estudos apontam que a especificidade de ervas do gênero *Psittacanthus* (Loranthaceae) pelos seus hospedeiros depende mais da compatibilidade que do padrão de deposição de sementes sobre eles. Os mecanismos que explicam a compatibilidade planta-hospedeiro não são completamente compreendidos. Considerando que hemiparasitas possuem alta taxa de transpiração, testamos a hipótese de que a compatibilidade destas com seus hospedeiros depende da tolerância do xilema do hospedeiro ao embolismo. Esperamos que as espécies de árvores mais resistentes ao embolismo sejam mais compatíveis com as ervas de passarinho e, portanto, sejam mais parasitadas por elas. Selecionamos 12 espécies de árvores com alta abundância relativa em uma savana amazônica, medimos o potencial hídrico em que ocorre perda de 50% da condutividade hidráulica do xilema (P50) e relacionamos com a taxa de infecção dessas espécies. Nossos resultados mostram que das 12 espécies de árvores avaliadas, apenas cinco espécies apresentaram registros de infecção, independentemente do P50, indicando que a compatibilidade entre ervas-de-passarinho e hospedeiros não depende da resistência hidráulica do xilema dos hospedeiros. Este estudo contribui para o avanço do conhecimento acerca de mecanismos fisiológicos do hospedeiro que podem explicar a seleção dos hospedeiros pelas ervas-de-passarinho e outras plantas parasitas.

Autor: Deliane Penha - delianepenha4@gmail.com

Co-Autores: Rocha, Mayda - mrochaceci@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas, Rodrigues, Gleicy - gleicyrodrigues455@gmail.com - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Programa de Pós-Graduação em Biologia-Botânica, Gomes, Vanessa - Vanessa.eng@live.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade, Mattos, Caio - cr577@scarletmail.rutgers.edu - Rutgers University, Department of Earth and Planetary Sciences, Hirota, Marina - marinahirota@gmail.com - Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Departamento de Física, Giacomin, Leandro - giacomin.leandro@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Departamento de Sistemática e Ecologia, Oliveira, Rafael - rafaelsoliv@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas, Departamento de Biologia Vegetal, Fadini, Rodrigo - rfadini@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade

Apoio: Instituto Serrapilheira, UFOPA, CNPq (PELD-POPA), INPA/NUPPA/LBA

Palavras-chave: ervas hemiparasitas, savana amazônica, vulnerabilidade ao embolismo

ORQUÍDEAS DO PARÁ: ESTUDO DE CASO EXPÕE A NECESSIDADE DAS ESPÉCIES AMAZÔNICAS SEREM AVALIADAS QUANTO AO RISCO DE EXTINÇÃO

Orchidaceae está representada por 2.477 espécies no Brasil. Apenas 7% das espécies que ocorrem no país foram avaliadas quanto ao estado de conservação e 8,9% (39 das 459 espécies) das orquídeas que ocorrem no estado do Pará estão incluídas na lista nacional em alguma categoria de risco de extinção. *Notylia microchila* Cogn. foi avaliada como Em Perigo (EN), *Cattleya nobilior* Rchb.f. como Quase Ameaçada (NT) e *Stelis palmeiraensis* Barb. Rodr. como Vulnerável (VU). Outras 36 espécies foram classificadas como Pouco Preocupante (LC). O objetivo do presente estudo foi apresentar um diagnóstico quali-quantitativo dessas 39 espécies quanto à distribuição no Pará e às ameaças estaduais a que estão sujeitas. Com base em consulta às etiquetas de espécimes disponibilizadas nas bases de dados eletrônicas Species Link, Reflora, Jabot e do Museu Paraense Emílio Goeldi, foram compilados dados de ocorrência das espécies. A maioria das 39 espécies (54%) ocorre predominantemente no centro de endemismo Belém, que apresenta elevada densidade demográfica e um histórico de altas taxas de desmatamento de florestas nativas, fatores que favorecem reduções populacionais e extinções de orquídeas. As três espécies em risco de extinção foram coletadas apenas uma vez no Pará. *Cattleya nobilior* e *N. microchila* foram registradas no município de Belém ainda no século passado, em 1963 e 1956, respectivamente, e podem ter sido suprimidas regionalmente. *Stelis palmeiraensis* foi coletada em 2019, no município de Igarapé-Açu, constituindo este o único registro da espécie na Amazônia. Entre as LC, *Dimerandra emarginata* (G.Mey.) Hoehne, *Epidendrum carpophorum* Barb.Rodr., *Erycina pusilla* (L.) N.H.Williams & M.W.Chase e *Sobralia liliastrum* Salzm. ex Lindl. apresentaram distribuição estadual ampliada e foram coletadas pelo menos 60 vezes no estado. Em contrapartida, *Cranichis muscosa* Sw., *Galeandra cristata* Lindl. e *Selenipedium palmifolium* (Lindl.) Rchb.f. & Warsz, embora endêmicas da Amazônia, foram coletadas de 3-11 vezes no estado (e apenas *C. muscosa* foi registrada nos últimos anos), permitindo supor que haja lacunas de coleta ou que tais espécies sejam relativamente pouco frequentes nesse domínio fitogeográfico. Além disso, destaca-se que outras 185 espécies de orquídeas, que não foram avaliadas quanto ao risco de extinção, também são endêmicas da Amazônia. Sugerimos que estas espécies sejam prioritariamente avaliadas perante espécies com distribuição mais ampla.

Autor: Ana Laura Luz - analauraluzreis@gmail.com

Co-Autores: Deivid Lucas de Lima da Costa - deivid.lucax@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi, Felipe Fajardo Villela Antolin Barberena - felipe.fajardo@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi

Apoio: CAPES, NUPÉFITA, UFRA e MPEG

Palavras-chave: conservação,grau de ameaça,Orchidaceae

VIESES DE COLETA EM MACRÓFITAS AQUÁTICAS NO BRASIL: UM ESTUDO DE CASO COM AS LENTILHAS D'ÁGUA (LEMNOIDEAE, ARACEAE)

Dentre as macrófitas aquáticas, as lentilhas d'água (Lemnoideae, Araceae) representam as menores angiospermas do mundo, estando geralmente relacionadas a ambientes alagados e lênticos. Sua morfologia – constituída por um corpo talóide de tamanho muito pequeno –, juntamente com a dificuldade em coletar esse grupo e a quantidade limitada de estudos direcionados a essa família no Brasil, faz com que o número de registros desse grupo no Brasil seja sub-amostrado. O objetivo desse trabalho foi preencher as lacunas de conhecimento de Lemnoideae no Brasil, na busca de responder: Quais são os principais vieses de coleta? Qual o perfil dos principais coletores? Qual a relação entre diversidade e número de registros nos estados brasileiros? Quais são as principais lacunas de coleta/distribuição? e Qual o efeito da cegueira botânica e como ela influencia o conhecimento deste grupo? Para isso, foram reunidos em uma única matriz registros de herbário e fotográficos presentes em bancos de dados online. No total, foram obtidas 992 ocorrências, sendo contabilizados registros em 22 estados, 5 regiões, 6 biomas e 199 municípios brasileiros. Os coletores que possuem os maiores números totais de ocorrências são Pott, V. J. (288) e Pott, A. (188). Os maiores números de registros se concentram nas Regiões Centro-Oeste (401) e Nordeste (288), nos estados do Mato Grosso do Sul e Bahia, onde os principais gêneros registrados são *Lemna* L., *Wolffia* Horkel ex Schleid e *Wolffiella* Hegelm. Isso está relacionado ao maior esforço amostral histórico nesses locais associado a coletores especializados no grupo e variáveis ambientais propícias ao desenvolvimento e estabelecimento de macrófitas aquáticas. Em contrapartida, a Região Norte (28) apresentou o menor número de registros, o que pode estar relacionado ao difícil acesso a áreas relacionadas à Amazônia e ao menor número de instituições de pesquisa nessa região. Logo, foi possível ver a lacuna relacionada à distribuição das lentilhas d'água no Brasil, sendo fundamental o aumento do esforço de coleta nas áreas sub-amostradas proporcionando assim um mapeamento mais realista da riqueza desse grupo no país.

Autor: Fabiane Barral Sampaio - fabianebsampaio@gmail.com

Co-Autores: Marco Octávio de Oliveira Pellegrini - marcooctavio.pellegrini@gmail.com - Royal Botanic Gardens, Kew, Thaísa Sala Michelan - thaisamichelan@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: UFPA

Palavras-chave: Esforço de coleta, flora Neotropical, plantas aquáticas.

BAMBUS HERBÁCEOS NA MATA ATLÂNTICA NORDESTINA: DISTRIBUIÇÃO E CONSERVAÇÃO

A Mata Atlântica (MA), representa um hotspot de biodiversidade com apenas 4% de suas áreas remanescentes, salvaguardadas em Unidades de Conservação (UCs). Nessas áreas, diversos grupos são sub-representados, correndo assim o risco de desaparecerem por falta de proteção efetiva. Este parece ser o caso de muitos gêneros de bambus herbáceos da tribo Olyreae, como *Piresia*. Este, possui tanto espécies encontradas na Amazônia (AM), quanto na Mata Atlântica (MA) do nordeste do Brasil, onde concentram-se linhagens mais complexas (genética e morfologicamente) e com espécies ainda sem descrição formal. Em virtude do grau de ameaça da MA, este trabalho teve como objetivo analisar a distribuição das linhagens desse bioma e compará-las à disponibilidade, qualidade e proteção de seus hábitats. Foram utilizados registros de ocorrência de populações disponíveis em bancos de dados (nacionais e internacionais), além de dados de uso e cobertura de solo (plataforma MapBiomas©) e delimitações de UCs (Ministério do Meio Ambiente), para a confecção de mapas pelo QGIS. Os resultados mostram que apenas 20% das populações encontram-se em UCs (a maioria delas em Áreas de Proteção Ambiental - APA, com menor restrição de uso do solo). As populações apareceram ainda, próximas a fronteiras agrícolas. Considerando que bambus herbáceos são um grupo exclusivo de áreas florestadas, adaptados a ambientes sombreados e mais úmidos, podemos inferir que há uma tendência de redução na disponibilidade de habitat decorrente da expansão da agropecuária. Além disso, as populações podem estar sofrendo com o efeito de borda das fronteiras agrícolas. Dessa maneira, levando em consideração que o gênero possui populações gregárias e pequenas, com baixa diversidade genética intra e interpopulacional, *Piresia* pode ser considerado um gênero vulnerável, que não se encontra devidamente protegido pelas UCs. Sugerimos então que outros estudos avaliem a possibilidade da criação de bancos de germoplasma, além do estímulo à criação de áreas UCs que possam proteger não apenas *Piresia*, mas outros gêneros de Olyreae dependentes da MA.

Autor: Ariane Leite do Nascimento - ariane.leite@ufba.br

Co-Autores: Carolina Santos Pinho - carolcomcpinho@gmail.com - Universidade Federal da Bahia, Maria Luiza Silveira de Carvalho - silveiradecarvalho@gmail.com - Universidade Federal da Bahia

Apoio: CNPq

Palavras-chave: populações, Unidades de Conservação,fronteira agrícola

MODELOS DE ADEQUABILIDADE DE HABITAT PARA ESPÉCIES RARAS NA FLORESTA NACIONAL DE CARAJÁS E PARQUE NACIONAL DOS CAMPOS FERRUGINOSOS

A Floresta Nacional de Carajás (FLONA) é uma unidade de conservação (UC) de uso sustentável do estado do Pará que concilia a conservação da biodiversidade com o desenvolvimento de atividades econômicas em seu interior, já o Parque Nacional dos Campos Ferruginosos (PARNA) é uma UC de proteção integral contigua à FLONA. O uso de métodos modernos como, por exemplo, os Modelos de Adequabilidade de Habitat (MAH) para avaliar a distribuição das espécies em escala regional tem se provado útil como ferramenta para tomada de decisões de manejo em UC. MAH são modelos empíricos que relacionam dados de ocorrência de espécies com variáveis ambientais que refletem os requisitos ecológicos das espécies estudadas. Os MAH geram uma distribuição potencial de cada espécie estudada, levando em conta um conjunto de atributos ambientais. Quando os MAH são associados à abordagem de múltiplas escalas, eles ganham em precisão, partindo do pressuposto que as espécies selecionam o ambiente em diferentes escalas espaciais. Nesse estudo, foi utilizada a abordagem de MAH em múltiplas escalas para 28 espécies da flora que ocorrem dentro da FLONA e nas suas imediações, incluindo outra importante UC que é o PARNA. Foram relacionados dados de presença dessas espécies com variáveis ambientais derivadas do clima, solo, topografia e uso da terra a partir de uma escala com resolução de 250 metros. Os MAH foram construídos pelo método Random Forest no total de 10 réplicas para cada espécie, as quais foram concatenadas em um mapa consensual pela técnica conhecida como Ensemble Forecasting, a partir da média ponderada pelo valor de TSS (true skill statistic) dos valores de adequabilidade previstos. Ao final obtivemos a distribuição potencial das espécies-alvo. Os resultados mostram maior adequabilidade ambiental relacionada às regiões de Cangas, ecossistemas vegetais associados a afloramentos de rocha ferruginosa. Os mapas gerados serão base para um estudo de avaliação de riscos dessas espécies em um cenário de exploração minerária, de modo a conciliar a conservação de seus atributos de biodiversidade com a exploração econômica dos seus recursos naturais. O conhecimento acerca da distribuição da biodiversidade a esse nível de refinamento, se mostra extremamente importante para a avaliação do status ambiental da região e para a tomada de decisão futuras junto aos órgãos ambientais, em parceria com o setor privado, além da determinação de ações de manejo e conservação da região de Carajás.

Autor: Natália Stefanini da Silveira - nat.stefanini@gmail.com

Co-Autores: Luisa F. Liévano-Latorre - luisafer.lievano@gmail.com - Instituto Internacional para Sustentabilidade, Karlo Guidoni Martins - kguidonimartins@gmail.com - Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável, Thaís Dória - thaisafdoria@gmail.com - Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável, Camila Priante - camila_priante@hotmail.com - Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável, Bruno R. Ribeiro - ribeiro.brr@gmail.com - Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável, Renata Capellão - rtcapellao@gmail.com - Instituto Internacional para Sustentabilidade, Rafaela Aparecida Silva - rafaelasilva@fbds.org.br - Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável, Rafael Loyola - rdiasloyola@gmail.com - Universidade Federal de Goiás

Apoio: Vale S.A.

Palavras-chave: Floresta Nacional de Carajás, Parque Nacional dos Campos Ferruginosos, Modelos de adequabilidade.

UNVEILING THE DRIVERS OF ABUNDANCE OF TWO MORNING GLORY SPECIES FROM AMAZONIAN IRONSTONE OUTCROPS

Understanding abundance patterns along environmental gradients is essential for population and species management and conservation. It informs habitat conditions needed to maintain large populations and can be used to assess their extinction risk. When addressed to congeneric species with potential for hybridization, abundance patterns can also help to understand the factors leading to allopatric maintenance. It is important when conservation actions focus on individual preservation of the species. In this study, we investigated the abundance patterns of two morning glory species (Convolvulaceae) in the ironstone campo rupestre of the Serra dos Carajás. *Ipomoea cavalcantei* D.F.Austin, is an endemic species of this area, while its sister species (*Ipomoea marabaensis* D.F.Austin & Secco) has a wider distribution, and these species hybridize in areas where they occur in sympatry. The abundance of both species was sampled from 365 (50 x 4 m) transects in areas where they occur in allopatry. Then, we evaluated the effect of habitat size, vegetation type, and climatic factors on abundance patterns among the Ipomoea spp. Despite the geographic separation, our results indicated that the sister species share similar vegetation specificity, such as open rupestrian vegetation, grassy fields and shrubby vegetation. Meanwhile, abundance patterns for both species denote the importance of more extensive areas to harbour larger populations of these species. However, elevation interacted with the habitat size differently, while larger areas at lower elevations are more suitable habitats to maintain larger populations in *I. cavalcantei*, *I. marabaensis* showed the opposite trend denoting a sign of divergent environmental selection in these species. In synthesis, habitat size seems to be the main factor underpinning the abundance of these morning glory species with the secondary role of divergent responses to elevation. These results provide the first insights into the factors shaping the distribution of these closely related species.

Autor: Lucas Erickson Nascimento da Costa - lucas.costa@pq.itv.org

Co-Autores: Marcos E L Lima - marcos.lima@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Carolina S Carvalho - carolina.carvalho2@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Maurício T Coutinho Watanabe - mauricio.watanabe@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Palavras-chave: abiotic factors, habitat amount, species density.

FUNCTIONAL TRAITS EXPLAIN FERN NICHE SEGREGATION ALONG ENVIRONMENTAL GRADIENTS IN THE NORTHEASTERN BRAZILIAN ATLANTIC FOREST

Ecological niches and functional traits are powerful predictors for understanding plant distribution patterns, coexistence, and ecosystem functioning. Plant ecological niches are determined at both broad (e.g., precipitation and temperature) and fine spatial scales (e.g., edaphic conditions). Both scales reveal distinct ecological patterns, but are rarely studied in combination. In this study, using ferns, an ecological indicator group that is common and functionally important in the tropical understory, we asked two questions: 1. Do ferns exhibit niche segregation based on local and/or large-scale environmental gradients? 2. Do functional traits play a role in fern niche segregation patterns? We sampled all terrestrial fern species in three tropical forests in northeastern Brazil (Atlantic Forest) in 22 plots (10x20m2) and obtained a robust set of environmental data at local (edaphic: e.g. pH, exchangeable bases, aluminum saturation) and regional (bioclimatic: annual temperature, precipitation) scales. We recorded whole plant traits (e.g., rhizome type, leaf area, leaf nitrogen content) as functional traits. We evaluated species niche positions and widths using an outlying mean index (OMI) analysis. Relationships between traits and niche position and width were analyzed using general linear models and RLQ analyzes. Bioclimatic variables and local edaphic conditions structured the first two axes of fern species niches. We found strong niche segregation among fern species along local and broad scales, although niches overlapped, indicating that ferns exhibit ecological specialization. Niche position was influenced by species traits, particularly specific leaf area (SLA), leaf nitrogen content, rhizome type, and leaf division. Our results indicate that niche segregation of ferns occurs at both local and regional scales, and that different leaf traits are selected along the niche's axes. In addition to the importance of resource acquisition traits (e.g., SLA and leaf nitrogen), the diversity of shapes in leaf and rhizomes also affects species niche segregation in the remnant Atlantic Forest denoting the importance of functional diferentiation to fern species coexistence along environmental gradients.

Autor: Lucas Erickson Nascimento da Costa - lucas.costa@pq.itv.org

Co-Autores: Rafael P Farias - rafaelpfarias@hotmail.com - Universidade Federal da Bahia, Michael Kessler - michael.kessler@systbot.uzh.ch - University of Zurich, Iva C L Barros - ivaclb@gmail.com - Universidade Federal de Pernambuco

Apoio: CNPq, CAPES.

Palavras-chave: abiotic niche, ecological specialization, edaphic factors.

A IMPORTÂNCIA DA LEGISLAÇÃO VIGENTE PARA A COLETA BOTÂNICA

A coleta botânica, torna-se uma atividade que auxilia na manutenção de preservação da biodiversidade, proteção de espécies em risco de extinção e promoção da pesquisa científica, além de auxiliar no acompanhamento de atos de biopirataria, regulado pelo Decreto nº 2.519, de 16.03.1998. Assim, esse estudo visa descrever a importância do respaldo jurídico para a coleta botânica, por meio de metodologia exploratória. A coleta botânica descreve a coleta de espécimes ou amostras de plantas, incluindo folhas, flores, frutos, sementes para estudo, conservação, identificação de espécies, melhoramento genético, desenvolvimento de medicamentos, entre outros. Sua regulamentação se dá por meio de licenças específicas visando compreender as exigências e restrições aplicáveis, como a Abio, definida na Instrução Normativa Ibama nº 08, de 14 de julho de 2017. A legislação ambiental estabelece regulamentações para proteger as plantas e seus habitats, garantindo uma coleta de forma sustentável, definindo as espécies protegidas por lei, constituindo restrições ou proibições à coleta, indiretamente descrita na Lei 9.605/98. Apresenta os requisitos para a obtenção de permissões ou autorizações para a coleta de plantas para fins científicos, garantindo padrões éticos e legais, além de medidas para combater o comércio ilegal de plantas, incluindo a regulamentação do transporte, venda e exportação de espécimes botânicos, a fim de reduzir o impacto do tráfico ilegal. Versa ainda sobre o compartilhamento justo e equitativo, entre os detentores de conhecimento tradicional e empresas, dos benefícios derivados dessas coletas - Lei nº13.123/2015. O não cumprimento das regulamentações da coleta botânica pode resultar em penalidades legais, como multas, apreensão de espécimes coletados ilegalmente ou até mesmo processos criminais, dependendo da gravidade da violação. No Brasil, são exemplos de iniciativas para regulamentar e controlar a coleta e uso de recursos biológicos, o Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen) e o Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (Sisbio), este, gerenciado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), responsável por emitir as autorizações para a coleta de material biológico, sendo importante norteador legal. Assim, conclui-se que a legislação desempenha papel essencial na coleta botânica, buscando proteger a biodiversidade e garantir a sustentabilidade da flora.

Autor: Fabiana Rocha Pinto - fabiana.floresta@gmail.com

Co-Autores: Thana Esashika Bezerra - thanaesashika@yahoo.com.br - Faculdade Martha Falcão Wyden, Deolinda Lucianne Ferreira - dlferreira@uea.edu.br - Universidade do estado do Amazonas

Palavras-chave: Lei, Flora, Biodiversidade

IMPLICAÇÕES DO DESENVOLVIMENTO DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS NA ATIVIDADE DE PESCA NA LAGOA DO BEBEDOURO NO LITORAL PIAUIENSE

As plantas aquáticas são parte do ecossistema e têm sua importância na manutenção da qualidade da água. Estas macrófitas tem proliferação contínua em lagos, lagoas e rios, ocasionando ameaças à biodiversidade. No Piauí é comum a atividade de pesca na lagoa do Bebedouro. Diante disso, objetivou-se avaliar a percepção dos pescadores que usam a lagoa para desenvolver a atividade no litoral do Piauí e a relação entre pesca e macrófitas aquáticas. A pesquisa foi autorizada pelo Comitê de ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí (Parecer N° 5.017.477) e SisGen (Parecer N° AB1B089). Foram utilizadas as técnicas de "rapport" para a aquisição da confiança dos informantes e bola de neve para seleção dos pescadores. Procurou-se pescadores da lagoa (Bebedouro) no município de Parnaíba, Piauí. Foram entrevistados sete pescadores do gênero masculino por meio de formulário semiestruturado. Observou-se uma forma de pesca, onde apenas as tarrafas (redes de pescarias) são jogadas na lagoa, manualmente na borda da lagoa (57,1%), jangadas (28,6%) ou até mesmo em canoas (14,3%). Os pescadores relataram que o alto desenvolvimento de macrófitas (*Eichhornia crassipes* e *Typha domingensis*) prejudica a atividade de pesca. A principal queixa dos pescadores foi o acesso aos corpos hídricos. O acesso a lagoa foi dado de duas formas: lagoa central; faz parte da nova orla de revitalização (71,4%) (lagoa extensa, poucas macrófitas e melhor acessibilidade aos corpos hídricos) e lagoa lateral; recebe o escoamento das águas da lagoa central (lagoa mediana, com muitas macrófitas e pouca acessibilidade para a pesca) (28,6%). Nos dois lados da lagoa foram observadas atividade de pesca, no entanto a lagoa central foi informada como melhor para pescaria grandes, mas apenas quem tem canoas ou jangadas conseguem pescar, já que os peixes estão na região mais profunda. Na região da lagoa lateral, apesar da intensa proliferação das macrófitas, os pescadores pescam continuamente com suas tarrafas jogadas manualmente. Os pescadores conseguem acessar os eixos da lagoa com a remoção da vegetação aquática, que obstruem os canais de acesso para pescaria. Apesar dos pescadores retirarem com frequência plantas para atividade de pesca, a cobertura dos taboais não diminuem. Sugere-se que a prática de pesca não controla a excessiva proliferação de macrófitas, ao mesmo tempo, apesar da intensa multiplicação das plantas aquáticas, a atividade de pesca na região permanece invariável.

Autor: micheli veras dos santos - smcardoso_phb@hotmail.com

Co-Autores: Maria Hortência Borges dos Santos - mariabioflor1331@gmail.com - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI, IRLAINE RODRIGUES VIEIRA - irlainervieira@gmail.com - UNIVERSIDADE FEDERAL DO DELTA DO PARNAIBA, Roseli Farias Melo de Barros - rbarros@ufpi.Edu.br - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

Palavras-chave: pescadores, macrófita, extrativismo

PRODUÇÃO CIENTÍFICA E REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE A SERAPILHEIRA NA MATA ATLÂNTICA DO BRASIL

A serapilheira é composta por materiais orgânicos depositados no solo devido à substituição das estruturas vegetais em resposta a fatores bióticos e abióticos. Ela desempenha várias funções nos ecossistemas florestais, como reduzir a erosão do solo, fornecer isolamento térmico, reter água e oferecer habitat para a fauna. A serapilheira é essencial para a ciclagem de nutrientes, sendo decomposta por insetos, fungos e bactérias, o que aumenta a fertilidade do solo. Logo, a análise dos estudos sobre serapilheira na Mata Atlântica é fundamental para entender os processos envolvendo a matéria orgânica do solo e seu papel nas florestas tropicais. Para analisar a produção científica, relacionada à serapilheira na Mata Atlântica, foram realizadas buscas exploratórias em três bases de dados científicas, SciELO, Scopus e Web of Science, usando palavras-chave específicas. O software EndNote X9 foi utilizado para gerenciar os artigos encontrados. Dos 544 artigos encontrados, 393 foram selecionados após a exclusão daqueles que não atendiam aos critérios pré-estabelecidos. A pesquisa resultou em 11 classes de estudo. Os estudos sobre invertebrados, principalmente artrópodes, foram os mais comuns (29%), seguido pelos vertebrados (22%), com ênfase em anfíbios. A ciclagem de nutrientes foi amplamente estudada (11%), sobretudo em relação à avaliação de nutrientes e fertilidade do solo. Alguns estudos analisaram a serapilheira em ambientes aquáticos (9%) e a serapilheira produzida, acumulada e decomposta (8%). Também houve trabalhos sobre biodiversidade de fungos e bactérias decompositores (7%). Alguns autores avaliaram a alelopatia e espécies biorremediadoras em serapilheira (5%) e a serapilheira produzida em plantios comerciais de espécies exóticas (5%). Poucos estudos abordaram a composição do banco de sementes na serapilheira (2%), além da quantificação e distribuição da biomassa florestal (2%). Por fim, a classe menos estudada incluiu trabalhos sobre os fatores abióticos que influenciam a serapilheira acumulada no solo (1%). Concluiu-se que os indicadores bibliométricos analisados ajudaram a compreender as características e tendências das pesquisas sobre serapilheira na Mata Atlântica. O estudo destacou diferentes tendências de pesquisa, com foco na macrofauna e anfíbios. No entanto, há necessidade de mais estudos sobre os fatores abióticos que afetam a produção e o acúmulo de serapilheira no solo. Apoio: FAPESC.

Autor: Lucas da Rosa Oliveira - biolucasro@outlook.com

Co-Autores: Guilherme Alves Elias - guilherme@unesc.net - Universidade do Extremo Sul Catarinense- UNESC, Amanda Vieira Matiola - amanda.matiola1@gmail.com - Universidade do Extremo Sul Catarinense- UNESC, Elaine Puziski Varela - elaine-puziski@unesc.net - Universidade do Extremo Sul Catarinense- UNESC, Iara Zaccaron Zanoni - iara_zanoni@hotmail.com - Universidade do Extremo Sul Catarinense- UNESC, Júlia Gava Sandrini - juliagsandrini@gmail.com - Universidade do Extremo Sul Catarinense- UNESC, Robson dos Santos - rsa@unesc.net - Universidade do Extremo Sul Catarinense- UNESC

Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC).

Palavras-chave: ciclagem de nutrientes; floresta atlântica; macrofauna edáfica; matéria orgânica.

MACRÓFITAS AQUÁTICAS COMO BIOINDICADORAS: TESTANDO A CONGRUÊNCIA DE RESOLUÇÃO TAXONÔMICA E GRUPO MORFOLÓGICO NA REGIÃO DE BARCARENA, PARÁ, BRASIL

As macrófitas, por possuírem grande habilidade adaptativa e serem sensíveis às condições ambientais, desempenham um papel crucial como bioindicadoras do ecossistema aquático. Por isso, compreender como a congruência ocorre neste grupo é importante, pois permitirá e facilitará a compreensão dos padrões e processos que ocorrem nos ambientes aquáticos. Com base nisso, o objetivo deste trabalho foi avaliar a congruência na comunidade de macrófitas nos riachos de Barcarena (Pará, Brasil), identificando correlações entre grupos taxonômicos, formas de vida, e a relação destes grupos com as variáveis ambientais. A amostragem de plantas e variáveis ambientais foi realizada em um trecho de 50 metros de 13 igarapés, em três períodos entre novembro de 2018 a maio de 2019, totalizando 39 pontos. As plantas coletadas foram identificadas em espécie, gênero, família e na sua forma de vida. Para testar a congruência entre os grupos, utilizamos a análise de Mantel, após essa análise selecionamos os grupos taxonômicos mais altos com congruência significativa para testar sua relação com o ambiente, através de uma Análise de Redundância. A família Cyperaceae foi a mais abundante, com 11 espécies, coincidentemente, encontrada em todos pontos, seguida por Nymphaeaceae (17 pontos), Araceae e Alismataceae (16 pontos cada), e a forma de vida mais abundante foi o das anfíbias. Os resultados indicaram forte relação entre todos os táxons e formas de vida: espécie e gênero, espécie e família, família e gênero, espécie e forma de vida, gênero e forma de vida, indicando que há congruência entre os grupos estudados. O resultado é muito interessante, mas precisa ser interpretado com cautela, pois ele pode ter ocorrido devido a baixa diversidade de espécies encontradas nos locais. Além disso, não houve relação significativa entre os grupos taxonômicos e as variáveis ambientais. É possível que o gradiente ambiental encontrado seja muito pequeno para evidenciar uma relação com a presença e ausência dos grupos taxonômicos e formas de vida. Deste modo, o trabalho conclui que existe uma congruência entre diferentes táxons de macrófitas aquáticas, porém isso não possui relação com as variáveis ambientais e sugere que mais estudos, com dados mais diversos, sejam realizados para fortalecer os resultados aqui encontrados.

Autor: Flávia Lourrany Gonçalves Ribeiro - flavia.lourrany.ribeiro@gmail.com

Co-Autores: Fares, Ana Luísa B. - afaresbiondilima@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Michelan, Thaísa S. - thaisamichelan@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: Apoio: Hydro, BRC, Para Mulheres na Ciência - L'Oréal Brasil, UNESCO e ABC

Palavras-chave: Palavras-chave: plantas aquáticas, riqueza de espécies, variáveis ambientais.

RESPOSTA DE ÁRVORES A VARIAÇÕES CLIMÁTICAS EM AMBIENTES URBANOS

A intensificação de eventos seca e ondas de calor decorrentes das mudanças climáticas pode provocar a mortalidade de plantas. Em ambientes naturais, um mecanismo de resposta das plantas é a redução da área foliar, que permite minimizar a exposição ao aquecimento e à perda de água. Em ambientes urbanos essa resposta pode ser ainda maior, além de diferenciada, devido à infraestrutura das cidades capaz de reter mais energia térmica e à heterogeneidade do mosaico urbano. Nesse sentido, o objetivo desse trabalho foi avaliar a resposta das árvores da cidade do Rio de Janeiro às variações climáticas entre bairros, através da relação entre área foliar (LA) e temperatura máxima (Tmax), e entender como essa relação pode ser mediada pelo grau de arborização local. Para isso, medimos a LA de duas das espécies arbóreas mais comuns na paisagem urbana da cidade do Rio de Janeiro, *Terminalia catappa* Linn. (Amendoeira) e *Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch (Oiti), em quatro bairros com Tmax contrastantes: Bangu (46,6° C), Centro (43,2° C), Maracanã (42,3° C) e Copacabana (38,8° C). Comparamos também indivíduos encontrados em ruas muito e pouco arborizadas. Como esperado, ambas as espécies apresentaram folhas menores nos bairros com maior Tmax ($p<0,001$). Por outro lado, não houve diferença significativa na LA entre ruas muito e pouco arborizadas em nenhuma das espécies e bairros ($p>0,1$). Esses resultados mostram que as plantas apresentam um uso mais conservativo dos recursos em áreas mais quentes da cidade, e que o grau de arborização local não é suficiente para amenizar o efeito da temperatura em maior escala. A redução observada na área foliar em áreas mais quentes pode afetar negativamente o crescimento e a performance das plantas, pois, embora ela aumente os limites de tolerância térmica, minimize o aquecimento superficial e evite a degeneração dos tecidos, ela também significa menos tecido fotossintético, logo, menor ganho de carbono. Nesse sentido, esses resultados podem contribuir para o entendimento da vulnerabilidade das árvores urbanas a eventos passíveis de intensificação pelas mudanças climáticas (e.g. ondas de calor). Ressaltamos ainda a relevância da avaliação de características funcionais das árvores dentro cidades visando a promoção de uma arborização urbana resiliente e adequada ao contexto de mudanças climáticas.

Autor: Yane Beatriz Quaresma de Oliveira - yane.jkq@gmail.com

Co-Autores: Yan Cézar de Sousa Moraes - y.csmoraes@gmail.com - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Nuria Patricia Pistón Caballero - nuriappcc@gmail.com - Universidade de Granada, André Tavares Corrêa Dias - atcdias@gmail.com - Universidade do Estado do Rio de Janeiro , Bruno Henrique Pimentel Rosado - brunorosado@gmail.com - Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Apoio: CNPq, FAPERJ, CAPES

Palavras-chave: Arborização urbana, mudanças climáticas,características foliares

INFLUÊNCIA DOS SUBSTRATOS E MÉTODOS DE AMOSTRAGEM NA DIVERSIDADE E DISTRIBUIÇÃO DE HIFOMICETOS AQUÁTICOS EM ECOSSISTEMAS LÊNTICOS E LÓTICOS

Os hifomicetos aquáticos são fungos decompositores cuja abundância, diversidade e composição podem ser influenciadas por diferentes fatores, tais como temperatura, velocidade da água, disponibilidade de nutrientes, tipos de hábitat (lagos e riachos), substratos e métodos de amostragens. Esses diferentes fatores representam um desafio para o monitoramento dessas comunidades, por isso devem ser aplicadas novas estratégias de amostragem para melhor compreensão desses organismos, principalmente em ecossistemas tropicais. O objetivo deste trabalho foi comparar variáveis bióticas de abundância, riqueza e diversidade entre ecossistemas (lagos e riachos), substratos (folhas e galhos) e métodos de amostragem (câmara-úmida e incubação submersa). Foram realizadas cinco coletas manuais de substratos submersos entre 2021 e 2022, em dois ecossistemas lênticos (Lagos Jiqui e Ilhota) e lóticos (Riachos Pium e Jiqui) localizados em áreas de Mata Atlântica do Rio Grande do Norte (Nísia Floresta e Parnamirim - RN). Os substratos foram acondicionados em sacos zip lock, lavados sob água corrente e encaminhados ao laboratório, sendo acomodados em câmaras-úmidas e incubações submersas. Após 72h as amostras foram visualizadas sob estereomicroscópio e as estruturas reprodutivas foram coletadas com o auxílio de agulha, colocadas em meio de montagem permanente com resina PVL e visualizadas em microscópio óptico. Comparamos as variáveis bióticas como abundância de hifomicetos, riqueza, dominância, frequência relativa e variação na composição de espécies (diversidade beta total, substituição e aninhamento) entre os dois ecossistemas e entre os dois tipos de substratos, utilizando dois métodos (câmara-úmida e incubação submersa). Após as análises, foram encontrados 42 táxons distribuídos em 34 gêneros, sendo 23 em folhas, 12 em galhos e sete em ambos. Foi observado que as variáveis ambientais, abundâncias, e índices de diversidade não diferiram entre lagos e riachos; assim como o tipo de substrato não afetou os índices de diversidade. Porém, ocorreu uma alta taxa de substituição de espécies entre substratos para incubação submersa e entre métodos de amostragem. A alta substituição de espécies entre métodos e tipos de substrato demonstra a necessidade da utilização combinada de diferentes estratégias de amostragem e tipos de hábitat para uma maior e melhor representatividade da riqueza, diversidade e distribuição de comunidades de fungos em ecossistemas aquáticos.

Autor: Heloysa Farias da Silva - helofarias@yahoo.com

Co-Autores: Amanda Rodrigues Assunção - amanda.assuncao.110@ufrn.edu.br - Universade Federal do Rio Grande do Norte, Flavia Rodrigues Barbosa - faurb10@yahoo.com.br - Universidade Federal do Mato Grosso, Rosemberg F. Menezes - rosembergmenezes@gmail.com - Universidade Federal da Paraiba, Patrícia Oliveria Fiuza - patriciaolifiuza@gmail.com - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Apoio: CNPq, CAPES.

Palavras-chave: Ascomycota, câmara-úmida, incubação submersa.

ESTOQUE DE CARBONO EM FORMAÇÕES DE FLORESTA OMBRÓFILA DENSA NA FLORESTA NACIONAL (FLONA) DE CARAJÁS, PARÁ

As florestas tropicais da Amazônia têm papel vital no ciclo global do C e na promoção de importantes serviços ecossistêmicos. Porém, pouco se sabe sobre os fatores que influem na dinâmica do C e dos nutrientes no solo. O objetivo foi estimar os estoques de matéria orgânica do solo (MOS), biomassa radicular e microbiana (MBC) e analisar a influência da comunidade arbórea (riqueza, densidade, diversidade, área basal) e das propriedades químicas e físicas (alumínio, ferro, fósforo, pH, argila) do solo sobre esses estoques em áreas de floresta ombrófila densa na FLONA de Carajás. O estudo foi realizado em 10 parcelas permanentes de 2000 m2 subdividas em 20 subparcelas (10x10 m). As árvores com DAP?10 cm foram inventariadas. Para raízes, foram coletadas 3 amostras de solo em 10 subparcelas de cada parcela permanente, elas foram triadas com pinça e paquímetro, categorizadas em finas (?2mm) e grossas (>2mm) e sua biomassa estimada por meio da massa seca (g m-2). Para MBC, a amostragem foi nas subparcelas selecionadas para raízes, sendo mescladas gerando uma amostra composta por parcela. As propriedades do solo foram analisadas a partir de amostras compostas da homogeneização de três subamostragens coletadas no início, meio e fim de cada parcela. As coletas ocorreram na camada de 0-10 cm do solo. Hipóteses: H1- propriedades do solo influenciam a comunidade arbórea e contribuem para o acúmulo de MOS e biomassa subterrânea; H2- áreas com maior biomassa radicular apresentam maior MBC. As variáveis foram exploradas com Análise de Componentes Principais (ACP). A média da biomassa de raízes grossas foi 62,98 g m-2, de raízes finas foi 319,94 g m-2, MBC foi 373,01 mg de C Kg?[1] e a MOS de 5,88 %. A ACP explicou 60% da variância dos dados nos dois primeiros eixos. O eixo 1 contrapôs o fósforo do lado negativo do eixo com as demais variáveis do lado positivo indicando um possível efeito limitante desse elemento, enquanto o eixo 2 contrastou ferro, alumínio e fósforo (lado positivo), com MBC e biomassa de raízes grossas (lado negativo), esses contrastes corroboram H1. Os vetores da biomassa de raízes grossas e microbiana indicam uma possível contribuição entre esses estoques, corroborando H2. Os resultados indicam uma interação complexa entre vegetação e estoques de nutrientes e biomassa subterrâneos, podendo contribuir para o entendimento da dinâmica de C em ecossistemas tropicais.

Autor: Jéssica Araújo Heringer Ribeiro - jessica.heringer@outlook.com

Co-Autores: Deirilane Galvão de Moraes - deirilane63@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia/Campus Parauapebas; ICMBio/Núcleo de Gestão Integrada de Carajás, Matheus Borges da Conceição - mathewzborges99@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia/Campus Parauapebas, Lígia Haira Duarte de Almeida - ligiahaira19@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia/Campus Parauapebas; ICMBio/Núcleo de Gestão Integrada de Carajás, Paulo Henrique Pereira de Souza - pprick13@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia/Campus Parauapebas, Wendelo Silva Costa - wendelo.costa@icmbio.gov.br - ICMBio/Núcleo de Gestão Integrada de Carajás, Sintia Valerio Kohler - sintia.kohler@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia/Campus Parauapebas, Paulo Jardel Braz Faiad - paulo.faiad@icmbio.gov.br - ICMBio/Núcleo de Gestão Integrada de Carajás, Fernando da Costa Brito Lacerda - fernando.lacerda@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia/Campus Parauapebas

Apoio: ICMBio/Carajás, UFRA/Parauapebas.

Palavras-chave: biomassa, solo, vegetação.

PRIMEIRO REGISTRO DE *LANDOLTIA PUNCTATA* (G.MEY) LES & D.J.CRAWFORD (ARACEAE, LEMNOIDAE) PARA A AMAZÔNIA LEGAL

Landoltia punctata (G. Mey.) Les & D.J.Crawford, uma das espécies de lentilha-d'água/duckweed, é uma espécie originária da Índia, mas que atualmente tem registro em todos os continentes, à exceção da Antártida. As lentilhas d'água são ervas flutuantes livres típicas de corpos d'água lênticos, e por seu tamanho diminuto, conseguem se dispersar com relativa facilidade, principalmente de forma assexuada, por ornitocoria. Dentro desse grupo de espécies que compartilham desse nome popular, temos cinco gêneros (*Landoltia*, *Lemna*, *Spirodela*, *Wolffia* e *Wolffiella*) e mais de 35 espécies pelo globo. Pertencem à anteriormente família Lemnaceae, atualmente subfamília Lemnoideae da família Araceae. *Landoltia punctata* possui um relevante interesse econômico, sendo usada em fitorremediação, mas principalmente por conta de seu potencial invasor biológico. Essa lentilha d'água já havia sido registrada em países vizinhos como Colômbia e Argentina, e dentro do território brasileiro nos biomas Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica, sendo este seu primeiro registro para a Amazônia. A espécie foi registrada ao nordeste do campus da Universidade Federal do Pará, em junho de 2022, em uma poça temporária. Devido essa parte do campus ter várias dessas poças e serem visitadas por capivaras, em pouco tempo a espécie se espalhou para as demais poças e até para as valas locais. Além desse importante primeiro registro, esse trabalho traz a preocupação com a potencial invasão biológica da espécie em outros corpos d'água presentes no campus, e eventual perda da biodiversidade por exclusão competitiva que a espécie pode causar, uma vez que não sabemos como a mesma pode se comportar nesse bioma. Recomendamos, com isso, que mais estudos enfocando essa lentilha d'água e seu potencial invasor biológico, para ser analisado o seu potencial de invasão em um local de alta biodiversidade como a Amazônia, para que esses estudos sejam usados no controle da espécie, a fim de que a espécie não venha a se tornar um problema na região.

Autor: Guillherme Sampaio Cabral - guilhermesampral@gmail.com

Co-Autores: Raimundo Luiz Morais de Sousa - raimundo.sousa0111@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi, Antônio Augusto de Souza Costa - adryanufr@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Nayara Franco Louback - nayara993@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Ana Luísa Fares Biondi Lima - afaresbiondilima@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Rayssa Silva do Carmo - carmoray88@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Alexandro Monteiro de Jesus - alexandro420dejesus@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Vali Joana Pott - vali.pott@gmail.com - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Thaísa Sala Michelan - thaisamichelan@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: CAPES, CNPq, Hydro, UFPA e Herbarium CGMS

Palavras-chave: espécie alienígena, invasão biológica, macrófita aquática.

CONSERVAÇÃO EX SITU NO JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO: DIAGNÓSTICO DO ARBORETO

A coleção de plantas vivas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ) teve como primeiro objetivo aclimatar espécies exóticas, quando este foi fundado em 1808. A flora nativa, entretanto, tem merecido destaque neste acervo há mais de um século. Nas últimas décadas, aliado à conservação das coleções históricas, o principal foco tem sido cultivar espécies nativas, ameaçadas e raras, com vistas à conservação ex situ. A coleção constitui-se do Arboreto e Coleções Temáticas, abrigadas ou não em estufas. Neste estudo apresentamos um diagnóstico do acervo do Arboreto do JBRJ. Para tal, entre os meses de janeiro e junho de 2023, todos os exemplares cultivados nos 215 canteiros do Arboreto (38,8ha) foram inventariados e seus dados, constantes na base RBv do sistema JABOT, foram consultados. Dados nomenclaturais, de distribuição geográfica e forma de vida seguiram a Flora e Funga do Brasil para espécies nativas e o Plants of the World Online para exóticas, além de consultas a especialistas quando necessário. As categorias de ameaça seguiram a Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção da Portaria MMA nº148/2022. Atualmente existem no Arboreto 6968 exemplares pertencentes a 135 famílias botânicas, sendo Leguminosae (270spp.), Arecaceae (182spp.) e Myrtaceae (86spp.) as mais representativas. Destes, 83,1% estão identificados em nível de espécie ou infraespécie, 8% em gênero, 5,3% em família e 3,6% estão indeterminados. Dos exemplares do Arboreto 55,1% são árvores, 24% palmeiras, 9,3% arbustos, 7,8% ervas, 2,7% trepadeiras e 1,2% bambus. Considerando o conjunto de espécies, 60,4% são nativas do Brasil e 39,6% exóticas. No que tange à conservação, das espécies nativas, 83 estão ameaçadas de extinção, sendo cinco na categoria Criticamente em Perigo, 51 Em Perigo e 27 Vulnerável. Com grande importância científica e de conservação, o número de espécies nativas em cultivo tende a aumentar nos próximos anos, em virtude das diretrizes estabelecidas na política institucional para coleções vivas que prioriza a flora nativa. Considerando a alta diversidade da flora brasileira, ou apenas a flora da Mata Atlântica, o número de espécies nativas em cultivo mostrou-se, neste diagnóstico, relativamente baixo. Sendo assim, o investimento no aumento da diversidade na coleção é necessário e permitirá a instituição direcionar ainda mais seus esforços em prol da conservação ex situ, tendo sempre como alvo a meta 8 da Estratégia Global para Conservação de Plantas.

Autor: Thaís Moreira Hidalgo de Almeida - thidalgo@jbrj.gov.br

Co-Autores: Marcus Alberto Nadruz Coelho - mnadruz@jbrj.gov.br - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Pedro Orlando de Andrade - POrlando912@gmail.com - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Ingrid Vitória Gonçalves Dias - ingridvg.45@gmail.com - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Ana Caroline Moura Praxedes - carolinepraxedes00@gmail.com - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Ariane Luna Peixoto - ariane@jbrj.gov.br - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Palavras-chave: Coleção viva,Coleção científica,Plantas ameaçadas

PERCEPÇÃO DOS CACAUICULTORES DA AMAZÔNIA SOBRE OS SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS

Os serviços ecossistêmicos, ou as contribuições da natureza para as pessoas (NCP, do inglês Nature's Contributions to People), são os benefícios provenientes da natureza para o bem estar humano. A abordagem baseada nesses conceitos possibilita interpretar a relação humana com a natureza e avaliar de forma eficiente os diversos sistemas de valores das partes interessadas, tornando essa uma importante ferramenta. Porém, poucos são os trabalhos que avaliam a percepção local sobre a natureza e suas contribuições para o bem-estar humano na Amazônia brasileira. Este estudo avalia a percepção de produtores rurais em sistemas de produção de cacau sobre a importância das contribuições da natureza associadas tanto à produtividade dos sistemas de cultivo quanto ao bem-estar humano. Foram realizadas entrevistas presenciais, no mês de junho de 2022, com produtores de cacau do município de Medicilândia (Pará). Para esse fim, foi desenvolvido um questionário estruturado baseado em 15 NCP, visando aferir o grau de importância (de acordo com a escala Likert de 0-5) atribuído a elas. O questionário conta com 30 perguntas separadas em dois blocos: 15 perguntas referem-se à importância das NCP providas pelos sistemas produtivos para as pessoas (oferta) e outras quinze abordam a importância das NCP para garantir a produtividade dos estabelecimentos agrícolas (demanda). Foram entrevistados 176 produtores. Os valores de importância atribuídos mostraram que quase todas as NCP foram consideradas como "muito importantes" ou "importantes" pelos produtores. Eles consideram não haver diferença na importância entre as NCP que auxiliam o bem estar humano (oferta) e as necessárias para a produtividade do cacau (demanda). No entanto, foi possível perceber que os entrevistados atribuem uma importância ligeiramente menor do que o esperado para a oferta de áreas naturais, no que diz respeito ao seu bem estar. Esse resultado é talvez devido ao fato de eles considerarem suas atividades de produção de cacau como sendo exercidas dentro ou próximas às áreas naturais de floresta, mas isso precisa ser melhor investigado. De modo geral, a valoração dos benefícios da natureza entre os cacauicultores de Medicilândia é provavelmente um reflexo da sua relação com o uso da terra, que lhes proporciona sustento, moradia e renda, fazendo que eles percebam o valor dos benefícios providos pela natureza de forma mais direta.

Autor: Débora Larissa Carvalho Botelho - botelhocarvalho12@gmail.com

Co-Autores: Rafael Cabral Borges - rcabralsan@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, Tereza Cristina Giannini - tereza.giannini@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: Apoio: Instituto Tecnológico Vale

Palavras-chave: Palavras-chave: cacau; contribuições da natureza; produção de alimentos

ALGAS PERIFÍTICAS EM RIACHOS SOB DISTINTOS USOS DA TERRA NA AMAZÔNIA

A conversão das florestas primárias para sistemas de uso da terra transforma a paisagem, a região Amazônica tem sofrido nos últimos anos frequente conversão do uso da terra para diversos fins. A mudança para o uso de pastagens representa uma das principais ameaças ao ecossistema lótico na Amazônia Brasileira, com a perda ou diminuição da mata ciliar em pequenos riachos podendo trazer várias consequências, comprometendo ecossistemas aquáticos e mudanças nas comunidades biológicas, como nas algas perifíticas. O objetivo do presente estudo foi analisar a composição da comunidade de algas perifíticas, aderidas e associadas à macrófita aquática *Nympheae amazonum* Mart. & Zucc. em ambientes com diferentes tipos de influência antrópica. O estudo foi realizado em riachos do Parque Nacional da Amazônia (PARNA), e em ambientes adjacentes a ele com influência de pastagem, na bacia do rio Tapajós. As amostras foram coletadas em 12 riachos, distribuídos ao longo do Rio Tapajós no trecho que compreende as margens do Parque Nacional da Amazônia e seu entorno. Os resultados da análise de componentes principais para as variáveis limnólogicas demonstraram que riachos de área de pastagem estiveram mais associados com maiores valores para as variáveis pH, temperatura, sólidos totais dissolvidos e condutividade, e riachos de área preservada apresentaram maiores valores de potencial de oxidação-Redução e oxigênio dissolvido. Na análise qualitativa verificamos 114 espécies de algas perifíticas distribuídas entre os riachos amostrados, sendo Bacillariophyta o Filo mais representativo com 65 espécies. Os resultados da análise de coordenadas principais demonstraram a formação de dois grupos, representando os dois diferentes tipos de ambientes estudados (parque e pastagem), sendo que das 114 espécies registradas no estudo, 26 ocorrem nas duas categorias de ambiente, 27 espécies ocorrem apenas em área de pastagem e 61 espécies ocorrem apenas na área do Parque Nacional da Amazônia, mostrando uma grande associação de ocorrência restrita ao mesmo. A densidade total variou de 146 ind/ cm2 (área de pastagem) a 2.187 ind/cm2 (PARNA), com média de 13,9 a 24,9 em área de pastagem e 16,57 a 136,7 no PARNA, sendo este máximo atribuído à dominância de *Oscilatoria granulata* (1.351 ind/ cm2) em um riacho da área do PARNA. Mudanças ambientais locais relacionados ao uso do solo e mudanças da paisagem, podem ter causado alteração na dinâmica dos riachos alterando a estruturação da biota perifítica.

Autor: ELLEN GUIMARÃES AMARAL TRINDADE - ellengat13@msn.com

Co-Autores: BARBARA DUNCK OLIVEIRA - DUNCK.BARBARA@GMAIL.COM - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

Apoio: UFPA, UFRA, PPGECO, LECAT, HYDRO

Palavras-chave: Paisagem, pastagem, perifíton

SAZONALIDADE FENOLÓGICA DE *COPAIFERA MARTII* HAYNE (FABACEAE) NA FLORESTA NACIONAL DE CARAJÁS (FLONA), SUDESTE DA AMAZÔNIA

O manejo de espécies de produtos florestais não madeireiros (PFNM) é uma atividade que configura a definição de estratégias sustentáveis de manejo de PFNM, subsidiando atividades como a coleta de sementes. A *Copaifera martii* Hayne (copaíba) apresenta potencial de atividades extrativistas na região amazônica, em destaque à produção de óleo-resina e sementes utilizadas para produção de mudas em viveiros locais, informações fenológicas da espécie também são úteis a caracterizar o manejo. O objetivo foi avaliar o comportamento fenológico da copaíba e sua correlação com a sazonalidade climática na FLONA. Foram selecionados 20 indivíduos com DAP?10 cm e boas condições fitossanitárias em formações de floresta ombrófila densa. A identificação dos ind. foi realizada em campo por meio de análise dendrológica e coletas de material botânico serão incorporadas futuramente em herbários. O monitoramento fenológico foi realizado mensalmente durante dois anos (abr./21-mar/23) considerando as fenofases de floração (botões e antese), frutificação (frutos verdes e maduros), dispersão, queda foliar e folhas novas. Os dados climáticos de temperatura e precipitação foram obtidos a partir da plataforma Google Earth Engine mediante a análise de imagens de satélite. A sazonalidade fenológica foi testada por análise circular, em que o comprimento do vetor médio (r) representa a distribuição de dados em torno da média (0: distrib. uniforme, 1: distrib. agrupada). Posteriormente foi aplicado o teste de Rayleigh (Z), em que p-valor <0,05 indica distribuição unimodal e sazonalidade da fenofase. Para a correlação das fenofases e variáveis climáticas, os dados foram submetidos à correlação de Pearson (P). Foi verificado comportamento sazonal significativo para floração ($p<0,001$; $r=0,56$), frutificação ($p<0,001$; $r=0,32$), dispersão ($p<0,0001$; $r=0,65$) e folhas novas ($p<0,001$; $r=0,38$). A análise de correlação demonstrou correlações significativas entre a ocorrência de dispersão ($P=0,023$) e folhas novas ($P=0,039$) com a temperatura. A fenofase de queda foliar não apresentou sazonalidade ($p=0,417$; $r=0,14$), ocorrendo ao longo de todos os meses. Os resultados evidenciam a sazonalidade e os períodos de maior atividade reprodutiva da copaíba na FLONA de Carajás, apresentando potencial para subsidiar atividades de coleta de sementes com potencial extrativista.

Autor: Anthony Barbosa da Silva - anthony.barbosa@ufra.edu.br

Co-Autores: Deirilane Galvão de Moraes - deirilane63@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Thaís Gonzaga de Souza - gonzagathaisufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Maria Line Costa Vieira - linevieira49@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Paulo Henrique Pereira Souza - pprick13@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Sintia Valerio Kohler - sintia.kohler@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Nayara Mesquita Mota - naymesquitamota@gmail.com - Instituto Inhotim, André Luís Macedo Vieira - andre.macedo@icmbio.gov.br - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Fernando da Costa Brito Lacerda - fernando.lacerda@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: UFRA; ICMBio/Carajás.

Palavras-chave: copaíba,fenologia,sazonalidade

SINCRONIA FENOLÓGICA E VIABILIDADE GERMINATIVA DE *COPAIFERA MARTII* HAYNE (FABACEAE) NA FLORESTA NACIONAL DE CARAJÁS (FLONA), SUDESTE DA AMAZÔNIA

O sincronismo fenológico é uma ferramenta útil ao conhecimento de um ecossistema e definições de estratégias de manejo, com potencial para subvencionar atividades extrativistas, sendo uma atuação sustentável e de relevância na região de Carajás. A copaíba se destaca pelo extrativismo de óleo-resina e coleta de sementes, usadas para produção de mudas em viveiros. O objetivo foi caracterizar a fenologia e a viabilidade de sementes de copaíba na FLONA de Carajás. Foram monitorados mensalmente durante dois anos (abr./21-mar/23), 20 ind. de copaíba com DAP?10 cm e boas condições fitossanitárias. As fenofases monitoradas foram floração (botões e antese), frutificação (frutos verdes e maduros), dispersão, queda foliar e folhas novas. O sincronismo fenológico foi estimado pela porcentagem de indivíduos que manifestaram a fenofase (assincronia= ?20% dos ind.; baixa sincronia= 20% a 60% dos ind.; alta sincronia= ?60% dos ind.). Desses indivíduos, foram coletadas 101 sementes, que foram submetidas ao teste de germinação. Em laboratório, as sementes foram submetidas ao fungicida Captan 1% durante 1 minuto, posteriormente água corrente e alocadas em cinco caixas gerbox sob papel germitest, constituindo cinco repetições (quatro com 20 sem., e uma com 21 sem.), e postas em incubadora DBO, durante 115 dias, para avaliar a taxa de germinação, índice de velocidade de germinação (IVG), tempo médio de germinação (TMG) e velocidade média de germinação (VMG). A ocorrência de alta sincronia (?60%) da espécie é apresentada para a fenofase de folhas novas em set/21 (88,24%) e ago/22 (95%); queda foliar em jul/21 (93,33%), jul/22 (70%) e entre os meses de out/22-mai/23 variando entre 60% e 90%; para floração em mar/23 (65% para ambas); frutificação em jul/21 (66,67% para frutos maduros) e mai/23 (75% para frutos novos). Nos demais períodos do monitoramento não ocorreu alta sincronia entre os ind. A taxa de germinação foi de 79%; IVG de 3,0327, um indicador suficiente de viabilidade considerando trabalhos de referência para outras espécies do gênero; TMG igual a 37,9 dias e VMG de 0,026-^{1}. Os resultados demonstram os períodos em que as copaíbas da FLONA apresentam atividade reprodutiva promissora para subsidiar coletas de sementes, com maior sincronia entre os indivíduos, bem como indica uma adequada viabilidade das sementes coletadas.

Autor: Deirilane Galvão de Moraes - deirilane63@gmail.com

Co-Autores: Anthony Barbosa da Silva - anthony.barbosa@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Maria Line Vieira Costa - linevieira49@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Paulo Henrique Pereira Souza - pprick13@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Sintia Valerio Kohler - sintia.kohler@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, André Luís Macedo Vieira - andre.macedo@icmbio.gov.br - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Nayara Mesquita Mota - naymesquitamota@gmail.com - Instituto Inhotim, Clenes Cunha Lima - clenes.cunha@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Fernando da Costa Brito Lacerda - fernando.lacerda@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: UFRA; ICMBio/Carajás.

Palavras-chave: fenologia,copaíba,germinação

GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *SCHIZOLOBIUM PARAHYBA* VAR. *AMAZONICUM* (HUBER EX DUCKE) BARNEBY (FABACEAE) SUBMETIDAS À SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA.

O Paricá apresenta um grande interesse silvicultural, sendo considerada a espécie florestal nativa mais plantada no Brasil, sobretudo no estado do Pará. Dentre os principais usos da espécie, se destaca a utilização da madeira para a fabricação de laminados e compensados. Para uma maior produtividade dos plantios, no entanto, é necessário a seleção de materiais genéticos com caracteres desejáveis, o que contribuirá para a geração de benefícios econômicos e ambientais. Para tal, deve-se considerar a utilização de sementes oriundas de matrizes adaptadas às condições edafoclimáticas onde as mudas serão produzidas e os plantios introduzidos. Assim, o objetivo deste trabalho foi analisar o potencial e a viabilidade germinativa de sementes da espécie, oriundas de um fragmento florestal nativo em Parauapebas, Pará. Durante 12 meses (out./21 a set./22), 41 indivíduos de paricá com boas condições fitossanitárias e características silviculturais de interesse foram monitorados, a fim de verificar a ocorrência das fenofases de frutificação e dispersão, para a coleta de sementes frescas. A identificação dos indivíduos ocorreu em campo por meio de análise dendrológica. Foram coletados um total de 1.916 sementes, das quais foi separado uma amostra homogênea composta por 100 sementes que foi submetida a teste de germinação em laboratório. As sementes passaram por escarificação manual com lixa d`água (nº 80) e posteriormente, assepsia com fungicida Capitã 1% durante 1 minuto, seguido de lavagem em água corrente. Em seguida foram divididas de forma equitativa em cinco caixas gerbox sob papel germitest, constituindo cinco repetições, e alocadas em incubadora DBO. As variáveis avaliadas foram a taxa de germinação, o índice de velocidade de germinação (IVG), tempo médio de germinação (TMG) e velocidade média de germinação (VMG). Após 9 dias de avaliação, foi verificado que todas as sementes germinaram, resultando em uma taxa de germinação de 100%. O IVG foi de 14,35; o TMG foi de 1,59 dias e o VMG foi de 0,62 dias -1. Os resultados evidenciam uma viabilidade adequada das sementes oriundas do fragmento florestal, que ressalta o potencial de indicação dos indivíduos analisados como matrizes florestais para a realização de atividades de coletas de sementes. Além disso, as informações sobre os aspectos germinativos contribuem para o desenvolvimento silvicultural da espécie no sudeste paraense.

Autor: Thaís Gonzaga de Souza - gonzagathaisufra@gmail.com

Co-Autores: Pamella Leandra Silva Lima - pamellaleandra97@yahoo.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Adrielson Pereira da Silva - sadrielson142@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Sabrina Valério Miranda - sabrinavalerio.ufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Anthony Barbosa da Silva - anthony.barbosa@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Clenes Cunha Lima - clenes.cunha@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Sintia Valerio Kohler - sintia.kohler@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Fernando da Costa Brito Lacerda - fernando.lacerda@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: UFRA/PROIC

Palavras-chave: carajás, germinação, silvicultura.

PROPRIEDADES ESTRUTURAIS E ESPECIALIZAÇÃO DE REDES DE INTERAÇÕES DE PLANTA-ABELHA.

A biodiversidade pode ser medida por diversas facetas e as interações bióticas representam uma parte essencial, porém com uma notável lacuna de conhecimento. A diversidade de interações refere-se ao número de interações que ocorrem entre as espécies em comunidades bióticas dinâmicas, podendo ser estimada a partir de métricas de redes de interação. O objetivo do presente estudo é caracterizar a estrutura topológica das redes de interações entre planta-abelha e o grau de especialização das espécies envolvidas. Para isso, foram coletados dados sobre interações em 14 pontos amostrais na Floresta Nacional de Carajás (Pará). Para descrever a estrutura topológica da rede foram utilizadas as métricas Diversidade de interações (ID, da sigla em inglês) e Uniformidade de interações (IE), e para determinar quais espécies são generalistas ou especialistas, foi utilizada a métrica de especialização d'. Para avaliar se há diferença nas métricas ID e IE, considerando-se as 14 redes analisadas, foram feitas análises de Z-score. Foram registradas 59 espécies de abelhas, visitando 75 espécies de plantas. Não houve diferença significativa da métrica ID entre os pontos amostrais, o que indica que a diversidade de interações não varia entre os mesmos. Já para a IE, o resultado mostrou que, para a maioria dos pontos amostrados, também não há variação. Valores altos de IE refletem uma distribuição mais uniforme de interação entre as espécies na comunidade. Neste estudo, em todas as redes analisadas, obteve-se valores baixos de IE, o que sugere que algumas espécies e suas conexões dominam as comunidades, enquanto outras são raras. A espécie *Borreria ocymifolia* (Roem. & Schult.) Bacigalupo & E.L.Cabral possui, em média (0.340), valores baixos de especialização d' sendo também a mais comum, ocorrendo em 11 dos 14 pontos amostrados. Outras seis espécies de plantas mais comuns que foram identificadas também possuem, em média, valores baixos de especialização d', o que pode indicar uma seleção de parceiros oportunistas em comparação a outras espécies nas redes. Esses resultados mostram a alta variabilidade de interações presentes nas redes planta-abelha, além de uma baixa especialização das espécies de plantas na flona de Carajás. Destaca-se a importância de considerar a diversidade e a variabilidade nas redes de interação entre abelhas e plantas para a compreensão da ecologia dessas relações.

Autor: Renata dos Reis Brito - renatabrito98@gmail.com

Co-Autores: Felipe Martello Ribeiro - felipemartello@gmail.com - Universidade Federal do Acre, Caroline Oliveira Andrino - coliveiraandrino@gmail.com - Universidade de Brasília, Rafael Gomes Barbosa Silva - rafa.g29@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, Tereza Cristina Giannini - tereza.giannini@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: CAPES, UFPA, ITV.

Palavras-chave: Diversidade, Interações, Redes ecológicas.

PLANT STRATEGY SCHEMES JOINTLY EXPLAINS SPECIES GROWTH RATES AND COMMUNITY ASSEMBLY IN A SEASONALLY DRY ECOSYSTEM

Classifying plants into ecophysiological strategies is key to predict species vulnerability and community assembly under climate changes. However, it remains unclear whether differences in species growth rates under drought can be predicted by plant classification schemes, such as CSR (C% - Competitor, S% - Stress-tolerant or R% - Ruderal) and Levitt's scheme (Dehydration-tolerance, -avoidance, or -escape). Here, we measured 11 morpho-physiological traits in 10 woody species in a seasonally dry tropical ecosystem (Campos de altitude, southeastern Brazil) to investigate (i) the linkages between these schemes and (ii) whether they explain annual and seasonal (dry vs. wet) species growth rates. We found that all species converged to the stress-tolerance strategy (S%) but diverged in their S% degree (62-96%) and physiological strategy (tolerance or avoidance). As expected, they formed a continuum of Stress-, Dehydration-tolerance describing a coordination between the fast-slow and risky-safe spectra: from S-avoiders (faster growth potential but riskier, hydraulic capacitance mechanism) to S-tolerants (slower growth potential but safer, hydraulic resistance mechanism). As expected for seasonally dry environments, less tolerant species (S-avoiders) exhibited lower annual growth, but with unexpected seasonal patterns: the species growth did not differ between dry (lower water supply) and wet (higher evaporative demand) seasons, the S-avoiders and S-tolerants growth did not differ during the dry season and, contrary to expected, the S-avoiders growth was lower in the wet season (significant strategy-growth relationship for physiological yet not for CSR strategies). These results indicate that S-tolerance and S-avoidance can function as alternative strategies under soil drought, but the S-avoiders are more vulnerable to drought since they could not realize their higher growth potential during neither soil nor atmospheric drought. Our study provides the first evidence that the CSR scheme could predict plant annual – yet not seasonal – growth rates even under narrow CSR% range, and that dehydration-avoider plants can face drought stress even during higher water supply. By showing the capacities and limitations of two classic plant strategy schemes, our study reveals new insights on the linkages plant strategy-performance-environment to improve niche and community assembly theories and predict species vulnerability to different drought types.

Autor: Yan C.S. Moraes - y.csmoraes@gmail.com

Co-Autores: Ilaíne S. Matos - ilaine.matos@gmail.com - University of California, Bianca B. Zorger - biancazorger@gmail.com - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Bruno H. P. Rosado - brunorosado@gmail.com - Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Apoio: CAPES, FAPERJ

Palavras-chave: drought vulnerability,CSR scheme,Levitt's scheme

VARIAÇÕES DE CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS E ESTRATÉGIAS ECOLÓGICAS DA ESPÉCIE *EUTERPE EDULIS* MARTIUS AO LONGO DA ONTOGENIA EM RELAÇÃO A SECA

A compreensão dos mecanismos causadores da mortalidade vegetal à seca constitui uma das maiores lacunas da ecologia vegetal. Um dos mecanismos associados é descrito como Hipótese da Limitação Hidráulica em que a vulnerabilidade à seca aumenta com a altura da planta em função de maiores restrições ao fluxo de água das raízes até as folhas. Tais restrições podem limitar a assimilação de carbono, produção de biomassa e o crescimento do indivíduo. Por possuírem estrutura anatômica distinta de árvores, palmeiras podem apresentar diferentes mecanismos para lidar com o estresse hídrico ao longo da ontogenia. Nesse sentido, testando a hipótese de que plantas altas são mais vulneráveis à seca, realizamos uma busca bibliográfica para uma revisão sistemática, através das plataformas web of science e Scopus usando uma sequência específica de palavras-chave, que relacionam dados de características funcionais morfológicas e fisiológicas com a altura de plantas (árvores e palmeiras), além de coletar dados de variáveis climáticas e topografia. Além disso, utilizamos a palmeira *Euterpe edulis* Martius, popularmente conhecido como palmito juçara, para entender sua vulnerabilidade à seca em diferentes graus de desenvolvimento realizando medidas sequenciais mensais de potencial hídrico e, simultaneamente, medidas de condutância estomática e conteúdo de clorofila a e b de indivíduos com altura variando de 0.07 a 13.71 metros na Floresta da Tijuca - um fator importante para elaboração de planos de restauração ambiental a partir da detecção das fases mais suscetíveis à seca. Encontramos uma relação positiva entre as concentrações de clorofila a e b, condutância estomática e altura indicando que o aumento na altura dos indivíduos, além de implicar em maiores pigmentos fotossintéticos, não impõe restrições estomáticas e, portanto, não haveria limitação ao ganho de carbono. Mais especificamente, sobre o contexto da Teoria do Triângulo CSR de Grime, os indivíduos mais altos do palmito juçara aparentaram conseguir manter suas funções metabólicas sob maiores graus de desidratação (e.g. maior demanda evaporativa do ar), o que poderia sugerir uma maior resistência à embolia quando acompanhado de um maior ganho de carbono. Já os indivíduos pequenos, voltados para estratégia de ruderalidade, provavelmente não conseguem adquirir tantos recursos mesmo que tal estratégia seja aquisitiva, uma vez que esses indivíduos localizados na sombra não abriram os estômatos durante o período do estudo, podendo resultar em morte por privação de carbono.

Autor: Raissa de Freitas Tiburtino - raissafreitastibu@gmail.com

Co-Autores: Bruno Henrique Pimentel Rosado - brunorosado@gmail.com - Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Apoio: CAPES, ICMBio

Palavras-chave: Palmeiras, mortalidade vegetal, estratégias ecológicas

LEVANTAMENTO E INFORMATIZAÇÃO DO ORQUIDÁRIO DO JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

Orchidaceae é uma das mais diversas famílias botânicas de angiospermas com aproximadamente 25.000 espécies no mundo. No Brasil ocorrem 232 gêneros, 2477 espécies, 19 subespécies e 20 variedades, das quais 1487 espécies são endêmicas. O Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ), fundado em 1808, iniciou em 1890 a sua coleção de orquídeas com João Barbosa Rodrigues, e as primeiras estufas do Orquidário foram construídas em 1908. Hoje elas abrigam a maior coleção temática da instituição. Este trabalho apresenta o resultado do inventário e compilação de dados feitos para a informatização desta coleção no sistema JABOT, base RBvo. De agosto de 2022 a junho de 2023 foi realizado levantamento de todos os exemplares e informatização dos táxons em cultivo no Orquidário do JBRJ. Dados nomenclaturais e de substrato seguiram a Flora e Funga do Brasil para espécies brasileiras e o Plants of the World Online para espécies exóticas. As categorias de ameaça seguiram a Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção da Portaria MMA nº148/2022. A análise do conjunto de dados das plantas em cultivo resultou em um total de 7044 exemplares, com 4780 táxons (67,9%) e 2264 híbridos (32,1%), sendo 94,4% epífitas, 3,4% rupícolas e 2,2% terrícolas. Em termos de diversidade, são cultivados 387 táxons nativos do Brasil e 254 exóticos. A respeito da conservação, 38 táxons estão ameaçados, sendo 6 Criticamente em Perigo, 11 Em Perigo e 21 Vulnerável. Embora o número de exemplares em cultivo seja alto, há grande quantidade de híbridos no acervo, por uma demanda dos visitantes por muitas flores em exposição, contudo, estes exemplares não contribuem para a missão de conservação desenvolvida pela instituição. O trabalho de informatização permite que os dados estejam publicamente disponíveis online, sendo o maior desafio para a conclusão deste processo, a inclusão de exemplares híbridos não naturais no sistema JABOT, pois este associa um único táxon a cada exemplar registrado. Com 183 orquídeas ameaçadas na lista nacional do Brasil, este acervo institucional tem conservado 20,8% destas espécies, contribuindo com o esforço nacional para alcance da meta 8 da Estratégia Global para Conservação de Plantas, que define que 75% das espécies ameaçadas sejam conservadas ex situ, de preferência no país de origem.

Autor: Thaís Moreira Hidalgo de Almeida - thidalgo@jbrj.gov.br

Co-Autores: Pedro Orlando de Andrade - POrlando912@gmail.com - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Gabriel Cailleaux Damasceno - biogabrielcailleaux@gmail.com - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Ingrid Vitória Gonçalves Dias - ingridvg.45@gmail.com - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Ana Caroline Moura Praxedes - carolinepraxedes00@gmail.com - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Delfina de Araujo - delfinadearaujo2@gmail.com - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Claudio Nicoletti de Fraga - cnfraga@jbrj.gov.br - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Palavras-chave: Coleção científica,Flora do Brasil,Plantas ameaçadas

DISPOSIÇÃO A PAGAR E A RECEBER PELAS PLANTAS ORNAMENTAIS DOS CAMPOS RUPESTRES FERRUGINOSOS DA FLORESTA NACIONAL (FLONA) DE CARAJÁS, AMAZÔNIA PARAENSE

Os campos rupestres ferruginosos (CRFs) são ecossistemas estruturados sobre imensos depósitos de ferro. Apresentam uma rica biodiversidade de plantas, com espécies raras e endêmicas, ameaçadas devido o processo de supressão vegetal para extração de minério. A valoração dos recursos naturais dos CRFs da FLONA de Carajás nos procedimentos de licenciamento ambiental ainda é muito incipiente, faltam informações para que o valor pago nos procedimentos indenizatórios pela degradação dos ecossistemas seja mais justo. Neste sentido, o objetivo foi valorar economicamente seis espécies nativas dos CRFs com potencial ornamental e valores consolidados nacionalmente *Catasetum planiceps* Lind, *Cyrtopodium andersonii* (Lamb. ex Andrews), *Epidendrum nocturnum* Jacq, *Mandevilla scabra* (Hoffmanns. ex Roem. e Schult.) K.Schum, *Norantea guianensis* Aubl., *Sobralia liliastrum* Lindl., para subsidiar informações técnicas para os procedimentos de licenciamento ambiental da unidade de conservação (UC). Aplicou-se o método de valoração de contingente, utilizando disposição a pagar (DAP) pela preservação das espécies e disposição a receber (DAR) pela indenização. Os resultados foram obtidos através de formulários e as entrevistas ocorreram entre janeiro e agosto de 2022 de forma presencial, totalizando 200 entrevistados de diferentes grupos sociais da cidade de Parauapebas, Pará. Não foram observadas diferenças estatísticas tanto para DAP (ANOVA, F = 1.181, p = 0134) quanto para DAR (ANOVA, F = 1.614, p = 0154) entre as espécies analisadas, no entanto, a preferência dos entrevistados em relação a DAP foi maior para *S. lilastrum* (R$ 252,32), seguido por *E. nocturnum* (R$ 95,46), *C. planiceps* (R$ 94,89), *N. guianensis* (R$ 83,06), *M. scabra* (R$ 80,77) e *C. andersonii* (R$ 77,58). Já para DAR a espécie com maior valor compensatório foi *N. guianensis* (R$ 277,32) seguida de *C. andersonii* (R$ 240,63), *E. nocturnum* (R$ 158,26), *S. lilastrum* (R$ 151,68), *C. planiceps* (R$ 147,87) e *M. scabra* (R$ 102,85). Embora não tenha sido observado diferenças estatísticas significativas entre os dados, os resultados demonstram a receptividade da comunidade sobre as plantas ornamentais, os valores levantados devem direcionar a tomada de decisão da equipe gestora da UC na elaboração de metodologias de valoração para futuros cálculos indenizatórios pela supressão vegetal dos CRFs da FLONA de Carajás.

Autor: Lígia Haira Duarte de Almeida - ligiahaira19@gmail.com

Co-Autores: Jéssica Araújo Heringer Ribeiro - jessica.heringer@outlook.com - Universidade Federal Rural da Amazônia/Campus Parauapebas, Thaís Gonzaga de Souza - gonzagathaisufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia/Campus Parauapebas, Wendelo Silva Costa - wendelo.costa@icmbio.gov.br - ICMBio/Núcleo de Gestão Integrada de Carajás, Paulo Jardel Braz Faiad - paulo.faiad@icmbio.gov.br - ICMBio/Núcleo de Gestão Integrada de Carajás, Fernando da Costa Brito Lacerda - fernando.lacerda@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia/Campus Parauapebas

Apoio: UFRA/Parauapebas; ICMBio/Carajás

Palavras-chave: compensação ambiental ,licenciamento ambiental ,valoração ambiental

LIMITE DE EXPLORAÇÃO MADEIREIRA NAS FLORESTAS TROPICAIS: IMPLICAÇÕES NA REGENERAÇÃO FLORESTAL

O Conselho Nacional do Meio Ambiente prevê a manutenção de 10% das árvores por espécie como um parâmetro técnico na área de exploração madeireira. Todavia, este critério não se aplica para muitas espécies, visto que critérios gerais não distinguem a dinâmica de crescimento em nível de espécie. O crescimento em diâmetro (CD) pode variar conforme as características funcionais de cada espécie, como a densidade da madeira (leve, média ou pesada) e a estratégia de regeneração (pioneira ou tolerante à sombra), indicando a capacidade de crescimento rápido ou lento. Grandes árvores (DAP?70cm) nas florestas tropicais são vitais para o equilíbrio ecológico, pois uma parcela significativa dos serviços ecossistêmicos proporcionados pelas florestas tropicais está relacionada às grandes árvores, além de representarem o alvo madeireiro. Na FLONA de Caxiuanã, Brasil, avaliamos a sustentabilidade da remoção dos indivíduos acima de 85% nas espécies marcadas para explorar (178 espécies). Avaliamos a % de remoção de todos os indivíduos com DAP?50cm e ?70cm e consultamos literatura para taxa de CD das espécies, utilizando os dados das empresas licenciadas na região. Nenhuma espécie com DAP?50cm apresentou remoção dos indivíduos maior que 85%. Contudo, 8 espécies (4,5%) com DAP?70cm ultrapassaram esse limite. Destaque para as três primeiras: *Qualea brevipedicellata* Stafleu (92% de remoção; CD não encontrado), *Astronium lecointei* Ducke (89%; 160 anos) e *Manilkara elata* (Allemão ex Miq.) Monach. (88%; 70 anos); sendo 60% dessas espécies com densidade da madeira pesada e estratégia de regeneração tolerante à sombra, indicando crescimento lento. Apesar dos resultados das espécies com DAP?50cm, 20 espécies (11,2%) tiveram remoção acima de 50%, chegando até 72% de remoção, como as espécies *Qualea brevipedicellata* (72%) e *Manilkara elata* (70%); indicando um alerta sobre a capacidade dessas espécies de se recuperarem durante o tempo de pousio estabelecido por lei (25-35anos). Esses resultados reforçam a necessidade de revisitar as leis vigentes sobre o limite de corte das espécies e tempo de pousio das áreas exploradas, assumindo que as espécies exploradas apresentam tempos distintos de recuperação e não podem ser agrupadas como similares. Logo, o parâmetro técnico para o manejo sustentável na Amazônia não está garantindo a recuperação das grandes árvores e o seu desempenho ecológico, ameaçando assim as sustentabilidades ecológica e econômica da atividade madeireira na região.

Autor: João Vitor Farias Paiva Cohen - joaocohennjc@gmail.com

Co-Autores: Pedro Paulo Lobato Vilhena Filho - paulopedro788@gmail.com - Universidade do Estado do Pará, Maria Fabíola Gomes da Silva de Barros - mariafabiolabarros@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, Marcelo Tabarelli - marcelotabarelli9@gmail.com - Universidade Federal de Pernambuco, Ana Luisa Albernaz - anakma@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi

Palavras-chave: Florestas tropicais,Extração seletiva de madeira,Taxa de crescimento diamétrico

FENOLOGIA REPRODUTIVA E VIABILIDADE DE SEMENTES DE *VIROLA MICHELII* HECKEL (MYRISTICACEAE) NA FLORESTA NACIONAL DE CARAJÁS (FLONA), SUDESTE DA AMAZÔNIA

O extrativismo de produtos florestais não madeireiros (PFNM), sobretudo de sementes florestais nativas, tem se tornado uma atividade sustentável de grande importância na região de Carajás. *Virola michelii* Heckel (ucuuba-preta) destaca-se devido à sua produção de amêndoa oleosa e sementes usadas para produção de mudas em viveiros locais. O objetivo foi caracterizar a fenologia reprodutiva e a viabilidades de sementes de ucuuba-preta na Floresta Nacional de Carajás (FLONA). Foram selecionados 16 ind. com DAP?10 cm e boas condições fitossanitárias. A identificação dos ind. ocorreu em campo por análise dendrológica e coletas botânicas serão incorporadas futuramente em herbários. O estudo fenológico ocorreu entre set./21 a mar/23, considerando as fenofases de floração (botões e antese), frutificação (frutos verdes e maduros) e dispersão. A sincronia fenológica foi estimada pela porcentagem de ind. a manifestar a fenofase (assincronia= ?20% dos ind.; baixa sincronia= 20% a 60% dos ind.; alta sincronia= ?60% dos ind.). A sazonalidade dos dados, considerando 12 meses iniciais do estudo, foi testada por análise circular através do comprimento do vetor médio (r), que representa distribuição dos dados em torno da média (0: distrib. uniforme, 1: distrib. agrupada) e posterior teste de Rayleigh, cujo p-valor< 0,05 indica distrib. unimodal e sazonalidade dos dados. A partir dos ind. monitorados, foram coletadas 198 sementes que, em viveiro, foram alocadas em sacos de polietileno (18x24cm) em substrato comercial e terra preta de proporção 1:2 e irrigadas diariamente no início da manhã e ao final da tarde, configurando um teste de germinação. Foi verificado comportamento sazonal para as fenofases de floração (p=0; r =0,9), frutificação (p=0; r =0,6) e dispersão (p=0,025; r =0,9), respaldando os resultados de alta sincronia para frutos novos em jul/22 (62,5%) e sincronia para floração em jun/22 (56,25% para botões). Após 45 dias de avaliação, a taxa de germinação das sementes foi de 0%. Isto pode ser justificado pela recalcitrância da semente, dependente do alto teor de umidade para manter sua viabilidade. Os resultados demonstram sazonalidade reprodutiva da ucuuba-preta na FLONA de Carajás, indicam períodos de maior atividade reprodutiva (agosto a outubro), crucial para a coleta de sementes, apontando potencial para subsidiar atividades de coleta de sementes com enfoque extrativista.

Autor: Anthony Barbosa da Silva - anthony.barbosa@ufra.edu.br

Co-Autores: Deirilane Galvão de Moraes - deirilane63@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia; Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Thaís Gonzaga de Souza - gonzagathaisufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia; Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Maria Line Costa Vieira - linevieira49@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Paulo Henrique Pereira Souza - pprick13@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Jéssica Araújo Heringer Ribeiro - jessica.heringer@outlook.com - Universidade Federal Rural da Amazônia; Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Sintia Valerio Kohler - sintia.kohler@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, André Luís Macedo Vieira - andre.macedo@icmbio.gov.br - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Nayara Mesquita Mota - naymesquitamota@gmail.com - Instituto Inhotim, Clenes Cunha Lima - clenes.cunha@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Fernando da Costa Brito Lacerda - fernando.lacerda@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: UFRA; ICMBio/Carajás.

Palavras-chave: germinação.,sazonalidade ,ucuuba-preta

SEQUEIRO, UM JARDIM SEM USO DE IRRIGAÇÃO

Em 2022, o Professor de paisagismo da Universidade de Brasília (UnB) apresentou à Curadoria Botânica do Instituto Inhotim, o projeto Jardim de Sequeiro, com características naturalistas, vegetação nativa do Cerrado, combinado com flores de ciclo curto e sem uso de irrigação. Devido ao potencial para atender antigo desejo do Instituto, de jardim de estética natural, sustentável e características de Campos Abertos, decidiu-se pela implantação. Desse modo, para testar: visibilidade, custos e resultados, mantendo as premissas originais, como a não utilização de irrigação, mínimo uso de mão de obra ou adubações. Equipes da UnB e do Jardim Botânico Inhotim (JBI) trabalharam na definição da área, estudo do desenho de plantio, avaliação de plano de trabalho e compra de insumos. O desenho feito pela equipe da UnB e o preparo da área pelo JBI. A área, anteriormente um aterro, foi preparada com uso de retroescavadeira e acrescentada camada de 5cm de matéria orgânica, servindo de substrato. Em dezembro foi realizado o plantio, com 25 integrantes da UnB e colaboradores do JBI. Foram plantadas 27 espécies, entre gramíneas, bulbos e herbáceas. Foi realizado posteriormente uma nova semeadura devido a carreamento pela chuva. Não foram utilizados defensivos. Durante o crescimento uma única adubação com 100kg de NPK 20-20-20, nenhuma irrigação e nenhum manejo de plantas invasoras foram feitos. Com rápido crescimento e cobertura do solo e flores de linhaça no primeiro mês, o jardim teve alta aceitação e foi muito apreciado pelo público. Devido à diferente fitofisionomia pudemos abordar assuntos como a importância do Cerrado, sua beleza e sazonalidade, pois no inverno os tons verdes deram lugar aos tons palha. É um jardim de alto retorno estético devido à predominância de plantas herbáceas que dançam com o vento. Nossa tese foi verificada, pois não houve uso de mão de obra ou irrigação ou outro manejo, comprovando o baixo custo de implantação e manutenção. O único trabalho foi durante plantio e planejamento, a área de baixo acúmulo de nutrientes com solo raso, sendo um tipo de jardim com viabilidade em grandes áreas abertas e sol pleno. Recomendamos o uso do jardim em áreas abertas, públicas ou particulares onde o solo possui restrição nutricional e de profundidade. Também para prefeituras sua implantação proporciona baixo custo e efetiva melhora paisagística, com vantagem ambiental devido ao baixo consumo de insumos e presença constante de insetos polinizadores e pássaros.

Autor: Juliano Cezar Zonzini Borin - julianoczb@gmail.com

Co-Autores: Barbara Sales - barbara.sales@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Nayara Mota - nayara.mota@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Tatiana Almeida - tatiana.almeida@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Lais Diniz Silva - lais.silva@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Sabrina Carmo - sabrina.carmo@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Madson Reis - mdsn.reis@gmail.com - Universidade de Brasília, Júlio Pastore - jbpastore@gmail.com - Universidade de Brasília

Apoio: Ministério Público de Minas Gerais, Universidade de Brasília, Plataforma Semente

Palavras-chave: jardim botânico, jardim naturalista, paisagismo natural

EFEITO MULTIFATORIAL DO AMBIENTE NAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS *DE NYMPHAEA RUDGEANA* G.MEY. (NYMPHAEACEAE) NA AMAZÔNIA ORIENTAL, BRASIL

A variabilidade morfológica é importante para que as plantas superem os filtros ambientais e para a adaptação em ambientes com diferentes parâmetros: temperatura, nutrientes, pH, etc. Uma forma de aferir esta variabilidade do ambiente que interfere diretamente no investimento da planta em carbono e nutrientes é através das características foliares: área foliar (LA), área foliar específica (SLA) e teor de matéria seca (LDMC). As macrófitas aquáticas são conhecidas por sua distribuição cosmopolita, pois suportam muitas variações ambientais. O objetivo deste estudo foi avaliar a variação nas características foliares da macrófita com folha flutuante *Nymphaea rudgeana* G.Mey. em um gradiente ambiental em Paragominas/PA, buscando testar as hipóteses: 1. em ambientes com maior concentração de nutrientes no solo e argila, a SLA dos indivíduos será maior, uma vez que a argila tem propriedade em reter nutrientes; 2. a LA é maior em ambientes com mais nutrientes, pois os indivíduos investem em biomassa; 3. o LDMC é maior em ambientes com escassez de nutrientes, pois a planta investe em tecidos resistentes nestas condições (estratégia conservativa). A coleta foi realizada em dez pontos amostrais (rios e lagos), medimos variáveis da água (5), do solo (8), da estrutura física do ambiente (2), e três características funcionais da espécie: SLA, LA, LDMC. Os resultados confirmam que a SLA apresentou uma relação significativa negativa com sódio e argila. A LA foi inversamente proporcional à profundidade do lago, já para LDMC, não houve relação significativa com as variáveis ambientais. Desta forma, nossas três hipóteses foram rejeitadas. Percebe-se o efeito oposto ao previsto na hipótese 1, é possível observar que a macrófita estudada está submetida a um aumento na salinidade nos ambientes estudados, que é sensível ao seu desenvolvimento, podendo levar à conclusão de que o sódio pode ser deletério para a vida desta planta. Houve um trade-off, em que foi observado um maior investimento da macrófita no pecíolo em detrimento à LA em locais com mais nutrientes, o que pode explicar a queda da LA e a maior profundidade do lago que implica no investimento em pecíolo. Com isso, conclui-se que a *N. rudgeana* é uma planta com uma resposta fenotípica muito rápida aos fatores ambientais e pode ser uma boa espécie modelo para ser utilizada em experimentos para testes de mudanças ambientais.

Autor: Jéssica Thamires Corrêa Damasceno - jessicathamires2003@gmail.com

Co-Autores: João Mateus Xavier Tavares da Silva - joao.tavares.silva@icb.ufpa.br - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ , Ana Luísa Fares Biondi Lima - afaresbiondilima@gmail.com - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ , Thaísa Sala Michelan - thaisamichelan@gmail.com - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

Apoio: Hydro, BRC, Para Mulheres na Ciência - L'Oréal Brasil, UNESCO e ABC

Palavras-chave: variabilidade morfológica, atributos foliares, relação nutriente:fenótipo

BIOMETRIA DE SEMENTES DE SEIS ESPÉCIES DO GÊNERO *POUTERIA* AUBL. (SAPOTACEAE)

O gênero *Pouteria* Aubl. pertence à família Sapotaceae e podem ser encontradas em diferentes espaços geográficos. Esse gênero conta com cerca de 129 espécies, 54 endêmicas, 134 sinônimos e 8 subespécies aceitas no Brasil. As espécies são conhecidas popularmente como abiurana, abiu, frutão, abiu doce e sua madeira apresenta alta qualidade e é consideradas valiosa por sua resistência e durabilidade, as suas sementes utilizadas são utilizadas em biojóias, principalmente indígenas, porém são poucos os trabalhos que tratam da morfologia e biometria dessas sementes o que pode auxiliar no manejo adequado desse produto da floresta. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar as características biométricas de seis espécies do gênero *Pouteria* Aubl. O experimento foi conduzido no laboratório de Tecnologia de sementes da Faculdade de Engenharia Florestal da Universidade Federal do Pará-Campus de Altamira/PA e para a biometria utilizou-se um paquímetro digital com precisão de 0,001mm, onde foram mensurados: o comprimento, a largura e a espessura. Para obter a massa utilizou-se uma balança de precisão 0,001g. Após essas mediadas foi realizado a estatística descritiva e teste de comparação de medias. As espécies apresentaram diferença estatística em todos os parâmetros analisados. Na espessura, variou entre 26,1 mm para a espécies *Pouteria venosa* (Mart.) Baehni com maior espessura e 7,16 mm para a espécie *Pouteria caimito* (Ruiz & Pav.) Radlk. com menor espessura, porém esta espécie apresenta uma maior variedade nesse parâmetro. Na largura *Pouteria venosa*. No comprimento *Pouteria venosa* e no Peso *Pouteria venosa*. Parâmetros biométricos podem ser utilizados com sucesso na distinção das espécies estudadas, porém recomenda-se que se utilize estes parâmetros juntamente com as características morfológicas.

Autor: Daniela de Souza Pompeu - desouzadaniela48@gmail.com

Co-Autores: Josiane Santos de Almeida - josealmeida1408@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Talita Nogueira de Sousa - tatanozes@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Thamires ferreira da silva - Thamiresferreira0033@gmail.com - Universidade Federal do Pará., wangles araújo da silva - araujowangles@gmail.com - Universidade Federal do Pará., JULIO CESAR SEVERINO DA SILVA - julio.silva@altamira.ufpa.br - Universidade Federal do Pará., Isabelly Santos dos Santos - sabelly.ufpa.eng@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Juliana Livian Lima de Abreu - Julianalivian@yahoo.com.br - Secretária de Estado de meio Ambiente e Sustentabilidade-SEMAS., Alisson Rodrigo Souza Reis - Alissonreis@ufpa.br - Universidade Federal do Pará., Alessandra Doce Dias de Freitas - aledoce@ufpa.br - Universidade Federal do Pará.

Apoio: UFPA, PROEX, PROEG.

Palavras-chave: Abiu, sementes florestais, Taxonomia.

OCORRÊNCIA DE *CORDIA ONCOCALYX* ALLEMÃO (BORAGINACEAE) EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO BRASILEIRAS

O pau-branco (*Cordia oncocalyx* Allemão/ sin. *Auxemma oncocalyx* Allemão, Boraginaceae) é uma espécie de porte arbóreo, caducifólia e muito sensível às variações de água no solo. Seu nicho ecológico abrange locais com condições climáticas condizentes com ecossistemas de Caatinga, como precipitação anual em torno de 500-800mm e média anual de temperatura em torno de 26ºC. A madeira é visada para construção de estacas, carpintaria e construções pesadas, além de uso medicinal. O pau-branco não ocorre em todos os biomas ou regiões brasileiros, estando mais restrito à região nordeste do Brasil. Dadas as alterações que as caatingas vêm sofrendo, como mudanças no uso e ocupação do solo, a espécie poderia desaparecer tendo em vista a sua restrita ocorrência. Assim, este trabalho visou analisar os pontos de ocorrência da espécie em áreas protegidas (unidades de conservação – UCs), as quais poderiam assegurar a permanência da espécie. Os registros da espécie (coordenadas geográficas) foram obtidos da plataforma Specieslink. Os arquivos vetorizados das unidades de conservação foram baixados de sites governamentais, tanto federais (para as UCs federais) quanto estaduais (para as UCs estaduais). O mapeamento foi realizado em ambiente SIG (sistema de informações geográficas), utilizando-se o software Qgis. A maior parte dos registros da espécie são para o estado do Ceará, seguido pelo Rio Grande do Norte e Paraíba. Os estados do Pernambuco, Piauí e Bahia apresentaram 10 registros no total. Maranhão, Mato Grosso e Minas Gerais uma ocorrência, cada. Apenas no estado do Ceará a espécie foi encontrada dentro de unidades de conservação. No total foram sete UCs: Parque Estadual Botânico do Ceará, Refúgio de Vida Silvestre Pedra da Andorinha, Monumento Natural Gruta Casa de Pedra, Áreas de Proteção Ambiental Serra da Meruoca e da Serra da Ibiapaba e Reservas do Patrimônio Particular Natural Serra das Almas e Fazenda Não me Deixes. Todas as UCs estão sob o domínio da Caatinga, sendo que o Parque Botânico, por estar sob influência das condições litorâneas, apresenta vegetação mais diferenciada. Tendo em vista que sua ampla ocorrência se dá em áreas não protegidas, as quais podem ser desmatadas, a manutenção de indivíduos fornecedores de sementes para possíveis reflorestamentos se dá em apenas seis UCs e em apenas um estado brasileiro.

Autor: Marlete Moreira Mendes Ivanov - mendes758@hotmail.com

Co-Autores:

Palavras-chave: mapeamento, pau-branco, Auxema oncocalyx

AVALIANDO O STATUS DE CONSERVAÇÃO DE PLANTAS ENDÊMICAS DAS CANGAS DA SERRA DE CARAJÁS UTILIZANDO INDICADORES GENÉTICOS

Informações genéticas são extremamente valiosas para avaliar o status de conservação de espécies e informar estratégias de manejo, especialmente para espécies endêmicas que enfrentam cenários de fragmentação de habitat. As cangas da Serra de Carajás (Amazônia Oriental) abrigam algumas espécies de plantas com ocorrência restrita e que são alvo de ações específicas de conservação devido a sobreposição entre as suas distribuições geográficas e as atividades minerárias na região. Neste estudo, utilizamos dados genômicos para obter três indicadores genéticos recentemente propostos no contexto da Convenção de Diversidade Biológica (CDB) pós-2020 e avaliar o status de conservação de três plantas endêmicas aos afloramentos de cangas de Carajás: *Carajasia cangae* R.M.Salas, E.L.Cabral & Dessein (Rubiaceae), *Parapiqueria cavalcantei* R.M.King & H.Rob. (Asteraceae) e *Ipomoea cavalcantei* D.F.Austin (Convolvulaceae). Nossos dados apontam para um cenário com baixos tamanhos populacionais efetivos (NE<50), baixos níveis de diversidade genética e alta endogamia para *C. cangae* e *P. cavalcantei*, que estão provavelmente associados a predominância de autofecundação em ambas espécies. Simulações indicam um aumento da endogamia e diminuição dos parâmetros de diversidade em caso de queda de NE e, portanto, a necessidade de monitoramento para prevenir a deterioração do status genético dessas espécies. *Ipomoea cavalcantei*, por outro lado, apresenta maiores níveis de diversidade genética, inclusive diante de cenários simulados de gargalo populacional. Entretanto, nossos dados sugerem que a atenção deve ser direcionada à manutenção das duas populações geneticamente distintas inferidas para essa espécie. O monitoramento genético das três espécies também é necessário para atender um dos indicadores genéticos. Embora as três espécies estudadas tenham distribuições geográficas restritas e estejam exclusivamente associadas às cangas amazônicas, taxas de mutação variáveis e sistemas reprodutivos distintos provavelmente explicam a variação da diversidade genética entre elas. Além de ilustrar a utilidade dos indicadores genéticos recentemente propostos para monitorar a biodiversidade global, nosso estudo sugere que a vulnerabilidade de espécies associadas às cangas não pode ser facilmente prevista, implicando na necessidade de obter estimativas espécie-específicas para informar os tomadores de decisão em relação aos esforços de conservação.

Autor: Bárbara Simões Santos Leal - barbara.leal@pq.itv.org

Co-Autores: Valéria da Cunha Tavares - valeria.tavares@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Maurício Takashi Coutinho Watanabe - mauricio.watanabe@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, André Luiz de Rezende Cardoso - andre.l.r.cardoso@vale.com - Bioparque Vale Amazônia, Lourival Tyski - lourival.tyski@vale.com - Bioparque Vale Amazônia, Alessandro Alves-Pereira - ale.alves.pereira@gmail.com - Universidade Federal do Amazonas, Jeronymo Dalapicolla - jdalapicolla@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Guilherme Correa Oliveira - guilherme.oliveira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Carolina da Silva Carvalho - carolina.carvalho2@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: Instituto Tecnológico Vale

Palavras-chave: Essential Biodiversity Variables, genética da conservação, microendemismo

PARÂMETROS BIOMÉTRICOS COMO FERRAMENTA NA AVALIAÇÃO DE SEMENTES FLORESTAIS PERTENCENTES AS FAMÍLIAS MALPIGHIACEAE E ANACARDIACEAE

A pesquisa teve como objetivo avaliar as características biométricas de uma espécie florestal da família Malpighiaceae e uma de Anacardiaceae, como auxílio para caracterização da qualidade de lotes de sementes. O experimento foi conduzido no Laboratório de Tecnologia de Sementes da Faculdade de Engenharia Florestal da Universidade Federal do Pará – Campus Altamira/PA, em maio de 2021 e em maio de 2023, as sementes da espécie de *Byrsonima* cf. *arthropoda* A. Juss. e de *Spondias mombin* L., da Rede de Cantina da Terra do Meio coletadas por agricultores familiares e fornecidas pelo Instituto Socioambiental (ISA) Altamira/PA. Para a descrição biométrica foram utilizadas amostras aleatórias de 100 sementes de cada espécie, inicialmente foram medidas por meio de um paquímetro digital (0,01mm), determinando-se o comprimento e largura das sementes. Foi realizado também o peso de mil sementes e grau de umidade. Os dados biométricos de *Byrsonima* cf. *arthropoda* A. Juss. variou de 11,80 a 7,50 mm de comprimento a 9,10 a 0,80 mm de largura. Já os dados biométricos de *Spondias mombin* L. variaram de 0,75 mm a 1,38 mm de cumprimento a 0,43 mm a 0,86 mm de largura. Os resultados obtidos para as duas espécies apontam que há grande variação nas características biométricas, podendo ser resultado da expressão gênica, da variabilidade genética existente nas populações naturais, associadas às condições ambientais locais. Devido à escassez de informações sobre as espécies estudadas, essas informações servirão de base para a escolha de progenitores com atributos de preferência comercial e resistência, podendo ser utilizadas em futuros programas de melhoramento.

Autor: Daniela de Souza Pompeu - desouzadaniela48@gmail.com

Co-Autores: Thamires ferreira da silva - Thamiresferreira0033@gmail.com - Universidade Federal do Pará., JULIO CESAR SEVERINO DA SILVA - julio.silva@altamira.ufpa.br - Universidade Federal do Pará., wangles araújo da silva - araujowangles@gmail.com - Universidade Federal do Pará., Josiane Santos de Almeida - josealmeida1408@gmail.com - Universidade Federal do Pará., Isabelly santos dos santos - isabelly.ufpa.eng@gmail.com - Universidade federal do Pará, Talita Nogueira de Sousa - tatanozes@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Juliana Livian Lima de abreu - Julianalivian@yahoo.com.br - SEMAS, Adria Kelly Coelho de Araújo - adriaakaraujo@gmail.com - Universidade Federal do Pará , Alisson Rodrigo souza reis - alissonreis@ufpa.br - universidade federal do Pará, Alessandra Doce Dias de Freitas - aledoce@ufpa.br - Universidade federal do Pará

Apoio: UFPA, PROEX, PROEG

Palavras-chave: Biometria,Coletada,Semente.

DRONES PARA ESTIMAR ESTOQUE DE CARBONO EM FLORESTAS REGENERADAS: ESTUDO DE CASO DO LITORAL DO ESPÍRITO SANTO

O método tradicional de cálculo dos estoques de carbono é o inventário florestal - responsável por quantificar a biomassa acima do solo – que possui realização simples, mas se torna financeiramente custoso e demorado para realização em grandes áreas. Mediante a latente a necessidade de buscar por alternativas econômica e financeiramente mais viáveis, o presente trabalho visou investigar a possibilidade de estimar o estoque de carbono em florestas regeneradas usando drone equipados com tecnologias de sensoriamento remoto. Assim, foram selecionados 10 fragmentos florestais nos municípios de Fundão e Aracruz, no litoral norte do estado do Espírito Santo. O inventário florestal foi realizado por meio de parcelas fixas de 10x10m, onde foram coletados DAP, altura e espécie de todos os indivíduos arbóreos vivos com DAP ? 5 cm. Além disso, foram coletadas as coordenadas geográficas de cada parcela para realização do sobrevoo com drone. Com base nessas informações, foi calculado o Volume Total com Casca dos indivíduos e a Biomassa Acima do Solo. Em seguida, foi realizado o sobrevoo com o drone Mavic 3, da marca DJI, com base nas coordenadas coletadas durante o inventário. Foi gerado, para cada parcela, uma ortofoto e um modelo digital de elevação. Assim, foi possível calcular o volume e, posteriormente, calcular o estoque de carbono. Foi possível observar uma alta variação nos valores de carbono e volume por hectare em ambas as metodologias utilizadas quando comparamos os dez fragmentos amostrados. Contudo, foi encontrada uma tendência significativa (slope) sobre a relação do volume estimado pelo drone e com o volume e carbono estimados para o inventário florestal. Isso reforça que esse tipo de tecnologia tem alto potencial para mensurar os serviços ecossistêmicos relacionados à manutenção dos estoques de carbono e no sequestro de carbono em ecossistemas florestais. Os modelos possíveis construídos aqui, tanto para estimação do volume de madeira quanto para dos estoques de carbono, mostram o potencial da tecnologia do uso de drones no auxílio da mensuração de atributos florestais. Isso reforça o potencial da tecnologia em mensurar o serviço ecossistêmico.

Autor: Marcelo Simonelli - marcelosimonelli@hotmail.com

Co-Autores: Julia Rosalino Oliveira - juliarosalinooliveira@gmail.com - Instituto Federal do Espírito Santo, Lucas Batista Vargas - lucasifes1@gmail.com - Instituto Fedral do Espírito Santo, Lael Souza Ramos - laelramos7@gmail.com - Instituto Federal do Espírito Santo, Luciano Cajaiba Rocha - luciano.cajaiba@gmail.com - Instituto Federal do Espírito Santo, Luiz Fernando Silva Magnago - luiz_fsm@hotmail.com - Universidade Federal do Sul da Bahia

Apoio: RECEPAC, FACTO, EJA.

Palavras-chave: inventário florestal, sensoriamento remoto, serviços ecossistêmicos.

DIAGNÓSTICO FITOSSOCIOLÓGICO DE UMA FLORESTA SECUNDÁRIA ALTERADA PELA AGRICULTURA ITINERANTE NA AMAZÔNIA ORIENTAL

A avaliação fitossociológica é essencial para avaliar o potencial de uso dos ecossistemas e compreender a trajetória de restauração. Nesse cenário, partindo da questão: 32 anos é suficiente para recuperar a composição florística de um ecossistema alterado pela agricultura itinerante na Amazônia? Objetivou-se caracterizar a fitossociologia de uma floresta secundária de 32 anos alterada pela agricultura itinerante na Amazônia Oriental. O estudo foi na Fazenda Escola de Castanhal (FEC), pertencente à Universidade Federal Rural da Amazônia, município de Castanhal – PA. Para o inventário florestal, foram instaladas quatro parcelas de 100 m^2 (10 m x 10 m), onde identificou-se todos os indivíduos arbóreos e arbustivos que apresentaram circunferência à 1,30 m do solo (CAP) > 15 cm. O Índice de Valor de Importância (IVI) foi calculado por meio da média da soma dos valores de Dominância Relativa, Frequência Relativa e Densidade Relativa. Foram amostradas 31 espécies distribuídas em 23 famílias botânicas. As espécies com os 10 maiores valores de IVI, em ordem descrescente, foram: *Lacistema pubescens* Mart. (24,89%), *Cupania scrobiculata* Rich. (10,59%), *Connarus perrottetii* var. *angustifolius* Radlk. (7,32%), *Annona exsucca* DC. (6,90%), *Annona paludosa* Aubl. (5,46%), *Guatteria poeppigiana* Mart. (4,57%), *Nectandra cuspidata* Nees (3,24%), *Nectandra cuspidata* Nees. (2,57%), *Casearia decandra* Jacq. (2,57%), *Casearia decandra* Jacq. (2,51%). Entre as 10 espécies avaliadas, a família botânica que apresentou, em ordem decrescente, maior número de indivíduos foi a Annonaceae (3), seguida de Connaraceae, Lacistemaceae, Lauraceae, Linaceae, Sapindaceae e Salicaceae, com 1 indivíduo cada. A espécie *L. pubescens* é popularmente encontrada em florestas secundárias até 12 anos, pois necessita de grande quantidade de luz nas fases iniciais do seu desenvolvimento. Já *C. decandra* é uma espécie que ocorre em diferentes tipologias florestais e geralmente está presente em ambientes de luz difusa, ocasionalmente atingindo o dossel da floresta. Nesse sentido, a avaliação fitossociológica permitiu inferir que o ecossistema apresenta uma lenta trajetória de restauração quando comparado a outras florestas com a mesma idade. Torna-se evidente, portanto, os impactos a longo prazo proporcionados pela agricultura itinerante e a consequente necessidade de fomentar estratégias alternativas para esse tipo de cultivo.

Autor: Maria Rita Araújo Medeiros - ritaraujomedeiros@gmail.com

Co-Autores: Júlia Isabella de Matos Rodrigues - juliaisabellarodrigues@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Walmer Bruno Rocha Martins - walmer.bruno@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia - campus Capitão Poço, Francisco de Assis Oliveira - francisco.oliveira@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia - campus Belém

Palavras-chave: Sucessão ecológica; regeneração natural; fitossociologia.

IMPACTOS DA AGRICULTURA ITINERANTE PARA A BIODIVERSIDADE FLORÍSTICA DE UMA FLORESTA SECUNDÁRIA NO MUNICÍPIO DE CASTANHAL - PARÁ

Apesar dos benefícios socioeconômicos proporcionados pela agricultura itinerante (corte-queima), os efeitos negativos impactam no solo, devido ao uso do fogo. Nesse contexto, a regeneração da vegetação secundária é essencial para o retorno das funções edáficas e estruturais, sendo considerada também o método menos oneroso de recuperação. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi avaliar a composição florística de uma floresta secundária de 32 anos alterada pela agricultura itinerante no município de Castanhal - Pará. O ecossistema de estudo está localizado na Fazenda Escola de Castanhal (FEC), pertencente à Universidade Federal Rural da Amazônia, município de Castanhal – PA. A floresta foi substituída por cultivo agrícola e após mais de 40 anos (1940 - 1987) de repetidos ciclos de cultivo e pousio, foi abandonada. Foram instaladas quatro parcelas de 100 m² (10 m x 10 m), onde identificou-se todos os indivíduos arbóreos e arbustivos que apresentaram circunferência à 1,30 m do solo (CAP) > 15 cm. As espécies foram classificadas quantos aos grupos ecológicos (pioneira, secundária inicial, secundária tardia e clímax) e em status de conservação em Vulnerável (VU), Criticamente Ameaçada (CR) e Menos Preocupante (LC) realizado pelo site da International Union for Conservation of Nature. No total foram identificados 113 indivíduos distribuídos em 32 espécies e 21 famílias. No entanto, 29,20% (n = 33) referia-se à espécie *Lacistema pubescens* Mart, pertencente à família Lacistemaceae, classificada no grupo ecológico das pioneiras e com o status de conservação LC. Em florestas secundárias, essa espécie é extremamente comum em estágio inicial de sucessão, indicando que apesar de ultrapassar 3 décadas de sucessão não são suficientes para recuperar a composição florística de ecossistema degradado pela agricultura itinerante. Outras espécies com uso de madeira variados foram contabilizadas, como *Tapirira guainensis*; *Cecropia palmata*; *Annona paludosa*; *Connarus perrottetii*. Além disso, o CAP de todas as espécies no inventário variou de 15 cm até 37,5 cm. Portanto, apesar de não haver o retorno florístico em 32 anos, a diversidade de espécies existente nesse período reforça o potencial do uso alternativo das florestas secundárias, podendo haver o manejo de produtos florestais não madeireiros.

Autor: Maria Rita Araújo Medeiros - ritaraujomedeiros@gmail.com

Co-Autores: Júlia Isabella de Matos Rodrigues - juliaisabellarodrigues@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Walmer Bruno Rocha Martins - walmer.bruno@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia - campus Capitão Poço, Francisco de Assis Oliveira - francisco.oliveira@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia - campus Belém

Palavras-chave: Floresta secundária; regeneração natural; corte-queima; Amazônia Oriental.

ATRIBUTOS REPRODUTIVOS EM PLANTAS COMO DIRECIONADORES DA MORFOLOGIA DE VISITANTES FLORAIS EM ÁREAS DEGRADADAS SOB RECUPERAÇÃO

A polinização é fundamental para os ecossistemas do planeta. Diversas espécies de plantas dependem deste processo para sua reprodução. Em áreas degradadas sob recuperação, a determinação das plantas usadas na recuperação é essencial para sua restauração ecológica. Assim, o desenvolvimento das comunidades de plantas pode depender da interação entre polinizadores e plantas para a sucessão ecológica. Este estudo objetivou avaliar como caracteres florais afetam a estrutura morfológica de uma espécie de abelha sem ferrão em áreas degradadas sob recuperação na Flona de Carajás, Pará. Foram coletados 89 indivíduos de *Trigona pallens* (Fabricius 1798) (Insecta) que visitaram flores abertas em 14 áreas. Para avaliar a morfologia de *T. pallens* foram utilizados os três primeiros eixos de duas Análises de Componentes Principais (PCA). A primeira refere-se à forma a partir da geometria da venação da asa anterior, e a segunda representa o tamanho da espécie representado pelo comprimento da asa anterior, largura da cabeça e distância intertegular. Os caracteres florais utilizados foram a forma floral baseada na disposição dos estames e cor da corola. O efeito dos atributos florais das plantas sobre a morfologia de *T. pallens* foi avaliado por modelos lineares mistos utilizando cada eixo das PCAs como variáveis resposta, atributos florais como variáveis preditoras e área como efeito aleatório. *T. pallens* interagiu com 26 espécies de plantas. Em relação a forma da asa, os eixos 1 e 2 foram significativos e explicados apenas pela forma floral, esses modelos explicaram 16,7% e 30,8%, respectivamente. Sobre o tamanho, somente o eixo 2 mostrou um modelo significativo, explicando 45,3% e indicando diferenças na forma floral e coloração. A forma da asa é associada à estrutura populacional de abelhas como já demonstrado por estudos de morfometria geométrica. A forma da asa foi relacionada à disposição dos estames nas flores, indicando que a distribuição dessas populações está ligada a funcionalidade da flora. O eixo 2 da PCA, relativo ao tamanho da espécie, selecionou a largura da cabeça como importante na análise. A largura da cabeça em abelhas indica tamanho e disposição dos ocelos, responsáveis por detectar a intensidade e direção da luz, mostrando a relação com a percepção da forma floral e cor por *T. pallens*. Assim, esses atributos florais podem ser determinantes na escolha das plantas a serem introduzidas em áreas sob recuperação, bem como indicar possíveis polinizadores.

Autor: Erlane José Rodrigues da Cunha - erlane.cunha@pq.itv.org

Co-Autores: Rafael Cabral Borges - rafael.borges@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Michele Molina Melo - michele.melo@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Tereza Cristina Giannini - tereza.giannini@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Juliana Stephanie Galaschi-Teixeira - juliana.teixeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Palavras-chave: interação inseto-planta,morfometria,polinização

RIQUEZA E DIVERSIDADE DE SAMAMBAIAS DO PARQUE ESTADUAL DO XINGU

O Parque Estadual do Xingu (PEX) é uma Unidade de Conservação do Estado de Mato Grosso criado em 2001 e exibe uma variedade de fitofisionomias, com predominância de florestas sazonais e rupestres. Mesmo após 22 anos de sua criação, o PEX ainda não possui plano de manejo e nem sua fauna e flora devidamente registradas. Neste estudo, nós analisamos e comparamos pela primeira vez a composição florística, a densidade, a riqueza e a diversidade de espécies de samambaias ocorrentes no PEX. Samambaias compreendem um grupo vegetal com ampla distribuição e adaptabilidade ambiental. Embora as espécies do grupo ocupam diferentes tipos de substratos, elas apresentam preferência por hábitats mais úmidos e mais heterogêneos. Os dados foram coletados em quatro transectos de 10 x 250 m, subdivididos em cinco subparcelas de 10x50 m. Foram contabilizados todos os indivíduos de samambaias com porção vegetativa aparente em cada um dos transectos. Nós calculamos e comparamos a média de riqueza de espécies (Chao), densidade, diversidade de Shannon (H') por ANOVA e teste Tukey a 5%, e similaridade florística por NMDS. Registramos 3.527 indivíduos de samambaias e 46 espécies (uma espécie de licófita) distribuídas em 10 famílias e 20 gêneros. Polypodiaceae e Pteridaceae, *Microgramma* sp. e *Adiantum* sp., foram as famílias e gêneros mais representativos, respectivamente. A riqueza entre os transectos variou de nove a 47 espécies, a H' de 0,19 a 2,44 nats.ind-1 e a densidade entre 14 e 703 indivíduos. Ao compararmos os parâmetros, nós observamos que a riqueza de espécies foi maior no T1, seguida pelo T4, T3 e T2 (Tukey, $p<0.0003$), enquanto a densidade do T3 foi maior do que T4 ($p= 0,01$) e T2 ($p= 0,005$). A elevada riqueza de espécies, gêneros e famílias observadas nesse estudo são evidências da integridade de hábitat da área estudada, o que demonstra a importância das Unidades de Conservação, como o PEX, na preservação do pool de espécies regionais. Da mesma maneira, diferenças na riqueza de espécies, composição florística e densidade entre os transectos são evidências de variações microambientais existentes entre eles, que podem estar atuando como drivers da distribuição de samambaias. Por exemplo, o T2 apresenta maior elevação topográfica, dominância de lianas e presença de clareiras e composição florística variada dos demais transectos. Neste caso, esses fatores podem estar limitando a ocorrência das espécies e influenciando a composição geral de samambaias nos transectos.

Autor: Tatiane Souza dos Santos - t.souza@estudante.ifmt.edu.br

Co-Autores: Teixeira, Nayara D. A - nayara.teixeira@ifmt.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Cardoso, Carla - carlaestersc@outlook.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Elias, Fernando - fernandoeliasbio@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Pereira, Maurivan B. - maurivanbarros@hotmail.com - Universidade do Estado de Mato Grosso, Pietrobom, Marcio R. - pietrobomsilva@yahoo.com - Universidade Federal do Pará, Rodrigues, Domingos J. - djmingo23@gmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso

Apoio: SEMA-MT, PROPES/RTR/IFMT (edital 51/2021)

Palavras-chave: Composição florística,Plantas vasculares sem sementes,Unidade de Conservação

MATAS CILIARES EM RESERVATÓRIOS NO SEMIÁRIDO: ANÁLISE DA BIOMASSA DE ESPÉCIES NATIVAS E EXÓTICAS

As matas ciliares são florestas às margens de corpos hídricos que apresentam diversas funções ecológicas, dentre as quais estão a proteção do solo contra erosão, como corredores ecológicos e auxílio na manutenção da integridade dos ecossistemas. Especificamente, em reservatórios, que são ecossistemas artificias para fins de abastecimento humano, essa vegetação está desaparecendo ou em processo de degradação, dado o desenvolvimento de atividades humanas que resultam no desmatamento da vegetação nativa, facilitando a introdução de espécies exóticas. A biomassa acima do solo é um importante preditor da produtividade primária líquida e da provisão de bens e serviços ecossistêmicos, como armazenamento de carbono e suprimento de alimentos. Dessa forma, foi avaliada a biomassa vegetal acima do solo de espécies exóticas e nativas, visando entender suas contribuições para as matas ciliares. O estudo foi desenvolvido na região semiárida no entorno de seis reservatórios na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba, Brasil. Foi realizado o levantamento florístico e fitossociológico utilizando o método de parcelas (50 x 10m), em que foram mensurados todos os indivíduos lenhosos arbustivos-arbóreos, com diâmetro ao nível do solo (DNS) ? 3cm e altura ? 1 metro. O cálculo da biomassa foi estimado para cada planta amostrada, usando a equação alométrica de Sampaio & Silva (2005) (BASKg=0,173 x (DNS)^2,295 x 0,001). Em 33 parcelas, foram amostrados 2.474 indivíduos lenhosos, dos quais 949 pertencem a espécies exóticas. Quanto à biomassa, as exóticas representaram 53,33 Mg ha-1 (57,95%) enquanto que nativas 38,70 (42,05%) Mg ha-1. É importante destacar que *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. (Fabaceae), foi a espécie de maior biomassa com 51,45 Mg ha-1 (55,91%) do total. Essa espécie é invasora na região da Caatinga, utilizada para fins de alimentação animal e uso madeireiro. Entre as espécies nativas, *Cenostigma pyramidale* (Tul.) Gagnon & G.P.Lewis (Fabaceae) obteve maior biomassa com 8,74 Mg ha-1 (9,50%), sendo uma espécie comum em áreas degradadas. A elevada biomassa de *P. juliflora*, indicadora de ambientes antropizados, evidencia uma inobservância aos limites estabelecidos para as Áreas de Preservação Permanentes estudadas. Vale salientar que, mesmo contribuindo com a biomassa e para fins locais, espécies exóticas vêm causando efeitos negativos para os ecossistemas além de influenciarem no estabelecimento de nativas, desestruturando o equilíbrio na dinâmica natural da biodiversidade.

Autor: D'Ávilla Ruama Fernandes Lopes Gomes - ruama.davila@gmail.com

Co-Autores: Anderson Silva Pinto - anderson.slvp@gmail.com - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Lucianna Marques Rocha Ferreira - lucianna.mrf@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba, Gilbevan Ramos Almeida - gilbevanramos@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba, João Pedro Ricarte Azevedo - jpedroricarte@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba, Joseline Molozzi - jmolozzi@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba, Sérgio de Faria Lopes - defarialopes@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba

Apoio: Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ), PELD/Acordo de Cooperação nº 01300.003021/2021-06 (FAPESQ/PELD Nº 21/2020).

Palavras-chave: Caatinga,distúrbios antrópicos,Prosopis juliflora

ESPÉCIES VEGETAIS NATIVAS NA RECUPERAÇÃO DE TALUDES DE MINERAÇÃO DE FERRO EM CARAJÁS

A reabilitação de áreas mineradas é obrigatória e visa recuperar solos, biodiversidade e serviços ecossistêmicos. Neste contexto, a seleção de espécies vegetais promissoras e apropriadas, além do conhecimento dos seus efeitos no solo e no ambiente são fundamentais para o sucesso de projetos de reabilitação. O presente estudo avaliou os efeitos de três diferentes coquetéis de sementes de plantas na fertilidade do solo, cobertura do solo e controle de erosão em duas pilhas de estéril de ferro na Província Mineral de Carajás, Amazônia Oriental. Os três diferentes coquetéis de sementes foram: comercial (contendo cinco espécies comerciais, variando entre gramíneas de rápido crescimento e leguminosas fixadoras de nitrogênio); nativa (onze espécies nativas das cangas de Carajás, sendo em sua maioria arbustos, subarbustos ou ervas); mista (espécies nativas e comerciais); e um tratamento controle (sem aplicação da hidrossemeadura). Os coquetéis de sementes foram aplicados por hidrossemeadura juntamente com fertilizante, composto orgânico e um aglutinante. Fertilidade do solo, perda do solo e cobertura vegetal foram analisados aos 12 e 24 meses após a semeadura nas pilhas de rejeito. Em geral, todos os coquetéis contribuíram para o estabelecimento da vegetação, acúmulo de matéria orgânica e aumento da fertilidade do solo. O coquetel de espécies vegetais comercial de se destaca por sua capacidade de melhorar a fertilidade do solo. Enquanto as espécies nativas apresentaram o melhor desempenho na cobertura do solo, promovendo igual ou maior cobertura do solo e menor perda de solo em comparação ao coquetel de espécies comerciais, destacando seu uso para o controle eficaz da erosão do solo. Esse resultado está possivelmente associado ao fato de as espécies nativas como *Mimosa skinneri, Borreria elaiosulcata, Dioclea apurensis*, e *Bauhinia pulchella* apresentarem características desejáveis como fácil propagação e permanência em áreas mineradas, além de serem espécies facilitadoras, atraindo a fauna dispersora através da oferta de alimentos e abrigo. Assim, as espécies nativas têm potencial para uso em projetos de reabilitação de pilhas de estéril na Amazônia.

Autor: YORRANNA KELLY ROSSY DA SILVA - yorranna.kelly.silva@pq.itv.org

Co-Autores: GABRIEL CAIXETA MARTINS - gabriel.martins@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, PAULA GODINHO RIBEIRO - paula.godinho.ribeiro@pq.itv.org - INSTITUTO TECNOLÓGICO VALE, RAFAEL SILVA GUEDES - rafael.guedes@unifesspa.edu.br - UNIFESSPA, MARKUS GASTAUER - markus.gastauer@itv.org - INSTITUTO TECNOLÓGICO VALE, EDIU SILVA JUNIOR - ediu.silva.junior@pq.itv.org - INSTITUTO TECNOLÓGICO VALE, CECILIO FROIS CALDEIRA JUNIOR - cecilio.caldeira@itv.org - INSTITUTO TECNOLÓGICO VALE, GUILHERME CORREA OLIVEIRA - guilherme.oliveira@itv.org - INSTITUTO TECNOLÓGICO VALE, PEDRO WALFIR MARTINS E SOUZA FILHO - pedro.martins.souza@pq.itv.org - INSTITUTO TECNOLÓGICO VALE, SILVIO JUNIO RAMOS - silvio.ramos@itv.org - INSTITUTO TECNOLÓGICO VALE

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Instituto Tecnológico Vale.

Palavras-chave: áreas mineradas, Amazônia Oriental, canga.

A DIVERSIDADE ESPECTRAL COMO FERRAMENTA PARA O MONITORAMENTO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA

A restauração é uma ferramenta para mitigar impactos ambientais negativos. No entanto, torna-se necessário o acompanhamento dos avanços ambientais a fim de se atingir as metas dos projetos de recuperação. Geralmente, tais monitoramentos são baseados em características ecossistêmicas levantadas em campo, que apesar da alta confiabilidade e precisão, apresentam limitações quanto à escala espacial e temporal devido a procedimentos demorados e de alto custo, sobretudo em áreas remotas. Portanto, o objetivo deste estudo foi prospectar a diversidade espectral para detectar remotamente a qualidade ambiental em diferentes áreas em restauração situadas no Sudeste do Pará, Amazônia Oriental, Brasil. A diversidade espectral representa a quantidade de tons de verde, que a copa de uma floresta possui; maior a diversidade espectral de uma área, maior o número de espécies e funções ecológicas presentes. A diversidade espectral foi calculada partir de imagens do satélite Sentinel-2, e seus valores foram correlacionados com a qualidade ambiental derivado de nove atributos ecológicos medidos em campo abrangendo estrutura da vegetação, diversidade das comunidades e processos ecológicos. A diversidade espectral variou entre 0,98 e 3,00 e foi positivamente associada à qualidade ambiental detectada em campo para todas as áreas de estudo, com os valores de coeficiente de correlação variando entre 0,83 e 0,96. Essa associação positiva reforça o potencial do monitoramento remoto na avaliação do estado da qualidade ambiental em áreas mineradas e áreas restauradas usando a tecnologia emergente. O monitoramento remoto a partir de imagens de satélite livres e gratuitas, possibilita que as atividades sejam realizadas em escalas maiores com menor tempo e custo, além de apresentaram um nível de transparência que notabiliza o compromisso ambiental da empresa.

Autor: YORRANNA KELLY ROSSY DA SILVA - yorranna.kelly.silva@pq.itv.org

Co-Autores: Priscila Sanjuan de Medeiros Sarmento - priscila.sanjuan.medeiros@gmail.com - Hydro, Markus Gastauer - markus.gastauer@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: INSTITUTO TECNOLÓGICO VALE

Palavras-chave: mineração,qualidade ambiental,sensoriamento remoto

CARACTERIZAÇÃO DAS COMUNIDADES BACTERIANAS ASSOCIADAS A RAIZ DE *ISOËTES CANGAE*

A Floresta Nacional dos Carajás/PA abriga diversas espécies endêmicas com destaque para *Isoëtes cangae* J.B.S.Pereira, Salino & Stützel, uma planta aquática, presente somente no lago do Amendoim. Pesquisas sobre microbiomas revelam que a associação da microbiota com as plantas pode conferir novas habilidades metabólicas, possibilitando sua adaptação em diversos ambientes. O objetivo deste trabalho foi avaliar a microbiota associada a *I. cangae* através de sequenciamento do gene codificador do RNAr 16S. Amostras da raiz, rizosfera, sedimento e água circundantes presentes em quatro pontos distintos do lago (Norte, Sul, Leste e Oeste) foram coletadas de forma asséptica, em julho de 2019. O DNA microbiano foi extraído e a região V3-V4 do gene RNAr 16S foi amplificada e sequenciada na plataforma MiSeq Illumina®. As análises das sequências obtidas foram realizadas utilizando o pipeline MOTHUR v 1.45. No momento da coleta, a região Sul do lago apresentava o maior tamanho populacional de *I. cangae* com estimativa de 30 mil espécimes, seguida pela região Leste (12 mil), Norte (1,5 mil) e Oeste (praticamente sem espécimes). A alfa-diversidade apresentou um índice de Shannon significativamente menor (ANOVA, $p<0,05$) para as comunidades bacterianas da raiz das plantas do Sul e Leste quando comparada às raízes do Norte e Oeste, bem como sedimentos e rizosferas de todas os pontos analisados. A análise de ordenação agrupou as raízes das plantas do Sul separadamente dos outros pontos do lago e compartimentos ambientais avaliados (PERMANOVA, $p<0,01$). Nas raízes do ponto Sul predominaram grupos bacterianos distintos dos demais pontos, destacando-se as ordens Bacteroidales (19,7%) e Clostridiales (15,7%). Em contrapartida, nos outros pontos, onde havia menor abundância populacional de *I. cangae*, foi observado predomínio de Nitrosomonadales (14,8%, Norte) e Rhizobiales (10,7%, Oeste), grupos de microrganismos frequentemente associados a efeitos benéficos às plantas. Portanto, o padrão da microbiota específica da raiz de *I. cangae* sugere uma resposta adaptativa e de recrutamento de certos grupos microbianos em face a estresses ambientais, uma vez que em regiões do lago onde havia uma menor colonização da planta, houve um predomínio de grupos bacterianos com efeito positivo ao crescimento vegetal. Esses resultados auxiliam na caracterização da microbiota associada à planta e podem contribuir com estratégias de manejo para conservação da espécie.

Autor: Analy Machado de Oliveira Leite - analyleite@yahoo.com.br

Co-Autores: Paula Veronesi Marinho Pontes - paulinhaveronesi@yahoo.com.br - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)., Bruna da Silva Soares Pinto - brunaasoares@ufrj.br - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)., Lupis Ribeiro Gomes Neto - lupisribeiro@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)., Thainá dos Santos da Silva Araújo - thaina.s.araujoo@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)., Emiliano Nicolas Calderon - emilianocalderon@icloud.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)., Rodrigo Nunes Da Fonseca - rnfonseca@macae.ufrj.br - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)., José Augusto Pires Bitencourt - jose.augusto.bitencourt@itv.org - Instituto Tecnológico Vale (ITV), Belém/PA, Guilherme Oliveira - guilherme.oliveira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale (ITV), Belém/PA, Francisco de Assis Esteves - festeves@biologia.ufrj.br - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)., Allysson Buraslan Cavalcante - aburaslan@yahoo.com.br - Vale S.A., Rodrigo Lemes Martins - rodr.lemes@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Apoio: Fundação COPPETEC, Vale S.A.

Palavras-chave: Isoëtes, associações da microbiota, Serra dos Carajás.

DIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO DE BROMÉLIAS NA SERRA DO OURO, MURICÍ, ALAGOAS

Mata Atlântica é considerada uma das florestas mais ricas em biodiversidade no planeta. A fragmentação desta floresta tropical tem colocado muitas espécies em risco por diversos processos, tais como a perda e a redução da qualidade de habitats e a interrupção dos mecanismos de polinização e dispersão. A porção da mata atlântica que recobre a região nordestina localizada ao norte do Rio São Francisco, englobando os estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte, constitui o centro de endemismo Pernambuco e possui pelo menos oito espécies ameaçadas pertencentes a família Bromeliaceae. Registrar, acompanhar e proteger populações em campo é fundamental para a conservação in situ. Este trabalho buscou localizar em campo populações de Bromeliaceae que já haviam sido coletadas na Serra do Ouro, em uma área de pesquisa sob responsabilidade da Universidade Federal de Alagoas e áreas adjacentes. As espécies haviam sido coletadas no período de 1981 a 2009. Paralelamente buscou-se fazer o registro de possíveis espécies ainda não coletadas na área. De acordo com os dados das coleções, consultados no Splink (https://specieslink.net/) em abril de 2023, a área da Serra do ouro possui 12 espécies de Bromélias. Em nova visita a campo, mais oito espécies foram observadas (*Aechmea froesii*, *A. patentíssima*, *Karawata gustavoi*, *Guzmania lingulata*, *Tillandsia bulbosa*, *Billbergia morelii*), ampliando para 20 espécies.Destas 20 espécies três constam na lista vermelha do MMA, uma delas criticamente ameaçada. Todas as três espécies da lista vermelha apresentavam sementes, indicando ter havido polinização. A Serra do Ouro possui uma alta diversidade de Bromélias e a área administrada pela Universidade Federal de Alagoas tem exercido um excelente papel para conservação in situ, uma vez que mantem uma área de mata preservada, com controle de acesso e fiscalização permanente.

Autor: EDILENE HONORATO DA SILVA - lynda.honorato@gmail.com

Co-Autores: Ingrid Lázaro - ingrid.silva@icbs.ufal.br - UFAL, Selma Torquato da Silva - selmatorquato@gmail.com - UFAL, Flávia Moura - flaviabpmoura@gmail.com - UFAL

Apoio: Fapeal, pela bolsa da primeira autora

Palavras-chave: Espécie Ameaçada, Endemismo, Conservação in situ.

BIOMETRIA DE SEMENTES OLEAGINOSAS DE 8 ESPÉCIES DA FAMÍLIA ARECACEAE, COLETADAS NA REGIÃO DO XINGU.

A família Arecaceae, conhecida também como Palmae, é uma das maiores famílias de plantas botânica, ocorrendo cerca de 183 gêneros de circunscrição taxonômica e tendo 2.500 espécies. Suas espécies são distribuídas por todo o mundo, e são localizadas principalmente em regiões tropicais e subtropicais. Os frutos dessas espécies são usados com fins alimentícios, principalmente na região Amazônica .Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar as características biométricas de oito espécies da família Arecaeae. O experimento foi conduzido no laboratório de Tecnologia de sementes da Faculdade de Engenharia Florestal da Universidade Federal do Pará- Campus de Altamira/PA e as espécies selecionadas foram Açaí (*Euterpe olearacea*), Inajá (*Attalea maripa*), Tucumã (*Astroergum aculeatum*), Macaúba (*Acrocomia acuelata*), Paxiuba (*Socratea exirrhiza*), Bacaba (*Oenocarpus bacaba*), Babaçu (*Orbigneja phalerata*), Buriti (*Maurutia flexuosa*);para a biometria utilizou-se um paquímetro digital com precisão de 0,001mm, onde foram mensurados: o comprimento, a largura e a espessura. Para obter a massa utilizou-se uma balança de precisão 0,001g. Após essas mediadas foi realizado a estatística descritiva e teste de comparação de médias. As espécies apresentaram diferença estatística em todos os parâmetros analisados. Na espessura, variou entre 38.24 mm para a espécies Maracúba com maior espessura e 11.33 mm para a espécie açaí com menor espessura. Na largura Maracúba. No comprimento Inajá e no Peso Maracúba. Parâmetros biométricos podem ser utilizados com sucesso na distinção das espécies estudadas, porém recomenda-se que se utilize estes parâmetros juntamente com as características morfológicas.

Autor: Josiane Santos de Almeida - josealmeida1408@gmail.com

Co-Autores: Daniela de Souza Pompeu - desouzadaniela48@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Thamires Ferreira da Silva - Thamiresferreira0033@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Wangles Araújo da Silva - araujowangles@gmail.com - Universidade, JULIO CESAR SEVERINO DA SILVA - julio.silva@altamira.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Isabelly Santos dos Santos - sabelly.ufpa.eng@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Talita Nogueira de Sousa - tatanozes@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Juliana Livian Lima de Abreu - Julianalivian@yahoo.com.br - SEMAS, Alisson Rodrigo Souza Reis - Alissonreis@ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Alessandra Doce Dias de Freitas - aledoce@ufpa.br - Universidade Federal do Pará

Apoio: UFPA, PROEX, PROEG.

Palavras-chave: Palmeiras, Segurança alimentar, Tecnologia de sementes.

SELEÇÃO DE INDICADORES AMBIENTAIS PARA O MONITORAMENTO DA QUALIDADE AMBIENTAL EM ÁREAS DEGRADADAS

O monitoramento de áreas degradadas integra uma importante etapa da recuperação ambiental para garantir o retorno da biodiversidade e funções ecossistêmicas, informando sobre o sucesso das medidas aplicadas, ou da necessidade de manejos adicionais. Entretanto, definir indicadores é desafiador dado à complexidade dos sistemas naturais, que demandam uma avaliação ampla com grande número de variáveis. Para reduzir custos e riscos operacionais, é essencial a definição de uma metodologia simplificada que consolide atributos chaves para o monitoramento. Assim, o trabalho objetivou avaliar a performance de diferentes variáveis como indicadores no monitoramento da recuperação de áreas mineradas. O estudo foi conduzido na Floresta Nacional de Carajás e sua zona de amortecimento, especificamente em três áreas de recuperação com históricos de uso distintos. O primeiro, em pilhas de estéril, área de deposição de material não minerado, o segundo em áreas de exploração de areia e a terceira em áreas de pastagem. Cada área conta com uma cronossequência de recuperação de até 12 anos, áreas degradadas sem recuperação (referência negativa) e áreas naturais sem interferência antrópica (alvos da recuperação). Em um total de 138 parcelas, foram coletados nove indicadores da vegetação e do solo como proxies para a estrutura da vegetação, diversidade das comunidades (fauna e vegetação) e processos ecológicos. As variáveis foram integradas em uma estimativa do status da recuperação que mostra como as áreas em fase de recuperação se aproximaram ao alvo da restauração. Para determinar o melhor indicador, o status foi modelado em função de cada indicador. Utilizamos o critério de informação de Akaike para selecionar o melhor modelo. Dentre os indicadores analisados, o índice de Shannon foi o melhor preditor da qualidade ambiental em todas as áreas estudadas, seguido pela diversidade filogenética e o fechamento de dossel. Comunidades vegetais mais diversas e o fechamento do dossel são essenciais para o aumento da qualidade ambiental, e isso ratifica a relação positiva obtida entre o índice de Shannon e o status ambiental. Essas relações confirmam três indicadores eficazes que podem auxiliar na simplificação das atividades de monitoramento em áreas em recuperação, reduzindo custos e riscos operacionais.

Autor: Fernanda Valente Penner - fernanda.valente.penner@pq.itv.org

Co-Autores: Arianne Flexa de Castro - arianne.castro@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Markus Gastauer - markus.gastauer@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Palavras-chave: diversidade de shannon, recuperação ambiental, status de recuperação.

AVALIAÇÃO DO STATUS DE RECUPERAÇÃO EM ÁREAS MINERADAS.

A recuperação de áreas mineradas aparece como uma alternativa para mitigação de impactos ambientais por meio da restituição da biodiversidade e das funções ecológicas dos ecossistemas. Uma vez implementada, programas de monitoramento buscam avaliar o sucesso da recuperação e detectar a necessidade de novas intervenções. Nesse sentido, o trabalho objetivou avaliar quantitativamente a recuperação baseada no retorno da qualidade ambiental em áreas degradadas pela mineração. Para isso, foram instaladas 54 parcelas permanentes na Floresta Nacional de Carajás, englobando uma cronossequência de recuperação de até 12 anos em áreas impactadas pela mineração, áreas não-revegetados (referência negativa), e áreas naturais sem interferência antrópica (alvos da recuperação). A composição e diversidade da comunidade, estrutura da vegetação e processos ecológicos foram mensurados a partir de 27 variáveis que tiveram sua colinearidade reduzida pela análise de coordenadas principais. As relações das distâncias euclidianas entre as áreas de recuperação, o alvo de recuperação e áreas não-revegetadas traduz o status de recuperação. De forma geral, valores iguais a 0% são atribuídos as áreas não-revegetadas, enquanto 100% representa o alvo da recuperação. Assim, o status representa o que já foi alcançado em relação ao retorno da qualidade ambiental comparado a trajetória necessária para atingir os valores de referência. A validação foi realizada checando possíveis vieses causados por uma combinação de variáveis, identificando o conjunto mínimo de variáveis necessário para a estimativa, e simulando o efeito de variáveis adicionais não mensuradas no valor final do status de recuperação. Os resultados obtidos mostram uma trajetória ascendente de recuperação ao longo do tempo. As áreas com cerca de um ano da implementação do projeto de recuperação obtiveram o valor médio para o status de 20,9% , enquanto status de 70% foi alcançado após sete anos de recuperação. Este resultado ressalta a necessidade do tempo para a restituição de funções ecológicas nos ecossistemas recuperados. Á medida que indicadores relativos a diversidade e riqueza de espécies se recuperaram mais rapidamente, a composição de espécies vegetais requer mais tempo para se aproximar de níveis pré distúrbio. Além disso, a restituição de mais de 50% da qualidade ambiental comparada com ecossistemas nativos em menos de uma década ratifica a importância da recuperação na redução dos impactos da mineração.

Autor: Fernanda Valente Penner - fernanda.valente.penner@pq.itv.org

Co-Autores: Arianne Flexa de Castro - arianne.castro@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Markus Gastauer - markus.gastauer@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Palavras-chave: recuperação de áreas degradadas, monitoramento, ecologia.

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE FRUTOS E SEMENTES DE *STEPHANOPODIUM ENGLERI* BAILL., ESPÉCIE ENDÊMICA DO QUADRILÁTERO FERRÍFERO - MG

A fragmentação e degradação de habitats têm causado um aumento ameaçador no número de espécies em risco de extinção. *Stephanopodium engleri*, uma planta endêmica do Quadrilátero Ferrífero/MG, foi considerada provavelmente extinta devido aos impactos negativos de atividades antrópicas (urbanização e mineração) na região. No entanto, estudos recentes revelaram novas ocorrências dessa espécie na região de Belo Horizonte e municípios vizinhos. Compreender as características dos frutos e sementes de *S. engleri* é essencial para desenvolver estratégias eficazes de propagação e conservação. Este estudo objetivou avaliar características morfológicas e anatômicas dos frutos e sementes de *S. engleri*. Foram coletados frutos maduros de *S. engleri* nas áreas de ocorrência natural da espécie no QF/MG e encaminhados ao Laboratório de Cultivo de Plantas do Instituto Tecnológico Vale em Belém/PA. O fruto de *S. engleri* é do tipo drupa pouca carnosa, geralmente bilocular, com ausência de endosperma pouco desenvolvido, mesocarpo pouco polpudo, endocarpo semelhante a pergaminho, indeiscentes, com coloração que varia com o grau de maturação, de incialmente amarelo a praticamente marrom após a maturação. Embora apresente uma estrutura bilocular, somente em metade dos frutos foram obtidas duas sementes. A semente possui tegumento constituído pela testa, mais externa, de coloração uniforme em tom de castanho, apresenta hilo em depressão, pequeno e oblongo. A semente apresenta o envoltório seminal com estrutura externa fibrosa e com uma a duas camadas de fibras libriformes com pontoações simples e uma interrupção da parede secundária sobre a parede primária. O cotilédone e o endosperma são predominantemente ricos em reserva, reagindo positivamente para os testes histoquímicos que detectam a presença de amido, lipídios e proteínas totais. Estes resultados são importantes para o desenvolvimento de técnicas de propagação e obtenção de mudas que poderão ser usadas para reintrodução e enriquecimento de populações de *S. engleri* em seu hábitat natural, promovendo assim sua sobrevivência a longo prazo.

Autor: Keila Jamille Alves Costa - keila.costa@pq.itv.org

Co-Autores: Daniela Boanares - daniela.boanares.souza@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Breno Ricardo Serrão da Silva - brenorss@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi, Cecílio Frois Caldeira Júnior - cecilio.caldeira@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: ITV-DS, FADESP.

Palavras-chave: Campos Rupestres, Espécies Endêmicas, Propagação

MICROPROPAGAÇÃO DE JABORANDI (*PILOCARPUS MICROPHYLLUS* STAPF EX WARDL.)

Os principais fatores que ameaçam as espécies vegetais estão a degradação e fragmentação de habitats. Das espécies brasileiras ameaçadas de extinção, destaca-se o *Pilocarpus microphyllus* Stapf ex Wardl., conhecido popularmente como jaborandi. Plantas do gênero *Pilocarpus* são as únicas fontes de pilocarpina na natureza e o *P. microphyllus* é a única espécie empregada para extração deste alcaloide. Pilocarpina é um alcaloide imidazólico usado na composição de vários medicamentos para tratamento de doenças, como glaucoma. O extrativismo intenso do jaborandi e a perda de habitat natural, fez com que as populações desta espécie diminuíssem fortemente. A propagação in vitro pode constituir uma alternativa econômica adequada para a produção de mudas de qualidade em larga escala, pois oferece a possibilidade de limpeza clonal, obtendo-se plantas livres de vírus, assim como pode ser usada para clonagem de genótipos selecionados. O objetivo deste estudo foi avaliar a germinação de sementes armazenadas e estabelecer bases para micropropagação a partir da embriogênese somática de *P. microphyllus*, permitindo a propagação clonal. Os ensaios ocorreram no ITV em Belem/PA utilizando sementes de jaborandi coletadas na Floresta Nacional de Carajás-Parauapebas/PA. Foi realizado estabelecimento in vitro de plântulas por meio de germinação de sementes armazenadas, assim como o regaste de embrião para indução de calos. Para a germinação in vitro, não foram observadas diferenças significativas entre sementes mantidas no escuro ou sob fotoperíodo de 12:12h (dia: noite), ambos com cerca de 20%. O resgate de embriões das sementes resultou na obtenção de maior número de plântulas quando comparado a germinação de sementes. Na indução de calos via resgate de embriões, observou-se que o uso de ANA (ácido 1-naftalenoacético) permitiu a formação de calos a partir de concentrações superiores a 0.5 mg L-1. Na indução de calos via fragmentos de folhas, a presença de ANA e KIN (cinetina) no meio não foi eficiente para a formação de calos em praticamente todas as concentrações avaliadas (15% a 10%) entretanto, foi obtida elevada percentagem de calos com a adição da auxina 2.4-D (45% a 80%). Estes resultados sugerem que o resgate de embriões de jaborandi pode ser uma forma obter plântulas a partir de sementes armazenadas e com baixa viabilidade, assim como o uso de determinados reguladores de crescimento são fundamentais para o desenvolvimento de calos e propagação clonal desta espécie.

Autor: Keila Jamille Alves Costa - keila.costa@pq.itv.org

Co-Autores: Giselly Mota da Silva - giselly.silva@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Silvio Júnio Ramos - silvio.ramos@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Cinthia Helena Miléo Bandeira - cinthia.abranches@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Markus Gastauer - markus.gastauer@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Cecílio Frois Caldeira Júnior - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: ITV-DS, FADESP.

Palavras-chave: Pilocarpina, Conservação, Cultivo in vitro.

ESPÉCIES VEGETAIS UTILIZADAS COMO RECURSO ALIMENTAR POR *MELIPONA FASCICULATA* SMITH (MELIPONINI, APIDAE) EM RESTINGA NO MUNICÍPIO DE BARREIRINHAS, MA

O município de Barreirinhas, no Maranhão, apresenta uma rica biodiversidade florística influenciada por três domínios (cerrado, caatinga e floresta amazônica), caracterizando-se um mosaico de ecossistemas, exclusivo do país, com grande potencial para criação de abelhas nativas e produção de produtos meliponícolas, estando estas abelhas dentre as principais responsáveis pela polinização das angiospermas. Neste contexto, a presente pesquisa objetivou avaliar as preferências vegetais de *Melipona fasciculata* Smith (Tiúba), por meio do estabelecimento da afinidade botânica dos grãos de pólen presentes em seus produtos. O estudo foi realizado pela análise palinológica das cargas polínicas encontrados em amostras de mel e pólen coletadas, mensalmente, em cinco colônias de *Melipona fasciculata*, no Meliponário Emídio Aguiar Santos, localizado no Instituto Federal do Maranhão - IFMA (Barreirinhas - MA). Esses produtos foram submetidos a tratamento químico para extração dos grãos de pólen presentes. Para identificação das espécies florais visitadas, foram realizadas comparações do material coletado com os grãos de pólen constituintes da palinoteca de referência do Laboratório de Estudos sobre Biodiversidade e Educação Ambiental (LEBEA), do IFMA – Campus Barreirinhas, além de catálogos polínicos disponíveis. Quanto aos tipos polínicos, foram encontrados 37 tipos nos potes de pólen, distribuídos em 20 famílias, sendo as mais expressivas a Fabaceae (com 9 tipos polínicos), Myrtaceae (5) e Anacardiaceae (3). Quanto aos tipos polínicos mais importantes encontrados no mel, destacaram-se 24 tipos polínicos, e identificados 14 tipos distribuídas em 9 famílias. As famílias mais representativas foram Fabaceae e Anacardiaceae (cada uma com 3 tipos polínicos) e Solanaceae (2). Os tipos polínicos que tiveram maior representatividade foram *Calliandra sp.*, *Mimosa caesalpiniifolia* Benth., *Mimosa candollei* R. Grether (Fabaceae), *Anacardium occidentale* L. (Anacardiaceae) e *Eucalyptus sp.* (Myrtaceae). Quanto à frequência, apenas *Anacardium occidentale* L. (Anacardiaceae), *Eucalyptus sp.* (Myrtaceae) e *Mimosa candollei* R. Grether (Fabaceae), tiveram índices significativos em meses consecutivos. Logo nota-se a importância de conhecer as espécies vegetais de preferência alimentícia dos meliponíneos, uma vez que favorece subsídios para preservação das espécies envolvidas nessa relação, bem como incentivar meliponicultores a realizar o plantio de espécies nativas aliadas aos polinizadores.

Autor: PEDRO HENRIQUE DE JESUS SOUSA NUNES - pedronunes@acad.ifma.edu.br

Co-Autores: Eville Karina Maciel Delgado Ribeiro Novaes - eville.ribeiro@ifma.edu.br - Instituto Federal do Maranhão - Campus Barreirinhas, Cintya Marreiros Castro Canavieira - cintyammc@gmail.com - Instituto Federal do Maranhão - Campus Barreirinhas, Késia Sousa Santos - kesiasousa@acad.ifma.edu.br - Instituto Federal do Maranhão - Campus Barreirinhas, Lourdes Evilyn da Silva Cunha Rocha - evilynlourdes@acad.ifma.edu.br - Instituto Federal do Maranhão - Campus Barreirinhas

Apoio: IFMA, FAPEMA.

Palavras-chave: flora polínica, palinologia, tipos polínicos.

DIVERSIDADE FLORÍSTICA DE COMUNIDADES DE MACRÓFITAS SOBRE INFLUÊNCIAS ANTRÓPICAS NA AMAZÔNIA ORIENTAL

A vegetação aquática na Amazônia constitui um conjunto de paisagens de conformações temporárias onde as espécies aquáticas se instalam e que são afetadas pela ação antrópica. As variações desses hábitats influenciam diretamente o estabelecimento e sobrevivência dessas espécies. Por apresentarem uma produtividade elevada podem causar problemas, principalmente em ambientes eutrofizados e alterados pela ação antrópica. Diante disto, esse trabalho teve como objetivo descrever as comunidades de macrófitas em um igarapé que sofre pela ação antrópica no município de Benevides-PA e avaliar o desenvolvimento das comunidades dessas macrófitas ao longo dos anos através de estimativas semiquantitativas. Foram demarcados seis pontos ao longo do igarapé onde as macrófitas foram coletadas, identificadas e a sua forma de vida classificada. Para cada espécie encontrada foi atribuído um registro de presença ou ausência no local e a cobertura dos conjuntos de plantas de cada espécie no local estimada segundo a classificação: “abundante”, “comum”, “ocasional” e “rara”. Foram inventariados 108 conjuntos de plantas, pertencentes a 18 famílias, 25 gêneros e 28 morfo-espécies. As famílias com maior riqueza de espécies foram Araceae, Cyperaceae e Nymphaeaceae. Foi observado um aumento gradativo da cobertura das espécies e da proporção das formas de vida ao longo do período de 2016 a 2023, variando de flutuante livre 26,2% a 10,9%, flutuante fixa 14,3% a 12,5% e emergente/anfíbia 14,54% a 12,9%. O total de conjuntos de plantas de uma espécie classificada como “abundantes” variou de 30,9% a 43,1%, “comum” 38,2% a 17,24%, “ocasional” 23,22% a 20% e “rara” 17,85% a 10,9%. As espécies mais abundantes foram *Eleocharis interstincta* (Vahl) Roem. & Schult., *Cabomba aquatica* Aubl., *Utricularia* sp., *Salvinia auriculata* Aubl., *Pistia* sp. e *Nymphaea rudgeana* G.Mey. Os resultados para florística e formas de vida das macrófitas assemelharam-se a de estudos realizados na região de Manaus-AM. A composição de espécies mudou durante a transição do período seco para o chuvoso. Embora algumas espécies tenham sido encontradas exclusivamente em um dos pontos (caracterizadas como “raras”), a maior parte das espécies ocorreu em pelo menos um dos seis pontos. Grande parte das espécies observadas na área de estudo apresentou uma plasticidade adaptativa apresentando mais de uma forma de vida (p.?ex., emergente/submersa).

Autor: Jessica Conceição Nascimento Dergan - jessica.dergan@braganca.ufpa.br

Co-Autores: Orlando Gabriel da Silva Solano Reis - orlando.reis@icb.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Naelma Gonçalves Kimura - naelma.kimura@icb.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Ulf Mehlig - ulf@ufpa.com.br - Universidade Federal do Pará

Apoio: Natura Ecoparque, Hidrosam, Herbário do Instituto de Estudos Costeiros - HBRA.

Palavras-chave: Araceae, emergente, plantas aquáticas.

FLORA DO ESTRATO HERBÁCEO EM DUNAS DE ILHA GRANDE, PIAUÍ, BRASIL

As dunas são ecossistemas costeiros com padrões morfológicos distintos, classificadas em móveis, semifixas e fixas. Objetivou-se com este estudo caracterizar a composição florística e a estrutura do estrato herbáceo em duas áreas de dunas no município de Ilha Grande, Piauí, afim de contribuir para o conhecimento florístico do litoral piauiense. As duas dunas estudadas estão localizadas na cidade de Ilha Grande, Piauí (02º51'30"S 41º49'17"W) e as coletas foram realizadas entre 2022 e 2023, totalizando 10 excursões. A metodologia utilizada seguiu a usual em trabalhos de levantamentos florísticos. Para amostragem fitossociologica foi utilizado o método de parcelas múltiplas. Em cada duna selecionada, nove pontos de amostragem foram estabelecidos ao longo de um transecto de 1km de comprimento. Em cada local de amostragem, três parcelas foram estabelecidas, perfazendo 27 parcelas, ou seja, 54 parcelas no total. Para a amostragem da vegetação herbácea foram estabelecidas parcelas de 1×1m ($1m^2$). Os seguintes parâmetros fitossociológicos foram calculados para espécies herbáceas (Frequência relativa=FR, Frequência absoluta=FA, Densidade relativa= DR e Densidade absoluta= DA). O valor de importância foi calculado somando os valores de DR e FR e dividindo por 2 e as análises feita no software R. Foram registrados 1.769 (79,7%) indivíduos, 23 espécies, distribuídas em 19 gêneros e oito (08) famílias. Cyperaceae (cinco), Fabaceae (quatro), Poaceae (três) e Rubiaceae (duas) foram as famílias com maior número de espécies registradas. Os maiores valores de importância foram para *Euploca polyphylla* (Lehm.) J.I.M. Melo & Semir (55,89), *Cyperus articulatus* L. (39,71), *Ipomoea asarifolia* (Desr.) Roem. & Schult (38,63), *Chamaecrista ramosa* (Vogel.) H. S. Irwin & Barneby (35,64) e *Spermacoce verticillata* L. (35,63).O estudo confirma a importância dessas espécies vegetais em áreas de dunas e os resultados apresentados, além de contribuir para o conhecimento da flora herbácea em ambiente de dunas, podem subsidiar planos de manejo e conservação de espécies importantes nessa região e para o Estado.

Autor: Ruanna Thaimires Brandão Souza - brandaoruanna@gmail.com

Co-Autores: Antônia Alikaene de Sá - allyknsa@hotmail.com - UFPI, Nailton de Souza Araújo - nailtonbio4@gmail.com - UFPI, Davi Nascimento Costa - daveoficial123@gmail.com - UFC, Deyvid Alves Zeidan - zeidandeyvid12@gmail.com - UFDPar, Ivanilza Moreira de Andrade - ivanilzamoreiraandrade@gmail.com - UFDpar

Apoio: CAPES, UFPI, UFDPar, HDELTA

Palavras-chave: conservação, ervas, fitossociologia

DIVERSIDADE E COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DE MACRÓFITAS NO MUNICÍPIO DE PARAUAPEBAS-PA

Plantas da vegetação aquática de água doce servem como bioindicadoras da qualidade da água e tem importância ecológica por aumentar a heterogeneidade estrutural dos seus habitats e influenciar, p.?ex., as relações interespecíficas e a produtividade do ecossistema. Por apresentarem uma produtividade elevada podem causar problemas, principalmente em ambientes eutrofizados e alterados pela ação antrópica. Diante disto, esse trabalho teve como objetivo descrever as comunidades de macrófitas num igarapé que sofre pela ação antrópica no município de Parauapebas-PA e avaliar o desenvolvimento das comunidades dessas macrófitas ao longo do ano através de estimativas semiquantitativas. Foram demarcados oito pontos ao longo do igarapé onde as macrófitas foram coletadas, identificadas e a sua forma de vida classificada. Para cada espécie encontrada foi atribuído um registro de presença ou ausência no local e a cobertura dos conjuntos de plantas de cada espécie no local estimada segundo a classificação: “abundante”, “comum”, “ocasional” e “rara”. Foram inventariados 261 conjuntos de plantas, pertencentes a 10 famílias, 10 gêneros e 14 morfo-espécies. As famílias com maior riqueza de espécies foram Cyperaceae e Poaceae. As relações de similaridade florística entre os pontos mostraram agrupamentos próximo a cabeceira do igarapé. A cobertura das espécies e da proporção das formas de vida, foram de emergente 87,95%, submersa fixa 3,39% e anfíbia 8,66%. O total de conjuntos de plantas de uma espécie classificada como “abundantes” variou de 16,66%, “comum” 26,67%, “ocasional” 30% e “rara” 26,67%. As espécies mais abundantes foram *Eleocharis interstincta* (Vahl) Roem. & Schult., *Justicia laevilinguis* (Nees) Lindau e *Murdannia* cf. *nuduflora* (L.) Brenan. Os resultados para florística e formas de vida das macrófitas assemelharam-se a de estudos realizados na região da Amazônia Central. Grande parte das espécies observadas não apresentaram alta plasticidade adaptativa e/ou alteração no seu modo de vida. A exposição das populações vegetais a uma forte pressão antrópica causada por impactos diretos a comunidade pode acarretar em uma diminuição da comunidade zoológica local, podendo gerar a diminuição da riqueza e abundância das espécies.

Autor: Jessica Conceição Nascimento Dergan - jcndergan@gmail.com

Co-Autores: Naelma Gonçalves Kimura - naelmagon08@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Orlando Gabriel da Silva Solano Reis - orlandogsr205@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Ulf Mehlig - ulf@ufpa.com.br - Universidade Federal do Pará

Apoio: Herbário do Instituto de Estudos Costeiros - HBRA

Palavras-chave: Amazônia Oriental, Cyperaceae, plantas aquáticas.

PERFIL ECOLÓGICO DE ESPÉCIES POTENCIALMENTE ÚTEIS PARA O USO EM PROGRAMAS DE RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA, NA REGIÃO DE CARAJÁS

O Bioma Amazônico corresponde a um terço das florestas tropicais e já perdeu 17% de sua área original no Brasil. A identificação e caracterização de espécies com potencial para a restauração, neste bioma, deve ser adotada como base fundamental para o desenvolvimento de projetos de restauração. Este trabalho teve como objetivo sistematizar informações fitossociológicos e ecológicas de espécies arbóreas e arborescentes, nativas, indicadas para restauração ecológica de formações florestais, no bioma Amazonia. Realizamos o levantamento de espécies disponíveis em viveiros e banco de germoplasma da região de Carajás. A essa lista foram adicionadas informações relacionadas à fitofisionomia de ocorrência, hábito de crescimento, categorias de conservação, época de frutificação e floração, categoria sucessional, atração de fauna e características facilitadoras das espécies. Após análise dos dados de 119 espécies listadas, observamos que destas, 83 apresentam registro de ocorrência para o bioma, sendo, portanto, indicadas para ações de reflorestamento na Região. Essas espécies estão distribuídas em 67 gêneros e 24 famílias. As Famílias com maior número de espécies foram Fabaceae (n=30); Malvaceae (n=8); Lecythidaceae (n=5). Destas espécies, 14 foram classificadas como endêmicas do bioma e o restante (n=63) tem ampla distribuição. Quanto as categorias de ameaças da IUCN (ameaçada (n=1); quase ameaçada (n=1); criticamente em perigo (n=2); em perigo (n=1); vulnerável (n=5); pouco preocupante (n=59) e dados insuficientes (n=14). Em relação à categoria sucessional, 33 espécies foram classificadas como pioneiras, 26 como secundárias inicial, 19 secundárias tardia e cinco como clímax. Para a maioria das espécies não houve indicação de características facilitadoras. Quando presente essa indicação geralmente esteve relacionada a fungos micorrízicos. Grande parte das espécies apresentaram algum tipo de atrativo para fauna. Estas informações descrevem importantes características das espécies quanto a sua capacidade de estabelecimento e sucesso em ambiente sob restauração. A demanda por restauração de áreas no Bioma Amazônico vem crescendo, o Brasil assumiu o compromisso de restaurar 12 milhões de hectares até 2030 e internamente, pela Lei de Proteção da Vegetação Nativa, (Lei no 12.651/2012) tem passivo ambiental de cerca de 21 milhões de hectares. Para tanto, esses e outros compromissos ambientais prescindem da ampliação e do aprofundamento do nosso conhecimento sobre características ecológicas de espécies nativas.

Autor: Patricia Marques Santos - pat.marques.s@hotmail.com

Co-Autores: Cristiane Marques Santos - msccristiane@gmail.com - Instituto Federal do Pará, Wendelo Silva Costa - wendelo.costa@icmbio.gov.br - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

Apoio: ICMBio; FUNTEC

Palavras-chave: Restauração florestal, Espécies nativas,Bioma Amazônia

EFEITOS SIMULTÂNEOS ESTRUTURAM A COMUNIDADE FITOPLANCTÔNICA EM RESERVATÓRIOS EM CASCATA

A implantação de barragens é a principal causa da perda da biodiversidade nos ecossistemas de água doce, ocorre a nível global, altera a hidromorfologia fluvial, modifica a dinâmica biogeoquímica, reduz o transporte de sedimentos e nutrientes que sustenta a cadeia trófica. Estes efeitos são multiplicados quando se tem a instalação de várias barragens ao longo de um único rio, constituindo reservatórios em cascata. Nosso objetivo foi examinar os efeitos da cascata de reservatórios, considerando as características da morfologia dos reservatórios, limnológicas e estrutura das comunidades fitoplanctônicas. Para este estudo usamos o banco de dados do IBAMA, UEM, Unitins e Eletrobrás-Eletronorte. As amostragens foram realizadas em sete reservatórios hidrelétricos (Serra da Mesa, Cana Brava, São Salvador, Peixe Angical, Lajeado, Estreito e Tucuruí) instalados na calha principal do Rio Tocantins. Os pontos de amostragem foram localizados próximos à barragem a montante do barramento e na zona limnética, totalizando 70 amostras. A cascata de reservatórios influenciou a comunidade fitoplanctônica, levou a um padrão de reduções nos valores da densidade, riqueza, e diversidades taxonômica e funcional para os reservatórios a jusante. Assim, houve, não somente a perda de espécies, mas também de traços funcionais, o que pode comprometer funções importantes do ecossistema. Além disso, verificamos forte associação entre a morfologia dos reservatórios (tempo de retenção, volume, profundidade e área) com a comunidade fitoplanctônica. Isso revela que além dos efeitos longitudinais da cascata de reservatórios as forças locais, como variáveis limnológicas e morfológicas, também influenciaram a estrutura da comunidade. Portanto, as alterações na comunidade fitoplanctônica foram reflexos dos efeitos simultâneos da instalação dos reservatórios em cascata, das alterações nas variáveis limnológicas e morfológicas de cada reservatório. Essa combinação de efeitos comprometem a funcionalidade desses ecossistemas, uma vez que ao reduzirem a densidade e a diversidade de espécies e traços funcionais de algas planctônicas perde-se importantes funções ecológicas, como a produção de oxigênio e alimentos para outros organismos.

Autor: Idelina Gomes da Silva - idelinagomes@gmail.com

Co-Autores: Rodrigues, Luzia. C. - luziac.rodrigues@gmail.com - Universidade Estadual de Maringá, Dunck, Bárbara - dunck.barbara@gmail.com - Universidade Federal do Pará; Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: CNPq, IBAMA, UEM, Unitins e Eletrobrás-Eletronorte

Palavras-chave: morfologia fluvial,traços funcionais, limnologia

MUDANÇAS NA INTEGRIDADE DO HABITAT PROMOVIDAS POR ATIVIDADES DE MINERAÇÃO ALTERAM COMUNIDADES DE ALGAS PERIFÍTICAS EM RIACHOS AMAZÔNICOS

Modificações ambientais promovidas pela alteração da paisagem impactam os aspectos físicos, químicos e biológicos de riachos tropicais. O desmatamento por exemplo, muda a paisagem, é o principal fator de perda de habitat e gera um gradiente ambiental de impacto, comprometendo ecossistemas aquáticos e terrestres. Assim, buscamos responder como as características físicas, químicas e de paisagem dos riachos com e sem interferência de mineração influenciam as comunidades de algas perifíticas. O estudo foi realizado em 17 riachos na bacia de drenagem do rio Pará entre 2018 e 2019. Verificamos que a atividade de mineração revelou consequências negativas para os aspectos físicos dos riachos, com alterações significativas na integridade ambiental. A baixa disponibilidade de luz e maior presença de macrófitas, presente geralmente em riachos com maior índice de integridade ambiental levou a uma redução na riqueza de algas perifíticas, uma vez que a luz é um fator limitante para as algas. Também verificamos que a maior riqueza de espécies foi relacionada com maior a disponibilidade de nitrato dos riachos, e a maior densidade com a maior disponibilidade de fósforo total. Os riachos modificados possuem tendência a apresentar maior carga de nutrientes lixiviados devido à perda da vegetação ripária. Nosso estudo contribuiu para o entendimento das mudanças ambientais em riachos amazônicos, e demonstrou que as algas perifíticas são importantes bioindicadoras que respondem às distintas condições ambientais dos habitats, e que a atividade de mineração altera os aspectos físicos dos riachos, a integridade ambiental, e consequentemente, as condições limnológicas

Autor: Leandra Rose Palheta da Silva - leandrapalheta@gmail.com

Co-Autores: Idelina Gomes da Silva - idelinagomes@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Lucas Ferreira Colares - lucasfcolares@gmail.com - Universidade Federal de Santa Maria, Bárbara Dunck - dunck.barbara@gmail.com - Universidade Federal do Pará; Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: CNPq

Palavras-chave: bioindicadores, paisagem,perifíton

ESTIMATIVAS DE DENSIDADE, DISTRIBUIÇÃO DIAMÉTRICA E FATORES QUE INFLUENCIAM A OCORRÊNCIA DE *HURA CREPITANS* EM ÁREAS DE VÁRZEA NO MÉDIO SOLIMÕES

O assacú (*Hura crepitans* L.) é uma espécie de árvore da família Euphorbiaceae, frequente e possivelmente a mais explorada em áreas de várzeas amazônicas, pois além de ser usada para construção em geral, seus troncos são usados como boias nas construções flutuantes, principalmente em moradias de famílias ribeirinhas. Por ser uma espécie amplamente utilizada, é importante conhecer sua densidade, distribuição e estruturação das populações ao longo das áreas e os fatores relacionados a sua ocorrência. O objetivo desse estudo foi construir estimativas de densidade de Kernel por meio de mapas de calor, analisar a distribuição diamétrica e os fatores ambientais que influenciam a abundância dessa espécie. Foram utilizados dados de 12 parcelas permanentes (um hectare cada) implantadas em áreas de várzea (seis em várzea baixa e seis em várzea alta) na Reserva Mamirauá, AM. Para cada parcela foi calculada a duração da inundação e analisados os parâmetros químicos do solo. Foram incluídos todos os indivíduos com diâmetro a altura do peito ?10 cm, os quais foram mapeados (coordenadas x e y) para conhecer sua localização dentro da parcela. Para esse estudo foram selecionados apenas os indivíduos de assacú (75 indivíduos). Para definir o número e o intervalo das classes diamétricas utilizou-se a fórmula de Sturges. A construção dos mapas de distribuição e estimativas de densidade de Kernel e a determinação das Árvores de Classificação e Regressão foram feitas no software R. Em relação a distribuição dos diâmetros, os indivíduos variaram de 10 a 222 cm, a maior parte nas duas primeiras classes, entre 10 e 69 cm, ou seja, apesar da espécie crescer rápido e muito, poucos indivíduos chegam as classes maiores. A abundância dos indivíduos de assacú variou bastante entre as parcelas, entre zero e 15 indivíduos. A distribuição ao longo das parcelas também foi variada, em algumas parcelas a espécie foi mais agregada e em outras mais dispersa, essas variações parecem estar relacionadas aos gradientes de fatores ambientais, sendo que o zinco foi o fator que apresentou maior relação (negativa) com a abundância do assacú, a maior parte dos indivíduos (64) ocorreram nas áreas que apresentavam valores menores ou iguais a 3,3 mg/dm3. O segundo fator foi a inundação, 59 indivíduos ocorreram em áreas com duração maior que 120 dias. A próxima etapa do estudo será analisar e tentar elucidar os mecanismos de influência desses fatores ambientais na ocorrência dos indivíduos de assacú.

Autor: Darlene Gris - darlene.gris@mamiraua.org.br

Co-Autores: Paulo de Jesus Feitosa Paes do Nascimento - paulo.nascimento@mamiraua.org.br - Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Gabriela Oliveira de Souza - gabriela.souza@mamiraua.org.br - Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Andre Zumak Azevedo Nascimento - andre.nascimento@mamiraua.org.br - Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Leonardo Pequeno Reis - leonardopequenoreis@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia; Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM), Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM)

Palavras-chave: árvore de regressão,assacú,densidade de Kernel

TRAIT VARIATION AND COVARIATION FOR PHENOLOGICAL GROUPS OF TREES IN SEASONAL FORESTS

The tradeoff commonly observed between trait variation and covariation has been investigated in experimental and observational studies. Trait variation refers to observable or measurable characteristics that can vary in response to genetic and environmental factors, while trait covariation refers to the association or relationship between different traits that vary in a coordinated manner. However, the tradeoff between variation and covariation has not been fully elucidated for distinct phenological groups, specifically evergreen and deciduous species, which differ significantly, particularly in terms of foliar acclimation mechanisms that enhance adaptability to dehydration. This study examined the tradeoff for two phenological groups by focusing on tree species from a semideciduous seasonal forest (SSF) and an evergreen seasonal forest (ESF). The following research question was addressed: Does the tradeoff between variation and covariation depend on the phenological group and forest type? To answer this question, we conducted an evaluation of individuals in two forests with distinct climates and predominant phenology. The first forest, SSF, is in Rio de Janeiro state, while the second forest, ESF, is situated in Bahia state. Four leaf morphological traits (thickness, succulence, specific leaf area, and leaf density) and the isotopic and elemental composition of C and N were analyzed. Using the plasticity index and correlation matrices, we calculated the variance and covariation of features for all species in each forest, respectively, followed by one-way ANOVA tests. No evidence was found to differentiate deciduous and evergreen species in both forests. The tested tradeoff was not observed regardless of the phenological group or forest type. However, we observed that traits associated with water use and conservation exhibited higher values in the semideciduous seasonal forest compared to the evergreen seasonal forest, highlighting the association between environmental characteristics and the capacity for trait variation. The phenological habit appears to not influence trait variation and covariation relationships, which display distinct patterns in seasonal environments. This underscores the need for studies employing this approach in seasonal forests, which harbor an impressive functional diversity.

Autor: Jonatha de Sousa Reis - jhooreis@outlook.com

Co-Autores: Gustavo Viana Freitas - gustavofreitas.uenf@gmail.com - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF, Douglas Rodrigues Ribeiro - doug.rodriguesribeiro@gmail.com - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Jose Luiz Alves Silva - luizecologia@gmail.com - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Ana Paula Couto Santos - aplcouto@yahoo.com.br - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Lia d'Afonsêca Pedreira de Miranda - jonathareis96@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana, Ligia Silveira Funch - ligiafunch@yahoo.com - Universidade Estadual de Feira de Santana, Angela Pierre Vitoria - apvitoria@gmail.com - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Apoio: CAPES/FAPERJ

Palavras-chave: Acclimatic characteristics,functional ecology,traits variations

MONITORING INDIVIDUALS OVER TIME: A STUDY CASE FOR EPIPHYTIC ENRICHMENTS USING TRAIT-BASED APPROACHES

Ecological functions performed by epiphytes in natural ecosystems are diverse. However, their natural colonization in areas undergoing ecological restoration is slow, and it often requires active, assisted enrichments. Our study aimed to monitor morpho-physiological responses at the individual level of epiphytes after their introduction in areas undergoing ecological restoration. Questions were: What are the traits that change the most? Do these changes depend on the age of forest restoration? The study was carried out in an environmental protection area (Associação Mico-Leão-Dourado, and Poço das Antas) in the Rio de Janeiro state. Poço das Antas has more than 20 years old of restoration time, while the other area has only five years old. More than 400 individuals of four species of Araceae, Bromeliaceae, Orchidaceae, and Cactaceae were studied (100 per species). They were evenly distributed among the two areas. Nine morpho-physiological leaf traits were measured: specific area, dry matter content, relative water content, succulence, photosynthetic pigment contents (a, b, and carotenoids), and the ratios from pigments (Chl a/b and total chlorophyll a+b/carotenoids). Pigments were not measured for Cactaceae. The epiphytic enrichment began in October 2022, and individuals were monitored that time (T0) and every three months (T1 and T2). Individuals of all species changed in both areas, with the most significant changes being observed for specific leaf area, and leaf dry matter content. Particularly, individuals from Araceae and Cactaceae showed higher responsiveness in both areas than other species. In the younger restoration area, a reduction in specific leaf area and a decrease in the total chlorophyll a+b/carotenoids ratio were observed, which characterize a change toward a more conservative strategy since this area has more light exposure due to a more opened, less complex canopy. An opposite, acquisitive strategy, seems to be prioritized in the older, more humid area. This suggests that the new environmental conditions drive epiphytes to establish distinct mechanisms compared to those exhibited in T0. Actions preceding the introduction process into the forest are necessary, such as preacclimation techniques that mimic the conditions of the new environment to which species will be exposed. Our results help to illuminate the understanding of adaptive mechanisms in epiphytes and consequently improve epiphytic enrichment techniques.

Autor: Jonatha de Sousa Reis - jhooreis@outlook.com

Co-Autores: Jose Luiz Alves Silva - luizecologia@gmail.com - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro , Julia Pereira Vicente - juliavicente0@gmail.com - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Larissa Gonçalves Souza - 20201200073@pq.uenf.br - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro , Carolina Vilela Vasconcelos - jonathareis2010@hotmail.com - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro , Angela Pierre Vitoria - apvitoria@gmail.com - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Apoio: CAPES, FAPERJ e Associação Mico LEão Dourado - AMLD

Palavras-chave: Restoration ecology,functional ecology, epiphytic enrichment

ASSESSING RESTORATION STATUS AND SELECTING SPECIES FOR INITIAL RESTORATION IN THE AMAZON

Plant-pollinator networks can provide an understanding of community functioning and the restoration of plant-pollinator interactions has emerged as a fundamental topic in restoration planning. However, there is still a lack of practical guidelines for understanding species roles and planning the restoration process to enhance interactions and support ecosystem functioning. We applied a network approach to understand the evolution of plant-pollinator restoration patterns and identify species roles, thus informing restoration planning. Specifically, we assessed the recovery of plant-pollinator interactions along a gradient of time post disturbance, from initial stages (~5 years) to pristine forest, following two types of mining activities (sand and iron) in the Carajás National Forest, and we built a trait-based framework to select manageable native plant and bee species. From the 1260 interaction recorded between 118 plant species and 188 pollinator species, we found that mining type was a strong predictor of species composition and network features (connectance, interaction richness, bee species richness), being the composition similar between pristine and sand mines and different from iron mines and network features were higher in pristine and sand mines. The number of links in each network differed across restoration stages, being higher in pristine and initial areas. The diversity of interactions and plant species richness may be recovered since early restoration stages. The species selection framework can be applied not only for forest restoration but also in other areas and case studies (e.g., agroecosystems, conservation units, and ecological corridors) and can be adapted to the goals of each project. Contrary to our expectations, the mining type and its nearby landscape play a stronger part in the restoration of interactions; we expected restoration stages to be stronger predictors. Initial stages of restoration offer a high diversity of planted flowering plants that attract a high abundance of pollinators, thus in this areas we found the number of links and interaction diversity as high as in pristine sites. With our results, we provide practical information for the management of mined land restoration in the Amazon and for restoration planning across broader scales. Restoration projects should consider managing both plants and pollinators, when possible, to maximize the long-term maintenance and ecosystem functioning.

Autor: Rafael Cabral Borges - rcabralsan@gmail.com

Co-Autores: Erlane José Cunha - erlanejcunha@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, José Eustáquio dos Santos Jr - jrsantos140782@yahoo.com.br - Universidade Federal de Minas Gerais, Orlando Tobias Silveira - orlando@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emilio Goeldi, Caroline Oliveira Andrino - coliveiraandrino@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, Cecilio Frois Caldeira Jr - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Delmo Silva - rafaelpetbio@yahoo.com.br - Vale S.A., Lourival Tyski - lourival.tyski@vale.com - Vale S.A., Tereza Cristina Giannini - tereza.giannini@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: Instituto Tecnológico Vale

Palavras-chave: Mining,Plants,Pollinators

OS PLANOS DE AÇÃO NACIONAL COMO INSTRUMENTOS DE GESTÃO E POLÍTICA PÚBLICA PARA CONSERVAÇÃO DA FLORA BRASILEIRA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO

Comprometido com a Estratégia Global para Conservação de Plantas, o Brasil atribuiu ao Centro Nacional de Conservação da Flora do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (CNCFlora/JBRJ), entre outras, a responsabilidade de avaliar o estado de conservação da flora e desenvolver os Planos de Ação Nacional para a Conservação de Espécies Ameaçadas de Extinção (PANs). Em consonância com o Ciclo de Conservação de Espécies proposto pela União Internacional para Conservação da Natureza, o CNCFlora/JBRJ desenvolve suas atividades nos componentes Avaliar, Planejar e Agir, através de uma Rede de Colaboradores em constante comunicação. A partir da avaliação do estado de conservação de cerca de 21% das 35 mil espécies de plantas terrestres nativas catalogadas na Flora e Funga do Brasil, foram categorizadas 3.209 espécies ameaçadas de extinção, incluindo 3.096 Angiospermas, 4 Gimnospermas, 88 Samambaias e Licófitas e 21 Hepáticas e Musgos. Considerando o desafio de abordar essas espécies ameaçadas em PANs e a disponibilidade de recursos financeiros para ações de conservação, entre outros fatores, o CNCFlora/JBRJ prioriza a abordagem territorial na elaboração dos PANs de flora, visando otimizar esforços e recursos. Nessa abordagem, as ações de conservação são planejadas para abranger e mitigar os efeitos negativos das ameaças às espécies-alvo (incluindo outras que também se beneficiam), levando em conta as peculiaridades regionais (ex. aspectos socioeconômicos) e permitindo o envolvimento das comunidades locais na elaboração e implementação do PAN. Dos seis PANs em implementação, apenas o PAN Faveiros possui uma abordagem focada em espécie, enquanto os PANs Bacia do Alto Tocantins, Serra do Espinhaço Meridional, Grão Mogol-Francisco Sá, Flora Endêmica do Estado do Rio de Janeiro e Lagoas do Sul adotam a abordagem territorial. Juntos, esses sete PANs abrangem cerca de 32% das espécies oficialmente ameaçadas de extinção, incluindo 1007 Angiospermas, três Gimnospermas, 20 Samambaias e Licófitas e duas Hepáticas e Musgos, de acordo com a Lista Oficial Nacional. A adoção dessa abordagem metodológica na elaboração dos PANs amplia o alcance das ações de conservação e contribui para o alcance das metas nacionais e internacionais de biodiversidade assumidas pelo Brasil. É importante ressaltar que mais do que incluir muitas espécies ameaçadas em PANs, é fundamental executar e garantir a efetividade das ações de conservação propostas.

Autor: Lara Serpa Jaegge Deccache - larasjdeccache@gmail.com

Co-Autores: Marcio Verdi - marcioverdi@jbrj.gov.br - Centro Nacional de Conservação da Flora do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Fernanda Saleme - fersaleme@jbrj.gov.br - Centro Nacional de Conservação da Flora do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Isabela Maciel Waga - isabelawaga@jbrj.gov.br - Centro Nacional de Conservação da Flora do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Isabella Cristina Castro - isabella.castro@jbrj.gov.br - Centro Nacional de Conservação da Flora do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rodrigo Lopes Borges - rodrigoborges@jbrj.gov.br - Centro Nacional de Conservação da Flora do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Apoio: Pro-espécies

Palavras-chave: Plano de Ação Nacional,Estratégias de Conservação,Espécies Ameaçadas

ESTOQUES DE BIOMASSA E CARBONO NAS FLORESTAS DE TERRA FIRMA, VÁRZEA E IGAPÓ DA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMANÃ

As florestas tropicais contribuem com 55% dos estoques de carbono na biosfera, essa alta alocação de carbono na biomassa vegetal se apresenta como uma potencial medida de mitigação da emissão antropogênica de carbono. Dessa forma, esse trabalho propôs estimar os estoques de biomassa e carbono de três fitofisionomias localizadas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã, Amazônia Central. Para isso, foram inventariadas seis parcelas permanentes (1 ha cada), sendo duas em cada área: terra firme; igapó e várzea. As parcelas foram inventariadas em 2014, quando as árvores e palmeiras com diâmetro ?10 cm tiveram diâmetro e altura medidos, as espécies foram identificadas e foram coletadas amostras de tronco para determinação da densidade da madeira. A biomassa foi calculada a partir de equações alométricas que utilizam as informações de diâmetro, densidade e altura. Os resultados obtidos mostram que a terra firme apresenta maior biomassa (300,9±1,9 Mg ha-1) e, consequentemente, maior estoque de carbono (147,5±0,9 Mg C ha-1) que as demais fitofisionomias. Por outro lado, a várzea apresentou menor biomassa e estoque de carbono (227,9±16,5 Mg ha-1 e 111,7±8,3 Mg C ha-1), enquanto o igapó apresentou valores intermediários (255,3±37,5 Mg ha-1 e 125,1±18,4 Mg C ha-1). As florestas de terra firme são as maiores reservas de carbono entre os ecossistemas amazônicos devido ao crescimento lento das espécies arbóreas que atingem grandes diâmetros, apresentam alta densidade da madeira e são ambientes mais estáveis, uma vez que não são diretamente influenciados pelo pulso de inundação. As várzeas, apesar de serem descritas como ambientes de alta produtividade primária e biomassa, entre as florestas inundáveis, apresentaram os menores estoques de biomassa e carbono o que pode ser justificado pelo fato de, na verdade, serem ambientes de chavascal, que são caracterizados por uma maior abundância de árvores com baixo diâmetro e densidade da madeira e apresentam maior estresse devido ao longo período inundadas. As florestas de igapó apresentaram valores intermediários, apesar de serem ambientes com baixa disponibilidade de nutrientes o que sugere que esses ambientes desempenham um papel relevante na ciclagem do carbono. Dessa forma, é evidente a contribuição não só da terra firme, mas também das florestas inundáveis para os estoques de carbono na biomassa das espécies arbóreas, o que demonstra a relevância desses ambientes intactos na mitigação de mudanças climáticas.

Autor: Pâmella Leite de Sousa Assis - pamella.assis@mamiraua.org.br

Co-Autores: Nara Limbert da Silva Lima - nldsl.bio22@uea.edu.br - Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá; Universidade Estadual do Amazonas, Karoline Aparecida Félix Ribeiro - Karoline.ribeiro@mamiraua.org.br - Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Paulo de Jesus Feitosa Paes do Nascimento - paulo.nascimento@mamiraua.org.br - Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Leonardo Pequeno Reis - leonardo.reis@mamiraua.org.br - Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá; Universidade Federal Rural da Amazônia, Darlene Gris - darlene.gris@mamiraua.org.br - Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

Apoio: Programa Mulheres na Ciência, Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e MCTI.

Palavras-chave: Biomassa, carbono, mudanças climáticas

FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES (FMA) COLONIZAM FOLHAS EM DECOMPOSIÇÃO EM UM FRAGMENTO DE MATA ATLÂNTICA, RN, BRASIL

Fungos Micorrízicos Arbusculares (FMA) são conhecidos por estabelecerem uma simbiose com as raízes de plantas, na qual transportam nutrientes minerais disponíveis no solo. Esses fungos não conseguem completar seu ciclo de vida sem estarem associados às raízes vegetais. Entretanto, há evidências de FMA em folhas em decomposição. Esses dados levantam questionamentos sobre um nicho ecológico desconhecido para FMA e seu papel na ciclagem de nutrientes. Sendo assim, essa pesquisa objetiva (i) reportar a presença de FMA em folhas em decomposição na serapilheira de Mata Atlântica, Rio Grande do Norte, (ii) avaliar a taxa de colonização e (iii) identificar espécies de FMA na serapilheira. Para isso, 30 folhas recém caídas de *Trichilia hirta* L. e *Hirtella* sp. foram inseridas em litter bags dispostos na serapilheira da APA Bonfim-Guaraíra, no município de Nísia Floresta. Quinze folhas de cada espécie foram deixadas dentro dos litter bags para se decompor naturalmente na serapilheira por 2 meses e as outras quinze folhas por 3 meses. Os litter bags foram coletados, com 2 e 3 meses, e levados a laboratório. As folhas foram retiradas dos litter bags e cortadas em pedaços menores, clarificadas em KOH (15%) e H2O2 (35%) e coradas em azul de tripano (0,05%) com lactoglicerol. Posteriormente, as folhas foram montadas em lâminas com glicerol. Em microscópio óptico foi possível identificar estruturas típicas de FMA, como esporos e hifas, colonizando o interior do tecido vegetal. As taxas de colonização total por estruturas de FMA foram estimadas pelo método modificado de linhas e grades, sendo as taxas de *Trichilia hirta* correspondente a 15,6% para as folhas com 2 meses de decomposição e 15,6% para as folhas com 3 meses. As taxas de colonização total de *Hirtella* sp. corresponderam a 25,6% para as folhas de 2 meses e 53,6% para as folhas de 3 meses. Foi possível reconhecer esporos de *Rhizoglomus* colonizando as folhas de *Hirtella* sp. A colonização em folhas em decomposição levantam questionamentos sobre qual seria o papel dos FMA na serapilheira em decomposição, já que são simbiontes obrigatórios com raízes vegetais. Esses resultados ampliam os registros de FMA colonizando diferentes substratos, como a serapilheira. Além disso, pesquisas futuras são importantes para entender a função que os FMA estão desempenhando nesta matriz biológica.

Autor: Hannah da Silva Vieira - hannahvieira12@gmail.com

Co-Autores: Juliana Rayssa Barros Felix - juliana.barros.703@ufrn.edu.br - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Juliana Luiza Rocha de Lima - julianajulianalrl@gmail.com - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Bruno Tomio Goto - bruno.goto@ufrn.br - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Apoio: CAPES, CNPq, UFRN.

Palavras-chave: Colonização, Glomeromycota, Serapilheira.

INOCULAÇÃO DE FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES EM *CUCUMIS MELO* L. VAR. *INODORUS*

O Rio Grande do Norte é o maior polo produtor de melão do país, com safra equivalente a 300 toneladas por ano. Apesar disso, melhorias na qualidade do fruto e da planta é uma importante estratégia biotecnológica para a região. Os Fungos Micorrízicos Arbusculares (FMA) são organismos capazes de estabelecer uma simbiose com raízes vegetais, fornecendo às plantas nutrientes essenciais, mas de difícil acesso no solo. Os FMA são reconhecidos como biofertilizantes, porém estudos sobre a comunidade micorrízica da Caatinga em associação com melão ainda são escassos. Sendo assim, essa pesquisa visa avaliar os efeitos da colonização micorrízica em *Cucumis melo* L. var. *inodorus* (melão espanhol) por espécies de FMA nativas da Caatinga. Para isso, coletou-se solo da Caatinga, no município de Macaíba/RN. Montou-se 8 vasos, sendo 4 com solo nativo (grupo M) e 4 com solo esterilizado (grupo C). Sementes de melão foram plantadas e cada indivíduo foi acompanhado até a frutificação. Ao final do experimento, 100 fragmentos de raízes de cada indivíduo foram clarificados, corados e avaliados em microscópio para estimar a taxa de colonização. Parâmetros vegetativos foram avaliados, tais como: comprimento, biomassa seca e fresca, número de folhas e área foliar. A média da colonização total para o grupo M foi de 84,5%. Apesar do solo esterilizado, o grupo C apresentou média de colonização de 12% - provavelmente devido à contaminação. O grupo M apresentou em média: 1,08m de comprimento, 152,7g de biomassa fresca, 20,1g de biomassa seca, 85,5 folhas e 42 cm^2 de área foliar. O grupo C apresentou em média: 1,9m de comprimento, 215,7g de biomassa fresca, 34,4g de biomassa seca, 116,5 folhas e 46,75 cm^2 de área foliar. Foi possível observar que a comunidade nativa de FMA da Caatinga é capaz de colonizar as raízes do melão, apresentando taxas de colonização maiores do que as estimadas em ambientes temperados. As raízes do solo micorrizado estavam com galhas, causadas por nematóides de cucurbitáceas e a disparidade entre os valores morfométricos pode ter sido influenciada pelo parasitismo. Pesquisas futuras, elucidando quais espécies de FMA da Caatinga são mais eficientes no melhoramento vegetal dos meloeiros, precisam ser desenvolvidas.

Autor: HANNAH DA SILVA VIEIRA - hannahvieira12@gmail.com

Co-Autores: Juliana Rayssa Barros Felix - juliana.barros.703@ufrn.edu.br - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Bruno Tomio Goto - bruno.goto@ufrn.br - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Apoio: UFRN.

Palavras-chave: Melão, Melhoramento Vegetal, Glomeromycota.

FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES EM ORIZICULTURA IRRIGADA DE ARROZ-VERMELHO NO SEMIÁRIDO

O arroz vermelho é um ecótipo da espécie *Oryza sativa* L. pertencente à família Poaceae. Recebe esse nome devido à coloração avermelhada a castanha do pericarpo. Embora essa variação possa ser considerada uma planta daninha entre as plantações do ecótipo branco, é comercialmente valorizada, dada a alta presença de taninos, proteínas e fibras. De modo geral, há associação simbiótica intensa entre gramíneas e Fungos Micorrízicos Arbusculares (FMA), onde o fungo fornece nutrientes do solo para os vegetais, em especial N e P, e em contrapartida a planta fornece fotossintatos ao fungo. O conhecimento desta simbiose em arrozais do ecótipo branco é bem estabelecido. Entretanto, em arroz-vermelho permanece incipiente, principalmente em condição de cultivo alagada em áreas de semiárido como no bioma Caatinga. O objetivo do estudo foi avaliar a colonização radicular por FMA em arroz-vermelho para verificar a simbiose micorrízica em solos artificialmente alagados da Caatinga. Para isso, foram coletadas raízes de 10 plantas do arroz-vermelho em uma plantação comercial. O material foi lavado em água corrente, cortado em fragmentos de raiz de 1 cm e clarificado em KOH (15%). Posteriormente, as raízes foram tingidas com Azul de Tripano (0,05%), montando-se 10 lâminas em resina PVLG, com 10 fragmentos aleatórios para cada planta amostrada, totalizando 1000 fragmentos para visualização e estimação de taxa de colonização. Dos fragmentos observados, apenas 246 apresentaram estruturas de FMA, colonizando a raiz, como esporos, hifas e vesículas. Portanto, apenas 24,6% das raízes estavam colonizadas, resultado consideravelmente inferior ao esperado já que a simbiose entre FMA e outros ecótipos, como no arroz branco que é reconhecidamente maior. Características como clima, regime de plantio, sazonalidade e estado fenológico da planta são variáveis que podem influenciar a taxa de colonização. Além de micotrófico, o arroz-vermelho pode ser uma alternativa agronômica em condições semiáridas, porém novos estudos são necessários para investigar a influência de fatores bióticos e abióticos em diferentes estados fenológicos e sazonais.

Autor: Juliana Rayssa Barros Felix - juliana.barros.703@ufrn.edu.br

Co-Autores: Hannah da Silva Vieira - hannahvieira12@gmail.com - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Juliana Aparecida Souza Leroy - julianasleroy@gmail.com - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Alessandra de Azevedo Santos - aleasantos67@gmail.com - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Bruno Tomio Goto - bruno.goto@ufrn.br - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Apoio: CAPES, CNPq, UFRN

Palavras-chave: Arrozais,Glomeromycota,Simbiose

IMPLICAÇÕES ECOLÓGICAS DA RECORRÊNCIA DO FOGO NO BANCO DE SEMENTES DE FLORESTAS TROPICAIS ÚMIDAS

As florestas tropicas úmidas estão sendo constantemente ameaçadas por incêndios florestais associados a eventos climáticos intensos, como o El Niño, que ameaçam a sua integridade e funcionamento. Grande parte dos estudos sobre fogo na Amazônia estão concentrados na relação entre o fogo e a vegetação em pé, esquecendo os impactos no banco de sementes, mesmo sendo ele um importante mecanismo de regeneração das florestas degradadas. Diante disso, o objetivo deste estudo foi analisar o impacto dos incêndios florestais recorrentes no banco de sementes de florestas de terra firme na RESEX Tapajós-Arapiuns, Brasil. O estudo foi realizado em três tipos de floresta distintos: florestas não queimadas (três parcelas), queimadas uma (em 2015; cinco parcelas) e duas vezes (2015 e 2017; seis parcelas), no qual foi realizado inventário florestal (parcelas de 0,25 ha; DAP ? 10 cm e 1,30 de altura; DAP entre 2 cm e 9,9 cm; Altura abaixo de 1 m) e a coleta das amostras de solo (20 x20 cm e 5 cm de profundidade). As amostras de solo foram depositadas em bandejas plásticas em casa de vegetação para emergência das plântulas durante seis meses. As espécies foram quantificadas, identificadas e classificadas quanto a forma de vida, estratégia de regeneração e dispersão. No banco de sementes foram identificadas 25 famílias, 33 gêneros e 39 espécies (12 árvores, 11 arbustos, 13 herbáceas e 3 lianas). Não houve redução na densidade de sementes com a maior ocorrência de fogo. Nos três habitats houve dominância de espécies pioneiras e dispersão por vertebrados. A composição taxonômica foi afetada negativamente com o aumento da frequência de espécies pioneiras. Existe diferença na diversidade taxonômica entre os tipos de habitats e a vegetação acima do solo. E por fim, espécies herbáceas foram indicadoras de áreas queimadas duas vezes. As espécies registradas no banco de sementes possuem papel limitado na regeneração florestal e é insuficiente para assegurar sua recuperação. Verificou-se a necessidade de intervenção na recuperação dessas áreas degradadas, via restauração por exemplo, incluindo a implementação de espécies de interesse local, pois essas florestas são importantes prestadoras de serviços ecossistêmicos em diferentes escalas e as aldeias indígenas existentes na RESEX utilizam a floresta como meio de subsistência e sobrevivência.

Autor: Vynicius Barbosa - vyniciuspi@gmail.com

Co-Autores: Marcelo Tabarelli - marcelotabarelli9@gmail.com - Universidade Federal de Pernambuco, Maria Fabíola Gomes da Silva de Barros - mariafabiolabarros@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, Cássio Alves Pereira - cassiopereira.iniama@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Mario Augusto Gonçalves Jardim - jardim@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi, Ima Célia Guimarães Vieira - ima@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi

Apoio: Capes, PrevFogo/CNPq.

Palavras-chave: Incêndio Florestal,Mecanismo de regeneração,Unidade de Conservação

COMO FATORES AMBIENTAIS, LUZ E TEMPERATURA, INTERFEREM NA GERMINAÇÃO DE *AGALINIS MARIANAE* (OROBANCHACEAE), ESPÉCIE NOVA PARA CIÊNCIA?

O entendimento do mecanismo fisiológico das sementes e as respostas às condições ambientais sob as quais se desenvolvem são importantes para compreender a estratégia de recrutamento da espécie em campo, além de contribuir com ações para conservação. O objetivo do estudo foi avaliar a influência da luz e temperatura na germinação de *Agalinis marianae* V. C. Souza (Orobanchaceae). A espécie, nova para a ciência, descrita em 2022 foi classificada como criticamente em perigo (CR), segundo critérios da IUCN, e apresenta distribuição restrita no Quadrilátero Ferrífero, em afloramentos rochosos do município de Mariana, MG. Os testes de germinação foram realizados com sementes recém coletadas em julho de 2020 e 2021. As sementes foram colocadas em placas de Petri, forradas com folha dupla de papel de filtro e umedecidas com solução de nistatina (100.000 UI/mL), sob fotoperíodo de 12h (30 mmol m-2 s-1) e escuro contínuo nas temperaturas constantes de 10, 12.5, 15, 17, 20, 22.5, 25, 28, 30, 35 e 40°C e alternadas de 30-25 e 30-20°C. Após um mês, as placas submetidas a 30, 35, 40, 30-20 e 35-25°C foram transferidas para 25°C. Para avaliar a influência da temperatura alta, as sementes foram submetidas à aplicações de GA3 e Fluridone e colocadas para germinar a 30°C. A amostragem foi de 200 sementes por tratamento, distribuídas em 4 repetições de 50. As sementes, que são pequenas, germinaram exclusivamente na presença de luz e na faixa de temperatura entre 15 e 28°C, independente do ano de coleta. No entanto, os valores foram significativamente reduzidos para sementes coletadas em 2020. As sementes não germinaram em temperaturas altas, de 30 a 40°C, mesmo este ocorrendo em apenas um período do dia (circadiano). A aplicação de um inibidor de síntese de ácido absísico (ABA) reverteu a termoinibição a 30 e 35°C, enquanto a aplicação de giberelina não promoveu a germinação, sugerindo que a inibição da germinação sob altas temperaturas (30 e 35°C) é causada pela síntese de novo de ABA. No entanto, temperaturas acima de 40°C causam a morte das sementes. Considerando que o estudo foi realizado com sementes coletadas na mesma população e em anos diferentes, esse resultado sugere que as condições ambientais durante a formação das sementes, podem ter afetado as características germinativas da população estudada. No entanto, a resposta quanto à faixa de temperatura e a exposição à temperatura altas e baixas pode indicar regulação por fatores genéticos.

Autor: Patricia Gonçalves de Oliveira - patricia.oliveira@amploengenharia.com.br

Co-Autores: Mariana Neves Moura - mariana.moura@amploengenharia.com.br - Amplo Engenharia e Gestão de Projetos, Universidade Federal de Viçosa, Tiago Teixeira Dornas - tiago.dornas@amploengenharia.com.br - Amplo Engenharia e Gestão de Projetos, Gabriel Moreira Felix Ferreira - gabriel.ferreira@amplobh.com.br - Amplo Engenharia e Gestão de Projetos, Queila Souza Garcia - queilagarcia@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerias

Apoio: Amplo Engenharia e Gestão de Projetos Ltda.; Samarco Mineração S.A.

Palavras-chave: conservação, fator ambiental, semente

DESACOPLANDO OS EFEITOS BIÓTICOS E ABIÓTICOS NA PERFORMANCE DE UMA ESPÉCIE DE ORQUÍDEA AMPLAMENTE DISTRIBUÍDA

Compreender como os fatores abióticos e bióticos afetam a performance de uma espécie e, consequentemente a sua distribuição, permanece como um grande desafio na Ecologia. Aqui, investigamos a seguinte questão: Como a variabilidade fenotípica interpopulacional, os fatores climáticos e a competição interespecífica, além da interação entre esses fatores, afetam a performance de uma espécie com ampla distribuição? Para tanto, coletamos dados de produção de frutos e de seis atributos funcionais ao nível do indivíduo para oito populações de *Epidendrum fulgens*, que ocorre desde o litoral norte de São Paulo até o litoral sul do Rio Grande do Sul. A partir de dados de área pela massa foliar, área foliar, área da célula condutora do metaxilema, espessura da cutícula, espessura da epiderme adaxial e espessura foliar, quantificamos a variação fenotípica entre as populações por meio do índice de dissimilaridade fenotípica (PhD). Para cada população estudada, compilamos dados de ocorrência das espécies da comunidade vegetal em suas localidades, e analisamos a distância filogenética média entre pares de espécies (MPD) dessas comunidades, onde valores positivos indicam maior competição interespecífica na montagem da comunidade. Por fim, adquirimos dados da temperatura e precipitação média anual de cada localidade, no banco de dados do WorldClim. Para responder a nossa pergunta, empregamos Modelos Lineares Generalizados, aferindo a contribuição do MPD, do PhD e das variáveis bioclimáticas na performance (nº de frutos) de *E. fulgens*. Encontramos as variáveis bióticas e abióticas com alta influência na performance (R^2 = 0.41), onde o PhD explicou 26.01% e o MPD 19.04% da variação total na performance. No geral, maiores valores de PhD e MPD geram efeitos positivos na performance, mas com menor efeito positivo na performance quando é considerada a interação entre as duas métricas. Ainda, houve um efeito negativo do aumento da temperatura na performance, mas com a interação entre temperatura e PhD diminuindo este efeito negativo. Os resultados sugerem que a maior variabilidade fenotípica e competição interespecífica geram efeitos positivos na performance de , ao contrário do efeito de altas temperaturas. Em suma, demonstramos a importância de desacoplar os fatores bióticos e abióticos e também considerar suas interações para compreender a variação na performance de espécies com ampla distribuição, acessando detalhes dos mecanismos que afetam as suas distribuições.

Autor: Welington Luis Sachetti Júnior - ton.jr.bio@gmail.com

Co-Autores: Fabio Pinheiro - biopin@unicamp.br - Universidade Estadual de Campinas, Juliana Lischka Sampaio Mayer - mayerju@unicamp.br - Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Beatriz Lucas Arida - beatriz.arida@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Diego da Silva Graciano - d135482@dac.unicamp.br - Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Vitor de Andrade Kamimura - vitorkami@msn.com - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: CAPES, CNPq, FAPESP

Palavras-chave: Epidendrum fulgens, Performance, Variação fenotípica.

DIVERSIDADE E ESTOQUES DE CARBONO EM FLORESTAS SECUNDÁRIAS E MADURAS NA RESERVA BIOLÓGICA DO GURUPI, AMAZÔNIA ORIENTAL.

A Reserva Biológica do Gurupi protege os últimos remanescente florestais com elevadas taxas de diversidade biológica e endemismo da Amazônia no Maranhão; está inserida na área de Endemismo Belém, que é considerada a região mais desmatada da Amazônia no Brasil. Pastagens abandonadas e incêndios frequentes moldaram a paisagem florestal secundária da região. Nosso objetivo foi avaliar a influência do uso anterior da terra na regeneração natural das florestas secundárias, do ponto de vista da diversidade florística e estoques de carbono. O modelo de amostragem foi o de parcela permanente, adaptado do modelo Rainfor. A parcela principal é um quadrado de 100x100 metros, dividida em 25 subparcelas de 20x20 metros. Com base no histórico de uso das áreas, a vegetação foi avaliada em 9 parcelas, sendo 3 de regeneração pós-pastagem (RPP), 3 de regeneração pós-fogo (RPF) e 3 de florestas maduras conservadas (FC). Em cada parcela principal, as árvores com DAP ? 10 cm foram marcadas, seu DAP e altura (h) medidos; as espécies com DAP entre 5 e 9,9 cm, foram marcadas e medidas em 5 subparcelas de 400 m2. Todos os indivíduos marcados foram identificados em campo com auxílio de parataxônomos e aqueles em estado fértil foram coletados para posterior confirmação. A diversidade foi avaliada pela riqueza de espécies e índice de diversidade Shannon-Weaver. A biomassa acima do solo (AGB) foi estimada mediante formulas alométricas; para cada árvore a AGB foi calculada usando diâmetro a altura do peito (DAP, cm), altura (h, m) e densidade da madeira (g/cm3). Finalmente, a AGB foi somada por parcela e convertida a carbono acima do solo (AGC) usando fator de conversão de 0,5. Foram marcados 3548 indivíduos de 256 espécies, 167 gêneros e 53 famílias. Como esperado, na vegetação arbórea, a riqueza (143) e a diversidade de espécies (4,2 nats.ind-1) foram maiores na FC, seguido da RPF (105 e 3,7, respectivamente), significativamente maior que na RPP (24 e 2,1, respectivamente). Da mesma forma, a FC apresentou maiores estoques de carbono (161,8 Mg.ha-1), seguido da RPF (61,5 Mg.ha-1), que foi significativamente maior que na RPP (7,7 Mg.ha-1). Na vegetação arbustiva, a riqueza, a diversidade de espécies e os estoques de carbono não diferiram entre as florestas de regeneração natural. Nossos resultados evidenciam o impacto do histórico de uso da terra na resiliência da regeneração natural, ressaltando a relevância de considerar esse aspecto em programas de restauração florestal na Amazônia.

Autor: Francisca Helena Muniz - franciscahelenamuniz@gmail.com

Co-Autores: Thamires Oliveira Reis - reisolivert92@gmail.com - UEMA, Ernesto Gomez Cardozo - egomezca@hotmail.com - UEMA

Apoio: CNPq, FAPEMA, UEMA

Palavras-chave: Amazônia maranhense, histórico de uso da terra, regeneração natural

USO E MANEJO DO FOGO POR AGRICULTORES NA AMAZÔNIA ORIENTAL

As queimadas constituem uma ferramenta histórica de manejo agropecuário e são usadas para diferentes finalidades, que incluem o uso do fogo por populações tradicionais no plantio de roçados no sistema de corte-e-queima; e renovação de pastagens por pecuaristas. Embora o uso do fogo seja legal, a sua prática exige autorização prévia e controle - critérios pouco obedecidos. Fatores como mudanças climáticas, desmatamentos e manejo inadequado têm aumentado o escape de chamas intensificando os incêndios florestais na Amazônia. Considerando os prejuízos socioambientais dos incêndios florestais e a ineficiência das políticas públicas atuais é importante entender melhor as práticas e a percepção dos agricultores acerca do uso do fogo. Nesse estudo, foram avaliados e comparados o uso e manejo do fogo entre agricultores familiares e grandes agricultores distribuídos nas regiões de Santarém e Paragominas. Foram aplicados questionários semiestruturados, no âmbito da Rede Amazônia Sustentável, em 500 propriedades rurais entre as regiões; as respostas foram comparadas proporcionalmente entre regiões e tipos de agricultores por meio do teste Z a 5%. Os resultados indicam que a maioria dos proprietários utiliza o fogo (74,2%) e percebe o seu uso pelos vizinhos (67,7%); com maior uso em Santarém e entre os agricultores familiares ($p<0.05$). O uso do fogo ocorre principalmente durante o preparo da terra (76,2%) e suprimindo áreas de florestas secundárias (74-84%). A maioria dos agricultores constrói aceiros (90,4%), queima em qualquer horário (95,4%) e avisa os vizinhos sobre a queima (73,4%). Em relação às ações coletivas para controle do fogo, a maioria nunca participou de acordos comunitários (94%) ou recebeu treinamentos para a prática (84%). A presença de queimadas entre os agricultores, especialmente entre familiares para o preparo da terra, reforça a importância cultural e dependência dessa prática que contribui para a segurança alimentar nessas regiões. A grande proporção de agricultores que constrói aceiros e que avisa os vizinhos sobre a queima são evidências de que existe um certo controle e preocupação inata acerca dos prejuízos associados à prática, entretanto ainda é insuficiente para resolver o problema. Esses resultados demonstram uma lacuna importante para a implementação de políticas públicas para o controle sobre o uso e manejo do fogo, no intuito de reduzir os níveis alarmantes dos incêndios na Amazônia sem comprometer o bem-estar dessas comunidades.

Autor: Ian Paulo Monteiro Santos - ianpaulomonteiro@gmail.com

Co-Autores: Joice Nunes Ferreira - joice.1.ferreira@gmail.com - Universidade Federal do Pará - UFPA, Embrapa Amazônia Oriental , Fernando Elias - fernandoeliasbio@gmail.com - Universidade Federal do Pará - UFPA, Rodrigo Oliveira Nascimento - rodrigoliveira.nascimento@gmail.com - Universidade Federal do Pará - UFPA

Apoio: CAPES, CNPq, FAPESPA.

Palavras-chave: Paragominas, queimadas,Santarém

COMO A VARIABILIDADE FENOTÍPICA ATUA NA DELIMITAÇÃO DE UMA ORQUÍDEA TROPICAL AMPLAMENTE DISTRIBUÍDA? UMA NOVA ABORDAGEM FUNCIONAL INTRAPOPULACIONAL

Devido às pressões seletivas por fatores abióticos e bióticos, as espécies podem apresentar variações em seus atributos funcionais, impactando a sua sobrevivência nos diferentes locais em que ocorrem. Todavia, compreender como estas variações podem afetar a delimitação de uma espécie ao longo de um gradiente climático ainda permanece em aberto na Ecologia. Assim, utilizamos uma nova abordagem funcional para avaliar se a variabilidade de atributos funcionais entre indivíduos da mesma população difere ao longo da distribuição de *Epidendrum fulgens*, espécie amplamente distribuída ao longo da costa brasileira. Para oito populações, abrangendo toda sua distribuição geográfica (litoral norte de São Paulo até o litoral sul do Rio Grande do Sul), coletamos 6 atributos funcionais: LMA (Área pela massa foliar), área foliar (AF), diâmetro da célula condutora do metaxilema (Amx), espessura da cutícula (EC), espessura da epiderme adaxial (EEA) e espessura foliar (EF). Analisamos a relação da densidade de ocorrência da espécie com a temperatura e precipitação média anual ao longo do gradiente latitudinal de distribuição da espécie, utilizando os dados do GBIF. Adiante, construímos o espaço funcional da espécie por meio de análises de ordenação, verificando se as populações ocupavam diferentes locais neste espaço multivariado. Por fim, propomos uma métrica de dissimilaridade funcional para acessar a variabilidade fenotípica intrapopulacional, calculada como a distância euclidiana dos valores de atributos entre pares de indivíduos de uma mesma população normalizada pela soma absoluta destes valores. Os resultados mostram que as populações centrais possuem maior densidade de coletas de *E. fulgens* e essa densidade diminui em direção às periferias sul (frio e seco) e norte (quente e úmido). Quanto ao espaço funcional, as populações ocuparam diferentes locais no espaço multivariado, diferenciando até mesmo do espaço ocupado pela espécie, nos fornecendo indícios de uma possível adaptação local. Não houve diferença na variabilidade de Amx entre as populações, enquanto a variabilidade de LMA, AF e EEA diminuiu em direção ao Sul, e a variabilidade de EC aumentou em direção ao Sul. Já a variabilidade de EF diferiu apenas para uma população localizada no centro da distribuição de *E. fulgens*. Assim, mostramos que a variabilidade intrapopulacional pode contribuir para a adaptação de *E. fulgens* em climas contrastantes, influenciando sua distribuição ao longo de um gradiente climático.

Autor: Welington Luis Sachetti Júnior - ton.jr.bio@gmail.com

Co-Autores: Fabio Pinheiro - biopin@unicamp.br - Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Juliana Lischka Sampaio Mayer - mayerju@unicamp.br - Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Diego da Silva Graciano - d135482@dac.unicamp.br - Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, Vitor de Andrade Kamimura - vitorkami@msn.com - Instituto Tecnológico Vale - ITV

Apoio: CAPES, CNPq, FAPESP

Palavras-chave: Atributos funcionais, Gradiente climático, Plasticidade

EFEITOS DO MANEJO NA DIVERSIDADE E COMPOSIÇÃO DA VEGETAÇÃO ARBÓREA E ARBUSTIVA EM ÁREAS DE TRANSIÇÃO CERRADO-CAATINGA

Desvendar os impactos do uso intensivo da terra na diversidade e composição de espécies, ainda permanece como uma questão aberta na ecologia de áreas ecotonais. Aqui, investigamos os efeitos do manejo intensivo na diversidade e composição de comunidades arbóreo-arbustivas com diferentes tempos em regeneração em áreas de transição Cerrado-Caatinga, nordeste do Brasil. Amostramos 6 parcelas de 25.000 m^2 cada, igualmente distribuídas em locais sem histórico de corte raso e uso de fogo (manejo) e com históricos de 25 anos e 10 anos deste manejo. Em cada parcela (comunidade) amostramos todos os indivíduos arbóreo e arbustivo com PAS (perímetro à altura do solo) ? 10 cm dos quais foram aferidos o PAS do caule, a altura máxima e a identificação a nível de espécie. Testamos diferença na composição de espécies entre as comunidades usando o escalonamento multidimencional não paramétrico (NMDS). No total, foram amostrados 1.754 indivíduos entre 36 espécies de 18 famílias. Por meio da curva de rarefação de espécies, foi revelada diferença na riqueza em espécies entre as comunidades. As áreas em 10 anos e 25 anos em regeneração apresentaram maiores médias de abundâncias e diferiram das áreas sem histórico de manejo que apresentaram menores médias de abundâncias (ANOVA, p<0. 001). As médias de riqueza das áreas sem histórico de manejo diferiram das áreas em 25 anos em regeneração e, por outro lado, as áreas com histórico de perturbação apresentaram média de riqueza similar (ANOVA, p<0.001). As maiores médias de área basal foram verificadas para as áreas em 25 anos em regeneração e sem histórico manejo, que diferiram das áreas em 10 anos em regeneração (ANOVA, p<0.001). Encontramos as maiores médias de ramificações para as áreas com histórico de manejo, que diferiram das áreas sem histórico de manejo que apresentaram as menores medias de ramificações (ANOVA, p<0. 001). Por fim, encontramos diferenças na composição de espécies entre as áreas (PERMANOVA, R^2 = 0,32 e P<0.001. Assim, reiteramos os efeitos negativos do manejo intensivo na riqueza e composição de espécies em comunidades arbóreo-arbustivas, mas demonstramos que o tempo de regeneração destas comunidades pode não estar diretamente relacionado ao incremento nas suas diversidades e recuperação de suas estruturas. Assim, levantamos a importância de ampliar os estudos ecológicos sobre os impactos do manejo em áreas pouco conhecidas da região neotropical.

Autor: Ronaldo de Araújo Ibiapina - dearaujo33ib@gmail.com

Co-Autores: Vitor de Andrade Kamimura - vitorkami@msn.com - Instituto Tecnológico Vale (ITV), Rodrigo Ferreira de Morais - rodrigoferreira@cte.uespi.br - Universidade Estadual do Piauí-UESPI

Apoio: CAPES

Palavras-chave: comunidade, estrutura, regeneração

GUILDA DE VISITANTES FLORAIS EM *MELOCACTUS VIOLACEUS* SUBSP. *MARGARITACEUS* N.P.TAYLOR (CACTACEAE), NA CAATINGA BRASILEIRA

As flores do gênero *Melocactus* Link & Otto (Cactaceae) atraem uma variedade de visitantes florais, os quais desempenham papel crucial na polinização e reprodução dessas plantas. Conhecer a diversidade de visitantes florais fornece informações valiosas sobre a importância da polinização para a sobrevivência e perpetuação dos *Melocactus* na Caatinga e em outros ecossistemas áridos. Este estudo investigou a guilda de visitantes florais de *Melocactus violaceus* subsp. *margaritaceus* N.P.Taylor, em vegetação de Caatinga no Parque Nacional do Catimbau, em Buíque, Pernambuco, no nordeste brasileiro. Realizamos 45h de observações focais em flores de 15 indivíduos aleatórios. Os visitantes florais foram registrados e identificados com auxílio de fotografias durante a antese, das 14:00 às 18:00h. Todos os visitantes florais foram classificados quanto ao comportamento (polinizador ou pilhador) e frequência de visita (muito frequente, frequente e raro). As flores de *M. violaceus* apresentam atributos associados à ornitofilia como corola tubular, de cor rosa, ausência de odor e nectar como principal recurso. Os botões surgem no cefálio no período matutino, enquanto as flores emergem no período vespertino, com longevidade de até 4h. Registramos 562 visitas em 45h de observação de duas espécies de beija-flores e um lagarto, todos considerados polinizadores de *M. violaceus*. *Chlorostilbon lucidus* (Shaw, 1812) realizou 371 visitas durante todo o período de antese, com pico entre as 16:00 e 16:30h, sendo responsável por 66% do total de visitas, das quais 249 (44,3%) foram feitas por fêmeas e 122 (21,7%) por machos. Tanto os machos como as fêmeas apresentaram comportamento territorialista. *Anopetia gounellei* (Boucard, 1891) realizou 134 visitas, correspondente a 24% do total. Com menor frequência, observamos 56 visitas do lagarto *Tropidurus cocorobensis* Rodrigues, 1987, equivalente a 10% do total de visitas. A alta taxa de visitação dos beija-flores e secundariamente do lagarto, ambos atuando como potenciais polinizadores de *M. violaceus*, representam informações valiosas para a conservação das espécies vegetais e animais e a manutenção da biodiversidade na Caatinga.

Autor: Alexsandro Bezerra-Silva - sandroufpecav@gmail.com

Co-Autores: Sinzinando Albuquerque-Lima - sinzinandoufpe@gmail.com - Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Tarcila de Lima Nadia - tarcila.nadia@ufpe.br - Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico de Vitória, Isabel Cristina Machado - icsmachado@yahoo.com - Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Ligia Silveira Funch - ligiafunch@yahoo.com - Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS

Apoio: CAPES, CNPq.

Palavras-chave: polinizador, ornitofilia, saurofilia

UM OÁSIS NO SERTÃO: OFERTA DE NÉCTAR EM DUAS ESPÉCIES ORNITÓFILAS SIMPÁTRICAS DE *MELOCACTUS* LINK & OTTO (CACTACEAE), NA CAATINGA BRASILEIRA

O néctar é um recurso floral importante para espécies de Melocactus Link & Otto (Cactaceae), com papel crucial na reprodução dessas plantas, atraindo polinizadores e assim garantindo a transferência do pólen entre as flores. Nosso estudo investigou a produção de néctar em duas espécies ornitófilas simpátricas de *Melocactus* ocorrentes na Caatinga, e adicionalmente verificamos se o néctar produzido atende as necessidades energéticas dos beija-flores. As medidas do néctar foram obtidas ao final da antese em indivíduos selecionados aleatoriamente nas populações de *Melocactus inconcinnus* Buining & Brederoo subsp. *parvus* N.P. Taylor & Albuq.-Lima e *Melocactus zehntneri* (Britton & Rose) Luetzelb, localizadas em área de Caatinga no Parque Nacional do Catimbau, em Buíque, Pernambuco. Um total de 12 botões (seis para cada espécie) em pré-antese foram ensacados evitando a visita de seus polinizadores, assim acumulando a produção total de néctar por flor em cada espécie durante a antese. Com auxílio de microseringas (Microliter® 25 ?l, Reno, NV, EUA) e de um refratômetro de bolso (Atago® 0%–50%, Tóquio, Japão) foram obtidas as medidas de volumes de néctar (µL), concentrações de açúcar (%) e mg/açúcar. O teor de açúcar das amostras mínimas e máximas de néctar foi convertido em unidades de energia equivalente (kJ). A antese das duas espécies ocorre das 14:00h às 18:00h. O volume médio de néctar produzido por flor em *M. inconcinnus* é 38 ± 6.66 (µL), com concentração de açúcar 30.8% ± 1.88%, equivalente a 12.8 ± 2.4 mg/açúcar. Em *M. zhentneri* documentamos o volume médio de produção de néctar por flor de 24.15 ± 3 (µL), com concentração de açúcar 31.16% ± 0.83%, proporcional a 8.44 ± 1.04 mg/açúcar. Tais dados correspondem a valores de energia que variam de 0,06 a 0,28 kJ. Cada indivíduo de *Melocactus* produz em média de uma a oito flores por dia, proporcionando assim um total de até 2,24 kJ por indivíduo. Dessa forma, o néctar produzido por *M. inconcinnus* e *M. zehntneri* atendem às necessidades energéticas diárias dos beija-flores, o que é de grande importância durante a estação seca, quando os recursos são escassos na Caatinga.

Autor: Alexsandro Bezerra-Silva - sandroufpecav@gmail.com

Co-Autores: Sinzinando Albuquerque-Lima - sinzinandoufpe@gmail.com - Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Tarcila de Lima Nadia - tarcila.nadia@ufpe.br - Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico de Vitória, Isabel Cristina Machado - icsmachado@yahoo.com - Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Ligia Silveira Funch - ligiafunch@yahoo.com - Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS

Apoio: CAPES, CNPq.

Palavras-chave: Beija-flores, Melocactus, polinizador, recurso floral.

DIAGNÓSTICO DA VEGETAÇÃO PARA O PROJETO DE RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA FAZENDA CAPÃO DA ONÇA, CAMPINA DO MONTE ALEGRE – SP/BRASIL.

Ações de restauração ecológica são cada dia mais relevantes, pois vários são os fatores que vêm contribuindo para a rápida e intensa redução das áreas naturais no planeta. A GaiaH Gestão de Projetos Ambientais foi contratada para a realização de um projeto de restauração ecológica na Fazenda Capão da Onça, em Campina do Monte Alegre - SP. Verificou-se que a área é de transição ecológica, apresentando fragmentos florestais e de cerrado, com escassez de estudos botânicos e ecológicos. Feitas essas constatações, optou-se pela realização de um diagnóstico florístico e fisionômico para determinação das características de cada fragmento e das espécies indicadoras. A metodologia foi baseada na identificação fitofisionômica dos fragmentos e na florística dos indivíduos, considerando as espécies arbóreas e arbustivas maiores que 30 cm de circunferência à altura do peito (CAP) nas áreas florestais e 15 cm de circunferência à altura do solo (CAS) nas áreas de cerrado. A técnica utilizada em campo foi aplicada por meio de levantamentos exploratórios aleatórios em cada um dos fragmentos de interesse, com o preenchimento de fichas, onde foram registradas as características dos indivíduos como gênero e espécie, CAP para vegetação florestal, CAS para vegetação não-florestal e altura total do indivíduo. Para caracterização fitofisionômica, os parâmetros foram: altura dos indivíduos, espécies presentes, tipo de solo, relevo, altitude, serapilheira, presença de sub-bosque, epífitas e lianas, abertura de dossel e estratificação. Os trabalhos de campo foram realizados nos dias 29 e 30 de novembro e 01 de dezembro de 2021. No total foram caracterizadas cinco fitofisionomias: floresta estacional semidecidual; savana florestada, ou cerradão; savana arborizada, ou cerrado sensu stricto; floresta aluvial e floresta paludosa. Na floresta estacional semidecidual foram identificadas um total de 20 espécies, de 14 famílias; nos fragmentos de floresta aluvial 12 espécies, de 9 famílias no total; nas áreas de cerradão registrou-se 16 espécies, de 13 famílias no total; no cerrado sensu stricto verificou-se 12 espécies arbóreo/arbustivas de 10 famílias no total; e na floresta paludosa 10 espécies arbóreo/arbustivas de 10 famílias no total. Concluindo, o diagnóstico florístico e fitofisionômico da vegetação, além de contribuir para o conhecimento da flora local, serviu de base referencial para a escolha da fitofisionomia e das principais espécies arbóreas a serem utilizadas no processo de recomposição da vegetação da área de estudo.

Autor: PAULA VIEIRA RUA PINTO GUEDES - gaiaplan@uol.com.br

Co-Autores: Lucas Dias Sanglade - sangladelucas@gmail.com - Universidade Federal de São Carlos

Apoio: GaiaH Gestão de Projetos Ambientais Ltda.

Palavras-chave: Conservação, recuperação, florística

TIPOS POLÍNICOS COLHIDOS PELAS ABELHAS MANDAÇAIAS NO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DA PRAINHA, RIO DE JANEIRO (RJ)

As abelhas desempenham um papel crucial como polinizadores em ecossistemas agrícolas e naturais, estabelecendo uma simbiose essencial com as plantas angiospermas. Especificamente, as abelhas sem ferrão são alvo de intensa pesquisa científica devido à sua notável diversidade nos fragmentos remanescentes da Mata Atlântica. Este estudo tem como objetivo investigar as fontes de pólen utilizadas por *Melipona quadrifasciata anthidioides* Lepeletier, popularmente conhecida como mandaçaia, presente em um meliponário no Parque Natural Municipal da Prainha, Rio de Janeiro. A Associação de Meliponicultores do Rio de Janeiro (AME-Rio) forneceu colônias de mandaçaia localizadas no referido parque para estudo durante o período de julho de 2020 a junho de 2021. Mensalmente, foram capturadas 20 abelhas campeiras em um período de até 2 horas, a partir das quais foram coletadas amostras polínicas de suas corbículas antes de serem liberadas para o voo. Durante os 12 meses de amostragem, três meses (outubro de 2020, janeiro de 2021 e março de 2021) apresentaram menos de 20 coletas devido à baixa atividade das abelhas campeiras. As amostras polínicas foram submetidas a processos de acetólise e montagem em lâminas, permitindo a identificação e contagem de no mínimo 500 grãos de pólen por amostra mensal. Foram identificados 16 tipos polínicos, sendo que 81,9% deles pertenciam a apenas três famílias botânicas: Fabaceae (37,3%), ocorrendo entre novembro de 2020 e março de 2021; Myrtaceae (19,2%), em julho e agosto de 2020, e maio e junho de 2021; Arecaceae (25,4%), em julho, setembro e outubro de 2020, e abril, maio e junho de 2021. Esses resultados indicam a dependência dessas abelhas em relação a uma composição restrita de plantas fornecedoras de pólen. Se esses grupos de plantas estiverem escassos no ambiente ou apresentarem baixa intensidade de floração, é esperada uma redução na disponibilidade desses recursos para as abelhas, provável motivo da baixa atividade das abelhas nos três meses em que não foi possível obter 20 amostras. Esta diminuição brusca do forrageio polínico acaba exigindo alimentação artificial para a manutenção das colônias, e pode ser resolvido caso sejam identificadas a fonte de alimento destes animais, através do plantio destas espécies. O material polínico coletado em campo continua sob análise laboratorial para identificação dos grãos de pólen em nível de espécie.

Autor: Gabriel Henrique G.S.F. Teixiera - gabrielhteixeira@live.com

Co-Autores: Leila Nunes Morgado - leila.morgado1@gmail.com - Faculdade de Ciências Agrárias e do Ambiente, Universidade dos Açores, Portugal, Vania Gonçalves-Esteves - esteves.vr@gmail.com - Museu Nacional/UFRJ, CLAUDIA BARBIERI FERREIRA MENDONCA - cb.mendonca@gmail.com - Museu Nacional/UFRJ

Apoio: CAPES, CNPQ e FAPERJ

Palavras-chave: Melipona, Palinologia, Polinização.

AVALIAÇÃO DA TAXA DE GERMINAÇÃO DO JENIPAPO (*GENIPA AMERICANA* L.) EM DIFERENTES SUBSTRATOS: ARGILA, SOLO DE FLORESTA E XAXIM DE PINUS

O jenipapo (*Genipa americana* L.) da família Rubiaceae, é uma espécie de valor econômico e cultural agregado à sua produção, tanto pela extração da madeira ou dos frutos. Podem ainda ser utilizados na medicina popular, e os frutos imaturos podem ser utilizados por alguns povos indígenas na extração de corantes para a pintura corporal. O objetivo deste estudo foi analisar a taxa germinativa do Jenipapo a partir de diferentes substratos. Foram utilizadas sementes de jenipapeiros nativos de uma propriedade rural no município de Marabá-Pará. Foram utilizados três tipos de substrato: argila, solo de floresta e xaxim de Pinus. As sementes foram submersas a uma profundidade de 3cm em cada copo descartável de 150 ml, foram utilizadas 225 sementes, onde foi adicionadas três sementes de jenipapo em cada copo, foram feitas 25 repetições de cada substrato, as amostras foram deixadas no laboratório com a temperatura a 25°C e regadas por 45 dias, as análises estatísticas foram realizadas pelo teste da ANOVA de dois fatores e seleção de modelos de Regressão com o programa R. Em geral, independente dos substratos, aos 28 dias após a semeadura obtivemos uma taxa de germinação de 75% das sementes. Analisando os substratos separadamente obtivemos os seguintes valores: 1) o xaxim de pinus obteve no 26 dias aproximadamente 25% de germinação, no dia 28 atingiu a taxa de 50%, a partir do dia 41 a taxa foi superior a 75% e alcançou uma taxa de 100% no dia 44; 2) o solo de floresta obteve 25% de germinação após o dia 26, 50% a partir do dia 38, 75% a partir do dia 41 e 100% no dia 44; e 3) o solo argiloso obteve taxa superior 25% de germinação no dia 17 , 50% a partir do dia 38, 75% após do dia 21 e 100% no dia 44. Os substratos não diferiram entre si pela taxa de germinação apenas entre os dias após a semeadura (fator substrato: GL = 2, p = 0,001 ; fator dia: GL = 2 , p = 0,001). O jenipapo apresenta uma germinação lenta (aproximadamente 20 dias), com características pouco exigentes em relação às propriedades físicas dos solos, podendo se desenvolver em diversas localidades. Concluímos que o jenipapo apresentou uma alta taxa de germinação nos três tratamentos, e que a utilização do substrato argila diminuiu o tempo de germinação para 14 dias após a semeadura com uma taxa de 92% da germinação das sementes ao final dos 45 dias.

Autor: Monica de Fatima Nunes da Cruz - monica01nunes6u@gmail.com

Co-Autores: Evelly Oliveira Ramos - evellyoliveiraramos@gmail.com - Universidade Federal do Sul E Sudeste dpo Pará, Leila Resende da Silva - leilaresende1817@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Felipe Fernando da Silva Siqueira - feliipe.uast@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Apoio: Apoio: BotEco (Laboratório de Botânica e Ecologia da Unifesspa).

Palavras-chave: Palavra-chave: Amazônia, desenvolvimento vegetal, Jenipapeiro

CARACTERIZAÇÃO DA DINÂMICA DO CARBONO ACIMA DO SOLO EM ÁREAS NATURAIS NÃO FLORESTAIS, CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA – PA.

Os campos alagados e formações campestres são ecossistemas de grande importância, pois além de fornecer habitats críticos para muitas espécies ameaçadas, eles podem armazenar elevadas quantidades de carbono em seus solos. Compreender a dinâmica de fixação de Carbono Orgânico (CO) em formações naturais não florestais nos permitirá avaliar a contribuição desses ecossistemas para este serviço ecossistêmico, bem como compreender sua vulnerabilidade temporal e espacial diante de cenários de mudanças ambientais tanto antropogênicas quanto naturais. Caracterizar e monitorar esta função é possível através do índice de vegetação chamado de CO2Flux, o qual infere a eficiência fotossintética ou taxa de dióxido de carbono transformada e armazenada pela vegetação. Nesse contexto, o objetivo deste estudo é caracterizar a dinâmica espaço-temporal da fixação de CO destes ecossistemas no município de Conceição de Araguaia (CA), entre o período de chuva e seca dos anos de 2021, 2022 e 2023. Utilizamos os dados da coleção 7 do MapBiomas para delimitar a extensão dos campos alagados e formações campestres no município. A partir das imagens do sensor Sentinel 2A, calculamos o Índice CO2Flux e extraímos as médias de cada pixel por período. 4,7% (273,8 km2) do território de CA é coberto por campos alagados e formações campestres naturais. Nessas áreas, o índice CO2flux registrou mínimos de 0,12 e máximos de 0,19 durante os anos avaliados, que indicam diferenças na eficiência fotossintética entre as estações chuvosas e secas, tendo uma relação direta com a quantidade de vegetação e a fixação de CO. Quanto à variação média anual, o CO2flux oscilou entre os anos, com 0,17 (2021), seguido de 0,13 (2022) e 0,15 (2023), indicando variações no padrão da fixação de carbono pela vegetação. Em síntese, as oscilações de CO2Flux indicaram mudanças nos padrões de fixação do CO e na taxa fotossintética. Variáveis como intensidade e frequência de precipitação desempenham um papel importante na dinâmica de formação de biomassa vegetal neste ecossistema e, por consequência, nos valores do CO2flux, o que pode explicar esta variação nos valores médios anuais. Espera-se no futuro obter dados in situ para validar modelos preditivos de estoques de carbono na biomassa para apoiar a gestão e conservação destes ecossistemas.

Autor: ADRIANA COROMOTO BECERRA RONDON - adriana.rondon@pq.itv.org

Co-Autores: DINIZ C. ARRUDA - diniz.arruda@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, TÁSSIA FRAGA BELLOLI - tassiabellolif@gmail.com - Programa de Pós-graduação em Sensoriamento Remoto (PPGSR/UFRGS), ARIANNE FLEXA DE CASTRO - arianne.castro@aluno.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, MARKUS GASTAUER - MARKUS.GASTAUER@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: Instituto Tecnológico Vale, Fundação Guamá.

Palavras-chave: fixação de carbono,índices espectrais de vegetação,sensoriamento remoto

DINÂMICA TEMPORAL DE ÍNDICES DE VEGETAÇÃO NO MAPEAMENTO DE ÁREAS DE CAMPOS RUPESTRES FERRUGINOSOS EM CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA – PA

Os campos rupestres ferruginosos são ecossistemas únicos em relação a sua heterogeneidade, diversidade de fauna e flora. A vegetação rupestre em Conceição do Araguaia é extremamente impactada por mudanças na sua paisagem, em decorrência de alterações e/ou degradações classificadas de forma natural (sazonalidade e queimadas) e antropizadas (mineração, agricultura e urbanização). A importância da conservação desses ecossistemas exige um monitoramento rígido e contínuo, e neste quesito o sensoriamento remoto torna-se valioso. O uso de índices de vegetação (IVs) no mapeamento da cobertura e uso do solo pode ser uma ferramenta essencial para determinar as transições entre estas classes, e detectar mudanças ao longo de tempo, fornecendo a eficácia das medidas protetivas de conservação desses ecossistemas. Portanto, o objetivo deste estudo foi construir perfis temporais a partir dos IVs nos campos rupestres ferruginosos no município de Conceição de Araguaia (CA) – PA. A partir do mapeamento pré-existente, em formato vetorial, os campos rupestres foram selecionados. Nesses limites foram executados os IVs a partir da plataforma de computação em nuvem, Google Earth Engine (GEE), utilizando coleção de imagens (Sentinel 2A), no produto Bottom of Atmosphere (BOA), entre data inicial (01/01/2021) e final (30/05/2023), totalizando 12 imagens sem cobertura de nuvem. Foram calculados os seguintes IVs: Índice de Vegetação de Diferença Verde (GDVI), Índice de Vegetação Ajustado ao solo Modificado 2(MSAVI2), Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI), Indice de Vegetação por Diferença Normalizada Ajustado (NDVIa) e Índice de refletância fotoquímica redimensionado (sPRI). Os IVs apresentaram alta correlação entre si, com valores abaixo de 0.35, como esperado para formações campestres. As variações dos IVs ao longo do ano demonstram características sazonais compatíveis com os meses referentes ao período chuvoso e seco, de acordo com normal climatológica do munícipio. Portanto, o monitoramento da conservação da cobertura vegetal dos campos rupestres com à construção de séries temporais de IVs tornam-se eficazes na detecção de mudanças de uso/cobertura do solo rupestre. Pode-se considerar produtos promissores no processo de quantificação e avaliação de áreas propicias para conservação e degradações de um ecossistema negligenciado (desmatamento ilegal e crimes ambientais), e posteriormente avaliar o nível de severidade da degradação desses ecossistemas tão fragilizados pelas ações humanas.

Autor: DINIZ CARVALHO DE ARRUDA - diniz.arruda@pq.itv.org

Co-Autores: Adriana Coromoto Becerra Rondón - adriana.rondon@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale - ITV, Taise Farias Pinheiro Rabelo - pinheiroftaise@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale - ITV, Markus Gastauer - markus.gastauer@itv.org - Instituto Tecnológico Vale - ITV

Apoio: ITV, Fundação Guamá.

Palavras-chave: Índices de Vegetação, Campos Rupestres Ferruginosos, Sentinel 2A.

ATUAÇÃO DE BRASSINOSTERÓIDES NA REDUÇÃO DOS IMPACTOS DE LIMITAÇÃO HÍDRICA NO CRESCIMENTO DE PLANTAS JOVENS DE ANDIROBA (*CARAPA GUIANENSIS* AUBL.)

As mudanças climáticas aumentam a frequência de eventos extremos, como secas, causando limitações no crescimento e produtividade das plantas. A aplicação de hormônios vegetais, como o 24-epibrassinolídeo (EBR) apresenta-se como uma possível solução atenuante para os efeitos deletérios ocasionados pelo déficit hídrico. O nosso objetivo foi analisar se o EBR pode melhorar a tolerância ao déficit hídrico em relação ao potencial hídrico foliar e crescimento em plantas jovens de andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.). O experimento foi randomizado com quatro tratamentos, incluindo duas condições hídricas (controle e déficit hídrico) e duas concentrações de brassinosteróides (0 e 100 nM EBR, intitulados respectivamente de -EBR e +EBR). O estresse causado pelo déficit hídrico levou a reduções no potencial hídrico foliar (?W). O tratamento submetido ao déficit -EBR apresentou valor de -4,5 MPa. Porém, a aplicação exógena de EBR em plantas sob déficit hídrico induziu um aumento significativo de 29% no ?W, quando comparado ao mesmo tratamento sem EBR. Consequentemente, o estresse causado pelo déficit hídrico resultou em quedas significativas nas variáveis relacionadas ao crescimento. Todavia, plantas tratadas com EBR apresentaram aumentos significativos de 21% e 8% na biomassa da folha e biomassa total, respectivamente, e um aumento de 1% e 3% na biomassa do caule e biomassa da raiz, em comparação com o mesmo tratamento sem EBR. Os resultados da atuação de EBR encontrados revelam que este hormônio melhorou o estado hídrico foliar e no incremento de biomassa quando comparados ao tratamento de déficit hídrico sem a aplicação dos EBRs. Portanto, nossos resultados comprovam que a atuação de EBR melhorou a tolerância à seca em plantas jovens de andiroba.

Autor: Karoline Chaves da Silva - kchavessilva@hotmail.com

Co-Autores: Alaene Teixeira Ribeiro - alaene.ribeiro@hotmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Grazielle Sales Teodoro - gsales.bio@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Allan Klynger da Silva Lobato - allan.lobato@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: CAPES, FAPESPA

Palavras-chave: 24-epibrassinolídeo,hormônio vegetal,seca

PARA ALÉM DE PROTEÇÃO CONTRA O FOGO: CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DA CASCA DE ÁRVORES AMAZÔNICAS PODEM ESTAR RELACIONADAS ÀS ESTRATÉGIAS HIDRÁULICAS?

A casca de árvores pode ser separada em duas camadas que constituem os tecidos externos ao câmbio. A estrutura externa é responsável pelo suporte, proteção contra danos mecânicos e patógenos, enquanto a casca interna é responsável pelo armazenamento e transporte de água, produtos da fotossíntese e metabolismo secundário. Estudos recentes indicam que, para além da proteção contra o fogo, a casca pode desempenhar um papel no balanço hídrico de árvores. Neste estudo, investigamos se as características estruturais da casca estão relacionadas a estratégias de uso da água em espécies arbóreas ocorrentes em diferentes formações vegetais na Amazônia. Testamos a hipótese de que a casca interna está relacionada à estratégia hidráulica e esperamos que exista uma relação entre a densidade e espessura, e uma relação entre a casca interna e o P50. Selecionamos 49 espécies em ambientes savânico e florestal que apresentavam maior abundância relativa em parcelas permanentes; medimos a espessura da casca, determinada pelas cascas interna e a externa, a densidade da casca nos mesmos segmentos dos ramos, e o potencial hídrico no qual ocorre a perda de 50% da condutividade hidráulica do xilema (P50). Não há relação entre a densidade e espessura da casca. No entanto, observamos diferença na espessura total da casca entre os ambientes, com maior variabilidade em ambiente savânico. Há relação negativa significativa entre a espessura da casca interna e o P50 na floresta e marginalmente significativa na savana. A diferença na espessura total da casca entre floresta e savana, com maior variabilidade no ambiente savânico sugere que árvores que co-evoluíram em ambiente mais suscetível ao fogo e à seca na Amazônia podem apresentar uma diversidade de mecanismos para proteção e recuperação além da espessura da casca. A relação entre espessura da casca interna e P50 indica que a casca apresenta funções diferentes de acordo com o seu componente estrutural. Concluímos que a casca externa pode estar relacionada à proteção contra o fogo em ambiente savânico, enquanto a casca interna desempenha um papel importante nas estratégias hidráulicas das árvores relacionadas à resistência ao embolismo independentemente do ambiente, atuando como um tecido que minimiza a perda de água, reduzindo a probabilidade de ocorrência de falha hidráulica. Essas descobertas são relevantes para uma melhor compreensão da ecologia e fisiologia de árvores em diferentes ambientes florestais e savânicos na Amazônia.

Autor: Mayda Cecília dos Santos Rocha - mrochaceci@gmail.com

Co-Autores: Gleicy Assunção Rodrigues - gleicyrodrigues455@gmail.com - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Programa de Pós-Graduação em Biologia-Botânica, Monique Schlickmann - moniqueschlickmann@gmail.com - School of Forest, Fisheries and Geomatics Sciences, University of Florida, Gainesville, FL, USA, Vanessa Gomes - Vanessa.eng@live.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade;, Maria Soliane Sousa Costa - solianesc.m@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade, Caio Reis Costa Mattos - cr577@scarletmail.rutgers.edu - Department of Earth and Planetary Sciences, Rutgers University, New Brunswick, NJ, USA; Program in Atmospheric and Oceanic Sciences, Princeton University, Princeton, NJ, USA, Magali Furlan Nehemy - magali.nehemy@usask.ca - Trent School of the Environment, Trent University, Peterborough, ON, Canada, Rafael Silva Oliveira - rafaelsoliv@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas, Departamento de Biologia Vegetal, Marina Hirota Magalhães - marinahirota@gmail.com - Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Departamento de Física, Leandro Lacerda Giacomin - giacomin.leandro@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Departamento de Sistemática e Ecologia, Deliane Vieira Penha de Oliveira - delianepenha4@gmail.com - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Programa de Pós-Graduação em Biologia-Botânica

Apoio: CNPq (PELD-POPA), INPA/NUPPA/LBA, Instituto Serrapilheira, Rutgers University Global Grant, UFOPA

Palavras-chave: estratégia de uso da água,floresta-savana,potencial hídrico

CONÍFERAS DO CANADÁ ADIANTAM A BROTAÇÃO COM DIFERENTES TAXAS EM ANOS COM TEMPERATURA MAIS ALTA NA PRIMAVERA

Eventos fenológicos, como brotação, resultam de uma complexa interação entre fatores endógenos e exógenos e representam uma das características mais importantes para estudar as respostas das plantas às mudanças climáticas. A floresta boreal enfrenta vários desafios frente às mudanças climáticas em curso, incluindo o recrudescimento de surtos de infestação de insetos herbívoros, maior estresse ligado a eventos extremos e avanços na reativação do crescimento de árvores. Objetivamos com esse estudo investigar a fenologia de brotação em espécies de coníferas no Canadá e o fator ambiental que melhor se correlaciona com isso. Buscamos também quantificar a taxa de mudança na brotação de acordo com as mudanças do fator ambiental selecionado e o padrão espacial da brotação na área de estudo. Utilizamos para esse estudo observações realizadas em 7 das 10 províncias do Canadá entre os anos de 1980 e 2021 em árvores das espécies *Abies balsamea* (L.) Mill., *Picea mariana* (Mill.) Britton, Sterns & Poggenb. e *Picea glauca* (Moench) Voss (Pinaceae). Determinamos o tempo de brotação de acordo com as espécies e anos em 2.839 sítios. Desenvolvemos funções de resposta entre brotação e fatores ambientais (temperatura do ar, precipitação e radiação solar). Usamos a variável com correlação mais forte para testar seu efeito na brotação usando espécies, tempo e estrutura ecoclimática das ecoprovíncias canadenses como covariáveis. Aplicamos um agrupamento multivariado espacialmente restrito e identificamos o agrupamento natural relacionado à brotação. Encontramos uma diferença inicial de 17 dias na brotação de *P. mariana* em comparação com *A. balsamea* e *P. glauca*. A temperatura média mínima de maio correlacionou-se negativamente com a brotação. *P. mariana* avançou a brotação com uma taxa de variação por unidade de temperatura (-3,33 dias/°C) 2 vezes maior que *A. balsamea* e *P. glauca* (-1,53 e -1,27 dias/°C, respectivamente). A distribuição de agrupamentos relacionados à brotação correspondeu às ecoprovíncias canadenses. A data média de brotação dentro dos agrupamentos seguiu as variações clinais de temperatura em todo o Canadá. A temperatura média mínima em maio é o fator ambiental determinante que influencia a brotação. Sob uma primavera mais quente, todas as espécies estudadas brotaram mais cedo, mas P. mariana mostrou maior taxa de mudança. O nosso modelo sobre o enquadramento ecoclimático da América do Norte revela-se adequado para prever a brotação em cenários de aquecimento.

Autor: Diego Sotto Podadera - diego.podadera@unesp.br

Co-Autores: Annie Deslauriers - adeslaur@uqac.ca - Université du Québec à Chicoutimi, Sergio Rossi - srossi@uqac.ca - Université du Québec à Chicoutimi, Lorena Balducci - lbalducc@uqac.ca - Université du Québec à Chicoutimi

Apoio: SOPFIM; SERG-Internation; Forêts, Faune et Parcs-Québec; UQAC; CRSNG-NSERC; Mitacs, Healthy Forest Partnership.

Palavras-chave: floresta boreal, fenologia, mudanças climáticas

A NEW CHRONOLOGY OF CEDRELA FISSILIS (VELL.) (MELIACEAE) FOR SOUTHERN BRAZIL: A COMBINATION OF CLASSICAL DENDROCHRONOLOGY AND RADIOCARBON DATING

Widely distributed in the tropical regions of South America, Cedrela fissilis is a long-lived tree species that can exceed 350 years of age. Its growth rings are distinguished by a semi-ring-porous and axial marginal parenchyma wood structure. Because of its longevity, wide geographical distribution and well-marked annual rings, C. fissilis is commonly used in dendrochronological studies. However, radiocarbon (14C) bomb pulse dating has shown that, in Suriname, under a bi-modal precipitation regime, species of this genus are able to produce two rings per year. Nonetheless, other classical chronologies validated by the 14C bomb pulse have shown that C. fissilis, and other species of the genus, form annual rings at sites where there is only one distinct wet and dry season per year. For this investigation, we used bomb-peak 14C dating to test whether the classical dendrochronological approach accurately dates the growth rings of a population of C. fissilis growing in the subtropical forest in Brazil under a well-distributed rainfall regime throughout the year. The study area is in the Brazilian Southern Plateau, Santa Catarina State (27° 9.908'S; 51° 34.639'W). The classical chronology was built using 24 C. fissilis trees. Visual dating was checked using the Program Cofecha v6.06P, and the residual chronology built using the Program Arstan v48c. The years 1957, 1962, 1963, 1966, 1969 and 1974 were selected from samples with well-defined rings and the highest correlation with the chronology to be independently evaluated by the 14C bomb pulse method. Classical cross-dating showed synchronism in radial growth between trees (r = 0.507; rbar = 0.242), with high values of climate sensitivity (MSI = 0.561) and a satisfactory expressed population signal (EPS = 0.86). Here, 14C bomb pulse of selected calendar years showed that the trees were accurately dated by the classical cross-dating approach. In this respect, C. fissilis appears to form annual growth rings, even in places where the rainfall regime is relatively equally distributed throughout the year. The consistent match between 14C signatures in tree rings with those expected for the atmosphere during the nuclear era (after 1950) confirmed that well-dated subtropical tree-ring records can be used for paleoclimatic reconstructions of these regions, in addition to many other applications in ecological studies.

Autor: CLAUDIA FONTANA - claudiafontanabio@gmail.com

Co-Autores: Lidio López - lopez@mendoza-conicet.gob.ar - Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Guaciara M. Santos - gdossant@uci.edu - University of California-Irvine, Ricardo Villalba - ricardo@mendoza-conicet.gob.ar - Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Bruna Hornink - bhornink@gmail.com - Universidade de Campinas, Gabriel Assis-Pereira - gabriel_assispereira@hotmail.com - Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Fidel A. Roig - froig@mendoza-conicet.gob.ar - Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Mario Tomazello-Filho - mtomazel@usp.br - Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz

Apoio: FAPESP (2023/03585-1), IANIGLA

Palavras-chave: Bomb-peak, Subtropical Forest, Tree-rings

DINÂMICA ESPACIAL DO FITOPLÂNCTON ASSOCIADA ÀS CONDIÇÕES OCEANOGRÁFICAS NA BACIA DE SANTOS

O fitoplâncton é responsável por 50% da produção primária global afetando diretamente os ciclos biogeoquímicos. Investigar a diversidade, distribuição e ecologia dessa comunidade é determinante para compreender o funcionamento dos ecossistemas marinhos. Esse estudo integra o Projeto Santos – Caracterização Ambiental da Bacia de Santos (BS) – coordenado pela Petrobras/CENPES, e objetivou investigar a distribuição espacial do fitoplâncton ao longo do eixo Norte-Sul da BS e identificar quais fatores ambientais determinam sua distribuição. No inverno de 2019, 60 estações oceanográficas distribuídas em oito transectos perpendiculares à linha da costa foram amostradas de acordo com a profundidade do assoalho marinho. Amostras biológicas e ambientais foram coletadas na superfície e no pico máximo de clorofila (PMC) seguindo protocolos específicos. No laboratório, as amostras foram identificadas e quantificadas em microscópio invertido. Análise de Componentes Principais revelou espacialidade, separando os perfis oceânicos e costeiros. Nos perfis mais profundos, a temperatura foi maior na superfície, e a salinidade e a densidade forram maiores no nível do PMC, ambos indicando a intrusão de massas de Água Tropical. Os perfis de menor profundidade formaram três agrupamentos: águas costeiras ao sul da BS foram enriquecidas com maior disponibilidade de PO4 e SiO4, indicando a entrada de Frente Subtropical da Plataforma; os perfis centrais da BS indicaram a entrada da ACAS e a presença de vórtices disponibilizando nutrientes nessa região; e perfis localizados ao norte da BS (principalmente pontos da zona costeira) indicaram aporte de nutrientes oriundos da Baia de Guanabara. Análise de Redundância gerada com dados bióticos e ambientais revelou um gradiente espacial do fitoplâncton. Os gêneros *Pseudo-nitzschia* Perag. e *Skeletonema* Grun. destacaram-se pela alta densidade na zona costeira, ao norte da BS; a cianobacteria Trichodesmium Ehr. registrada na plataforma externa ao sul da BS e Warnowia Lind. e Torodinium Kof. & Swezy registrados na zona oceânica. Florações de espécies nocivas são esperadas, desta forma registrá-las e monitorá-las temporal e espacialmente é importante, uma vez que afetam diretamente a saúde ambiental causando problemas econômicos em áreas de cultivo de organismos marinhos. Conclui-se que monitorar a oceanografia, a biologia e a biogeoquímica marinha na região é de suma importância, especialmente em perfis com aportes pontuais de nutrientes.

Autor: Denise Matias de Faria - matiasdefaria.d@gmail.com

Co-Autores: Priscila Izabel Tremarin - ptremarin@gmail.com - Universidade Federal do Paraná, Thomas Gasparini Guaita - thomasgasparini14@gmail.com - Universidade Federal do Paraná, Eduarda Cristina do Nascimento Correia - dudacristinanc@gmail.com - Universidade Federal do Paraná, Luciano Felicio Fernandes - luc.felicio@gmail.com - Universidade Federal do Paraná

Apoio: PETROBRAS, ANP, IBAMA, IO-USP, UFPR

Palavras-chave: Microplâncton,Fitoplâncton ,Sul do Brasil

DINÂMICA FLORESTAL DURANTE 8 ANOS DE FLORESTASC

Nos últimos anos, tem havido um crescente interesse na compreensão das mudanças na riqueza de espécies ao longo do tempo, considerando os efeitos da degradação ambiental, alterações climáticas e atividades humanas. Compreender as tendências e os padrões de mudança na riqueza de espécies é crucial para identificar áreas de conservação prioritárias, orientar medidas de restauração e monitorar a eficácia das estratégias de manejo adotadas. Dessa forma, esse trabalho visou contribuir para o conhecimento da dinâmica da Floresta Atlântica subtropical investigando padrões de mudança de riqueza e categorias ecológicas entre os dois ciclos de medição do FlorestaSC. Para a análise de dinâmica foram utilizadas 315 Unidades Amostrais medidas no Ciclo 1 (C1) e remedidas no Ciclo 2 (C2), com um intervalo médio de 7,8 anos entre as medições. Para cada UA selecionada, foi calculado o número total de indivíduos ingressos e egressos. Um indivíduo ingresso foi definido como um indivíduo vivo não medido no C1 por possuir diâmetro na altura do peito (dap) < 10 cm, mas posteriormente medido no C2 por ter atingido dap ? 10 cm. Já um indivíduo egresso foi definido como vivo no C1 e morto no C2. Entre C1 e C2, 14.583 indivíduos foram considerados ingressos, enquanto 9.762 foram considerados egressos — totalizando um saldo positivo de 5.081 árvores nas UAs. Quatro famílias, seis gêneros e 18 espécies foram observadas exclusivamente no componente dos indivíduos ingressantes. De forma geral, foi observada uma média de ingressos por UA de 1,22 famílias, 2,43 gêneros e 2,99 espécies. Em relação às regiões fitoecológicas florestais no estado, a Floresta Ombrófila Densa (FOD) apresentou um saldo positivo de três famílias, quatro gêneros e 12 espécies. Já a Floresta Ombrófila Mista (FOM) apresentou um saldo positivo de uma família, quatro gêneros e nove espécies. Por fim, a Floresta Estacional Decidual apresentou um saldo negativo de dois gêneros e três espécies. Quanto às categorias ecológicas das espécies (pioneiras P, secundárias iniciais SI, secundárias tardias ST, climácicas C), a FOD apresentou um saldo negativo de oito pioneiras e positivo nas demais categorias (+17 SI, +31 ST, +6 C). Na FOM, ocorreu um saldo positivo em todas as categorias: +2P, +17 SI, +11 ST, +5 C. Por fim, a FED apresentou um saldo de -4 P, -1 SI, +10 ST e +1 C.

Autor: André Luís de Gasper - algasper@furb.br

Co-Autores: Guilherme Salgado Grittz - ggrittz@furb.br - Universidade Regional de Blumenau, Laio de Oliveira Zimermann - laioo@furb.br - Universidade Regional de Blumenau, Débora Vanessa Lingner - dlingner@furb.br - Universidade Regional de Blumenau, Alexander Christian Vibrans - acv@furb.br - Universidade Regional de Blumenau

Apoio: SDE\SC

Palavras-chave: Floresta Atlântica,riqueza,sucessão ecológica

MODELAGEM DE DISTRIBUIÇÃO DA ESPÉCIE MOQUINIASTRUM OLIGOCEPHALUM (GARDNER) G. SANCHO (ASTERACEAE: GOCHNATIEAE) PARA A BAHIA, BRASIL

Moquiniastrum oligocephalum (Gardner) G. Sancho (Asteraceae: Gochnatieae) popularmente conhecida como candeia, apresenta se normalmente como arbustos ou árvores, é ginodióica, possui capitulescências agrupadas em panículas reduzidas, axilares mais curtas que as folhas e pápus bisseriado. Já foi registrada ocorrendo em fitodomínios geográficos de Cerrado, Caatinga e, segundo os dados desta pesquisa, predominantemente na Mata Atlântica brasileira. Uma atualização dos bancos de dados é necessária e ações de incentivo a conservação, mediante ameaças de extinção de populações futuras pelo extrativismo vegetal e desmatamentos. Este estudo objetivou determinar a distribuição da espécie para o estado da Bahia, com uso da ferramenta modelagem de distribuição de espécie (MDE) e analisar variáveis climáticas determinantes para ocorrência da espécie no estado Bahia. A análise conjunta da modelagem de adequabilidade ambiental, pautou-se no recorte de condições climáticas (variáveis bioclimáticas extraídas da plataforma Worldclim), combinado a pontos de ocorrência georreferenciadas. Estes foram filtrados dos bancos de dados do GBIF e SpeciesLink, havendo posterior remoção de dados duplicados. Um mapa de distribuição da espécie foi gerado em software ArcGIS, para visualiação dos pontos de ocorrência da espécie e foi verificado que de 330 registros de ocorrência no Brasil, 235 são na Bahia. Variáveis ambientais muito correlacionadas foram removidas para o teste de colinearidade e a modelagem (ensemble) feita pelo algoritmo MaxEnt, incorporado ao StudioR/. Para treinamento e teste dos modelos, os dados foram divididos em dois conjuntos contendo 70% e 30%, respectivamente. A probabilidade de ocorrência da espécie foi estimada com uso da técnica do ROC, mostrando a validação estatística de AUC: 0,97 e TSS: 0,87. Os maiores valores de VIF, baseado na correlação de Pearson, foram os das variáveis: BIO1 - temperatura média anual (46.5%); BIO4 - sazonalidade da temperatura (44.9%). Ambientes mais propícios para a ocorrência de M. oligocephalum puderam ser verificados, de acordo com a biologia da espécie, havendo maior adequabilidade em ambientes de transição e floresta tropical ao leste da Bahia, em relação a baixa adequabilidade ambiental observada em áreas ao Sul e Oeste baiano. Essa pesquisa foi importante para ampliação de distribuição de ocorrência da espécie e incentivo a ações de recuperação de áreas prioritárias à conservação no estado da Bahia.

Autor: Karoline de Menezes Rebello - kal.rebello@hotmail.com

Co-Autores: Gracineide Selma Santos de Almeida - galmeida@uneb.br - Universidade Estadual da Bahia, Gustavo Reis de Brito - reis.brito@unesp.br - Universidade Estadual Paulista

Apoio: CAPES

Palavras-chave: botânica,conservação,modelagem.

BIOLOGIA FLORAL E REPRODUTIVA DE UMA GALEANDRA LINDL (ORCHIDACEAE) DEMONSTRA COLETA DE FRAGRÂNCIA FLORAL E POLINIZAÇÃO POR ABELHAS EUGLOSSINI

Galeandra (Catasetinae) abrange 18 espécies, das quais 14 ocorrem no Brasil. Embora amplamente distribuído na região neotropical, nenhuma espécie do gênero teve o sistema de reprodução estudado. Neste estudo, investigamos a biologia floral e reprodutiva de G. blanchetii E.S.Rand, uma espécie endêmica do Brasil. As observações de campo foram realizadas em duas populações em áreas remanescentes de floresta amazônica em São Luís, Maranhão (2°34'41.8"S 44°16'50.4"W). As observações foram quinzenais de março a julho de 2018 a 2023, totalizando 715 horas (06:00 às 17:00h). A sequência de antese foi monitorada e os visitantes florais foram gravados e/ou fotografados. As flores coletadas e os insetos capturados foram mensurados com um paquímetro digital. Os recursos florais produzidos foram investigados com base em morfologia e testes histoquímicos. Os tratamentos reprodutivos foram: (i) emasculação, (ii) polinização manual, (iii) polinização cruzada manual, (iv) autopolinização espontânea, além de um controle (polinização natural) e avaliadas através do tetrazólio 1%. A fenologia foi acompanhada mensalmente em 20 indivíduos, sendo analisada usando estatística circular. A maioria das visitas foi realizada por abelhas Apidae, sendo 34 (77,28%) eram abelhas Euglossini (gêneros Euglossa e Eulaema), e das tribos Meliponini 7 (15,90%), 2 Ceratinini (4,55%) e 1 Centridini (2,27%). Os polinizadores foram Euglossa cordata (Linnaeus, 1758) e Euglossa securigera (Dressler,1982). O mecanismo de polinização é baseado em uma combinação de coleta de perfume floral e busca sem sucesso de néctar por abelhas macho de Euglossa. A glândula produtora de perfume floral (osmóforo) foi identificada na superfície externa e interna do labelo, com epiderme adaxial e tricomas unicelulares com conteúdo reagente ao NADI, indicando a produção de terpenos. Embora haja um cálcar, não foi constatada a presença de néctar. G. blanchetii é autocompatível, mas requer vetor biótico. A viabilidade das sementes dos tratamentos de autopolinização manual, cruzada e controle foram significativamente diferentes (X^2kw= 49.815, df=2, p<0,05). Emasculação não produziu frutos. A floração é anual, acompanhada de botões florais e queda foliar sazonal. Embora tenha sido anteriormente hipotetizado que Galeandra atrai polinizadores por engodo, os dados revelam que também apresenta um sistema especializado com flores de perfume, sendo polinizada por machos de Euglossini, semelhante à outras Catasetinae.

Autor: Deborah Maciel Camara - debs.maciel3@gmail.com

Co-Autores: Alessandro Wagner Coelho Ferreira - alessandro.wcf@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Isabel Cristina Sobreira Machado - icsmachado@yahoo.com - Universidade Federal de Pernambuco, Arthur Domingos de Melo - arthurdom.melo@gmail.com - Universidade de Pernambuco, Paulo Milet-Pinheiro - paulo.milet@upe.br - Universidade de Pernambuco, Ana Paula de Souza Caetano - ana.caetano@ufmt.br - Universidade Federal do Mato Grosso, Denilson Costa Martins - martinsdc.bio@gmail.com - Universidade Federal do Maranhão, Edlley Max Pessoa da Silva - edlley_max@hotmail.com - Universidade Federal do Mato Grosso

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

Palavras-chave: Catasetinae,Euglossa,flores de perfume

AÇAIZAÇÃO E A REORGANIZAÇÃO DAS ASSEMBLEIAS DE PLANTAS LENHOSAS EM MÚLTIPLAS ESCALAS ESPACIAIS EM UMA FLORESTA ESTUARINA AMAZÔNICA

As florestas tropicais desempenham um papel fundamental na sustentabilidade, mas estão enfrentando ameaças como a conversão de terras e a degradação. A exploração de produtos florestais não-madeireiros, como o açaí (Euterpe oleracea Mart.), pode impulsionar o desenvolvimento socioeconômico. No entanto, surgem preocupações quanto à sustentabilidade das comunidades vegetais à medida que essa atividade se intensifica. O presente estudo investigou os efeitos do aumento do manejo da palmeira do açaí na estrutura e composição das assembleias de plantas lenhosas, tanto adultas quanto em regeneração, em uma floresta estuarina amazônica. Foram estabelecidas 30 parcelas em três áreas protegidas, abrangendo um gradiente de intensidade de manejo do açaí (25-3575 estipes por hectare). Também foram obtidas informações sobre a fertilidade do solo e a acessibilidade (indicador de perturbação antrópica crônica) nessas parcelas. Em relação às assembleias de plantas lenhosas adultas, observou-se uma diminuição na densidade de indivíduos, riqueza de espécies e composição taxonômica à medida que a densidade de estipes de açaí aumentava. Além disso, o aumento do manejo do açaí resultou em uma redução da diversidade beta nessas assembleias, levando a uma paisagem taxonomicamente empobrecida. No entanto, a densidade de estipes de açaí não afetou a diversidade beta das assembleias de plantas lenhosas em regeneração. Mas, afetou negativamente a riqueza de espécies e composição taxonômica. É importante ressaltar que 105 espécies (62%) estavam presentes exclusivamente nas assembleias em regeneração, mas ausentes nas assembleias adultas. A fertilidade do solo teve um impacto positivo na densidade das plantas lenhosas em regeneração, mas não influenciou as assembleias adultas. Por outro lado, a acessibilidade teve um efeito positivo na densidade e riqueza de espécies das assembleias adultas. Por fim, a intensificação do manejo da palmeira açaí resultou em alterações na estrutura e composição das assembleias de plantas lenhosas, com consequências que variam entre os diferentes estágios de desenvolvimento. Esses resultados destacam a importância de considerar o manejo do açaí na conservação e no manejo sustentável das florestas estuarinas amazônicas. A diversidade e resiliência desses ecossistemas podem ser comprometidas se não forem implementadas práticas de manejo adequadas que conciliem a produção do “ouro negro” com a manutenção da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos.

Autor: Pedro Paulo Lobato Vilhena Filho - paulopedro788@gmail.com

Co-Autores: Maria Fabíola Barros - mariafabiolabarros@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, Mário Augusto Gonçalves Jardim - jardim@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi, Victor Fernando da Silva Soares - vsoares235@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi, Paula Maria de Melo Menezes - paulamariamenezes@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ima Célia Guimarães Vieira - vieira.ima@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi, Marcelo Tabarelli - marcelotabarelli9@gmail.com - Universidade Federal de Pernambuco

Palavras-chave: Florestas tropicais, Manejo de produtos florestais não-madeireiros, Regeneração natural.

ECOLOGIA DE MIMOSA POGOCEPHALA BENTH. (FABACEAE), UMA ESPÉCIE ENDÊMICA DOS CAMPOS RUPESTRES DO ESTADO DE MINAS GERAIS.

O Quadrilátero Ferrífero está situado em Minas Gerais na porção sul da Cadeia do Espinhaço, possui relevo estrutural e paisagem fortemente controlada pela resistência das rochas quartzíticas e itabiríticas entremeadas de xistos e filitos. Tal formação comporta ambientes naturais diversos - florestais e campestres - colonizados por plantas distintas, raras, endêmicas e de distribuição geográfica restrita. A espécie Mimosa pogocephala benth. (Fabaceae), considerada por alguns autores como endêmica de canga e itabirito do Quadrilátero Ferrífero é aqui apresentada sob uma abordagem ecológica, fundamentada na análise de dados referentes a levantamentos de campo realizados em três unidades de conservação de diferentes categorias – duas propriedades da empresa Vale S/A, a RPPN Córrego Seco e a Reserva de Capivary II e também em um Parque Estadual de Minas Gerais, o Parque Estadual da Serra do Rola Moça (PESRM). O presente estudo teve como objetivo avaliar os aspectos ambientais dos locais de registros de M. pogocephala relacionados à cobertura vegetal e características edáficas, e como hipótese, relacionar o endemismo de M. pogocephala aos diferentes complexos rupestres existentes em Minas Gerais e não somente ao Campo Rupestre Ferruginoso. Nos locais onde a espécie foi registrada a cobertura vegetal foi classificada como Campo Rupestre Quartzítico e Campo Rupestre Ferruginoso. Os ambientes estudados apresentaram solos medianamente rasos classificados como: Neossolo Litólico composto por xistos quartzosos com predominância de quartzo; Neossolo Litólico Húmico e Plintossolo Pétrico Concrecionário. As relações da composição florística e fitossociológica entre as áreas estudadas foram avaliadas através de uma análise multivariada utilizando a distância de dissimilaridade de bray-curtis. As características dos solos nas áreas estudadas foram interpretadas através de uma análise de componentes principais (PCA). Utilizamos as principais variáveis encontradas para avaliar as correlações existentes em relação a abundância das espécies vegetais encontradas em cada parcela amostrada a partir de uma análise de correspondência canônica (CCA). A espécie M. pogocephala foi registrada em áreas de formações Quartzíticas e Ferríferas em altitudes que variaram entre 1380 e 1501 m. Os resultados obtidos neste estudo indicaram que M. pogocephala não é endêmica da canga ferruginosa e a importância de se ampliar as pesquisas relacionadas à espécie.

Autor: Rúbio Oliveira Morais - rubio.morais@ufv.br

Co-Autores: Carlos Ernesto Gonçalves Reynaud Schaefer - carlos.schaefer@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa, Ana Cristina Silva Amoroso Anastácio - ana.amoroso@vale.com - Vale S/A

Apoio: Vale S/A e Bioma Meio Ambiente Ltda.

Palavras-chave: Quadrilátero Ferrífero, similaridade, solos.

ESTUDOS DE ECOLOGIA E REPRODUÇÃO DE ESPÉCIES DE INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO EM ÁREAS PROTEGIDAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS.

A flora de Minas Gerais se caracteriza por grande diversidade, onde destacam-se inúmeras espécies de interesse para conservação, dentre raras, endêmicas, imunes de corte e ameaçadas de extinção. A região do Quadrilátero Ferrífero é considerada área prioritária para conservação da biodiversidade, localizada ao sul da Cadeia do Espinhaço, abrigando diferentes litotipos e ecossistemas, sendo a Floresta Estacional Semidecidual, os Campos Rupestres e as formações do Cerrado as fitofisionomias mais representativas. O objetivo deste trabalho é ampliar o conhecimento sobre a distribuição em ambientes naturais das espécies de interesse para conservação da flora de Minas Gerais, bem como produzir informações para sua conservação, abrangendo aspectos ecológicos, fenológicos, mapeamento de populações e desenvolvimento de protocolos de germinação de sementes. Entre os anos de 2017 a 2023, vem sendo realizadas expedições de campo semanais em RPPNs e propriedade Vale, além de Parques Nacionais e Estaduais, totalizando 38 áreas de estudo. Nestas foram realizados 1.414 registros botânicos, a partir de metodologia sistematizada, cujo material vem sendo determinado por taxonomistas especialistas em diferentes grupos e depositado no Herbário BHCB. Até o momento foram identificadas cerca de 340 espécies, referentes a 95 gêneros e a 34 famílias, dentre as quais se destacaram, quanto ao número de registos: Bromeliaceae (303), Eriocaulaceae (182), Fabaceae (152), Asteraceae (120), Melastomataceae (94) e Velloziaceae (89). Dentre tais registros, cerca de 65 espécies foram verificadas como ameaçadas de extinção e 54 como raras; além de terem sido, até o momento, publicadas duas espécies novas para ciência: Polygala petricola J.F.B.Pastore (Polygalaceae) e Waltillia itambana T. Machado & Versieux (Bromeliaceae). Quanto ao mapeamento de espécies foram levantadas informações populacionais para aproximadamente 15 espécies, incluindo número de indivíduos, litologias, substratos, extensões de ocorrência e fenologias, tendo sido publicado um artigo sobre aspectos ecológicos e conservação para uma delas, Sinningia rupicola (Mart.) Wiehler (Gesneriaceae). Por fim, estão sendo desenvolvidos testes e protocolos de germinação de sementes contemplando cerca de 32 espécies, até o momento, com destaque para resultados relacionados a espécies das famílias Eriocaulaceeae, Fabaceae, Melastomataceae e Orchidaceae.

Autor: Rúbio Oliveira Morais - rubio.morais@ufv.br

Co-Autores: Marco Otavio Dias Pivari - pivari@biomameioambiente.com.br - Bioma Meio Ambiente Ltda, Lídia Maria dos Santos - lidia@biomameioambiente.com.br - Bioma Meio Ambiente Ltda, Sérgio Antônio Tomich Santos - sergio@biomameioambiente.com.br - Bioma Meio Ambiente Ltda, Ione Serafini Hannas Salim - ione@biomameioambiente.com.br - Bioma Meio Ambiente Ltda, Gabriel Spineli Rodrigues Lopes - gabrielsp@biomameioambiente.com.br - Bioma Meio Ambiente Ltda, Ana Cristina Silva Amoroso Anastácio - ana.amoroso@vale.com - Vale S/A

Apoio: Vale S/A e Bioma Meio Ambiente Ltda.

Palavras-chave: Conservação, Endemismo, Prospecção de espécies.

RIQUEZA, DENSIDADE E SIMILARIDADE FLORÍSTICA EM DIFERENTES FITOFISIONOMIAS DE CAMPO RUPESTRE FERRUGIONOSO NA FLONA DE CARAJÁS

Os campos rupestres de Carajás se caracterizam por apresentar um elevado número de espécies endêmicas e adaptadas a condições ambientais extremas de acidez e pobreza nutricional, temperaturas elevadas e forte sazonalidade hídrica. Apresentam uma grande diversidade fitofisionômica que inclui prados, capões e matas de galeria, e que estão fortemente relacionadas a aspectos pedogeomorfológicos, constituindo diferentes geoambientes. Contudo, os padrões de distribuição das espécies e das fitofisionomias nesses geoambientes ainda não foram completamente elucidados. Assim, o objetivo do trabalho foi comparar a riqueza de espécies, a densidade de indivíduos e a similaridade florística entre quatro diferentes fitofisionomias (Lagedo-LGD, Vegetação rupestre arbustiva-VRA, Vegetação rupestre herbácea- VRH e Campo brejoso-CBJ), localizado no corpo mineral N1 na Floresta Nacional de Carajás em Parauapebas-PA (SISBIO: 82193-1). Em cada fitofisionomias foi instalado um conglomerado do tipo Cruz de Malta, formado por 4 parcelas retangulares de 100 m², orientadas na direção dos pontos cardeais (N, S, L e O) e distantes 10 m de um ponto central. Em cada parcela, todos os indivíduos arbóreos com diâmetro a altura do solo (DAS) ? 3cm foram inventariados. A comparação entre as fitofisionomias foi realizada por ANOVA (p?0,05) e análise de similaridade florística pelo índice de Jaccard. A riqueza de espécies não diferiu entre as fitofisionomias (F=2,73; p=0.0901; CBJ=2±1.93 esp., LGD=3±1.03 esp., VRA=5±0.75 esp., VRH=6±1.75 esp.). A densidade de indivíduos foi maior no VRH em relação ao CBJ, não diferindo entre os demais geoambientes (F=3.91; p=0.037; CBJ=6±5.67 ind., LGD=11.75±3.42 ind., VRA=14.25±2.8 ind., VRH=25.75±4.29 ind.). A similaridade florística em geral foi baixa, sendo de 30% entre VRH e VRA, 29% entre LGD e VRA, 27% entre LGD e CBJ, 26% entre LGD e VRH, 13% entre CBJ e VRA, e 11% entre CBJ e VRA. Os resultados indicam uma variação na estrutura e composição florística entre as diferentes fitofisionomias analisadas, corroborando com estudos anteriores que indicam que nuances bióticas e abióticas são capazes de gerar microhabitats diferentes nos campos rupestres de carajás, gerando uma grande diversidade de espécies.

Autor: Swami Brito de Oliveira - swamibrito3@gmail.com

Co-Autores: Felipi Lima dos Santos - lipelimasantos12@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Kattarine Vasconcelos Oliveira - kattarine.ufra@gmail.com - Universidade Federeal Rural da Amazônia - UFRA, Samara Oliveira e Oliveira - marocasamis1414@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Ilarissa Dias de Sousa - dias52946@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Carleilton da Silva Correa Junior - tecnicoambientalcar@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Victória Cavalcante da Cruz - victoriacavalcante140@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Sara Sousa Cardoso - sarasousacardoso791@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Arthur Vasconcelos Oliveira - arthuroffline0@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazõnia - UFRA, Sintia Valerio Kohler - sintia.kohler@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, Fernando da Costa Brito Lacerda - fernando.lacerda@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

Apoio: UFRA/Parauapebas; ICMBio Carajás.

Palavras-chave: Canga,diversidade,Jaccard

USO DE ÍNDICES DE VEGETAÇÃO PARA DETECTAR O FECHAMENTO DE DOSSEL EM ÁREAS DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL

Através do estabelecimento de florestas secundárias é possível recuperar áreas degradadas, reconectar fragmentos florestais e restaurar o equilíbrio dos ecossistemas. Estudos recentes ressaltam a importância do fechamento do dossel como indicador da qualidade ambiental em florestas secundárias, que leva em conta a estrutura da vegetação, a diversidade das comunidades e os processos ecológicos desses ecossistemas em recuperação. O objetivo do estudo é desenvolver metodologia para monitorar remotamente, através de imagens de satélite, o fechamento de dossel em florestas secundárias. Essas imagens permitem a aplicação de diferentes índices de vegetação que estimam a densidade e a atividade fotossintética da vegetação, fornecendo informações sobre o desenvolvimento e a saúde das áreas restauradas, facilitando o acompanhamento contínuo ao longo do tempo. O estudo foi realizado em uma área de recuperação florestal em Canãa-PA, Brasil. Foi realizado inventário florestal na área utilizando a metodologia ponto quadrante (66 pontos quadrantes), onde foi medido o fechamento do dossel em cada ponto, através do equipamento LAI-2200C Plant Canopy Analyzer, LICOR. A partir de imagem obtida pelo sensor Sentinel-2, foram calculados diferentes índices de vegetação (GLI, VARI, RGBVI, NGRDI e NDVI) e aplicado um buffer de 6 metros para cada ponto quadrante, e posteriormente os valores médios de cada índice a partir dos buffers foi extraído, utilizando o software QGis. Em seguida, foi realizada correlação de Pearson entre as médias dos índices e os valores de fechamento de dossel para cada ponto amostral. No geral, todos os índices apresentaram correlação acima de +0,50, e o índice com melhor correlação com o fechamento de dossel foi o NDVI (+0,62). Dessa forma, o NDVI fornece uma boa estimativa da quantidade de folhagem em uma área específica. O NDVI está correlacionado com o fechamento do dossel, sendo útil em projetos de restauração para inferir sobre a estrutura da floresta que por sua vez é um proxy para a qualidade ambiental da área. Essas pesquisas são fundamentais no monitoramento ambiental, estudos de ecossistemas e previsão da produtividade vegetal, permitindo avaliar a necessidade de intervenções, identificar limitações e ajustar estratégias de restauração.

Autor: Larissa Ranielle da Silva Parente - larissarsparente@gmail.com

Co-Autores: Markus Gastauer - MARKUS.GASTAUER@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Palavras-chave: Imagem de Satélite; Sensoriamento Remoto; Restabelecimento Florestal.

USO DE IMAGENS DE ALTA RESOLUÇÃO PARA DETECTAR O FECHAMENTO DE DOSSEL EM ÁREAS DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL

A recuperação florestal atua na preservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos. Estudos recentes apontam que o fechamento do dossel é um bom indicador para a qualidade ambiental, considerando estrutura da vegetação, diversidade das comunidades e processos ecológicos, em florestas secundárias. O objetivo do estudo é desenvolver metodologia para monitorar remotamente, através de RPAs (Remotely Piloted Aircraft System), o fechamento de dossel. O estudo ocorreu em duas áreas de restauração florestal em Canãa dos Carajás-PA, Brasil, onde foi realizado inventário florestal das áreas com a metodologia ponto quadrante, e medido o fechamento do dossel com o aparelho LAI-2200C Plant Canopy Analyzer, LICOR em 15 pontos (7 pontos na área 1 e 8 pontos na área 2). A medida estima a quantidade de folhagem em uma área específica. As áreas foram mapeadas com drone Mavic 3 câmeras RGB Hasselblad e as imagens processadas pelo software Metashape criando orthomosaicos detalhados, com resolução final de 3 centímetros. No software QGIS, os índices de vegetação GLI, VARI, RGBVI e NGRDI foram calculados a partir das diferentes bandas do orthomosaico. Esses índices auxiliam a identificar características da vegetação como quantidade de clorofila, densidade foliar e o estresse hídrico. Suas médias foram extraídas para cada ponto amostral, a partir dos orthomosaicos que foram redimensionados para uma resolução de 3 metros. Foi realizada correlação de Pearson entre as médias dos índices e os valores de fechamento de dossel no software R Studio. Para a área 1, a melhor correlação foi obtida por VARI (+0,44) e para a área 2 o índice que mais se destacou foi RGBVI (+0,62). Os índices VARI e RGBVI estão relacionados ao fechamento do dossel, podendo ser usados para inferir a estrutura da floresta em projetos de recuperação. Os valores de correlação podem estar relacionados ao uso limitado de três bandas (azul, verde e vermelho) que possuem limitações espectrais para identificar folhas saudáveis. Contudo, é importante considerar as variações ecológicas de cada área e o número de amostras para análises de correlação sensíveis as variações ambientais, como o fechamento do dossel, bem como a calibração dos instrumentos de medição. O estudo permite que os índices de vegetação, mesmo aqueles obtidos com câmeras simples em drones de prateleiras, de baixo custo, podem ser úteis para dar escala no monitoramento da restauração

Autor: Larissa Ranielle da Silva Parente - larissarsparente@gmail.com

Co-Autores: Markus Gastauer - MARKUS.GASTAUER@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Palavras-chave: monitoramento ambiental,ecologia,restabelecimento ambiental

SINAIS CLIMÁTICOS REGISTRADOS NAS ÁREAS DE VASOS DO XILEMA DE CEDRELA ODORATA L. (MELIACEAE) DA FLORESTA AMAZÔNICA ORIENTAL

Florestas tropicais estocam grandes quantidades de carbono e influenciam ciclos hidrológicos regionais e globais. Compreender como a variabilidade climática modula o crescimento, funcionamento e plasticidade do xilema das árvores tropicais é crucial para entender a dinâmica das florestas e suas adaptações às mudanças no clima, entretanto, estudos nessa área são escassos nos trópicos. Aqui combinamos dados de anatomia quantitativa dos vasos condutores do xilema com dados de anéis de crescimento de Cedrela odorata L. (Meliaceae) em uma localidade na Amazônia oriental brasileira. Investigamos como a variação do clima local e fenômenos climáticos globais afetam a variação interanual no crescimento e nas áreas de vasos do xilema de Cedrela odorata. Realizamos cortes histológicos longos em 9 amostras para construir cronologias da área média de todos os vasos por anel. Posteriormente filtramos os vasos próximos à demarcação de cada anel: vasos da primeira fileira. Criamos cronologias para ambas variáveis e as correlacionamos à precipitação e temperatura locais e às anomalias globais na temperatura da superfície do mar (SST). Mensuramos a área de 62.976 vasos, sendo 29.979 nas primeiras fileiras. As duas cronologias de vasos estendem 65 anos (1950-2015) e apresentaram estatísticas dendrocronológicas inferiores às da cronologia de anéis, mas com valores comuns para cronologias de vasos (rbar ~0.08; EPS ~0,45; SNR 0,80). Ambas as cronologias correlacionam positivamente com a precipitação de novembro a fevereiro, com correlações mais fortes na cronologia de vasos da primeira fileira. Não encontramos um efeito da temperatura local nas cronologias. Encontramos uma correlação negativa com as SSTs no Pacífico Equatorial. Nossos resultados sugerem um papel importante da precipitação no início da estação chuvosa como moduladora da variabilidade das áreas de vasos e que essa variabilidade é influenciada por eventos de El Niño. Os resultados também indicam que a plasticidade nos vasos é menor do que a da largura dos anéis. Nossos resultados trazem um proxy ecológico inédito e importante para compreender as respostas funcionais e de crescimento de árvores tropicais à variabilidade climática e podem ser usados para melhor prever como as árvores responderão às mudanças climáticas futuras.

Autor: CAROLINA DA SILVA - caarolinasilva.cs@gmail.com

Co-Autores: Daniela Granato de Souza - danigsbio@gmail.com - Departamento de Geociências, University of Arkansas, Fayetteville, Estados Unidos, Ana Carolina Maioli Campos Barbosa - anabarbosa@ufla.br - Departamento de Ciências Florestais, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil, Mario Tomazello Filho - mtomazel@usp.br - Departamento de Ciências Florestais, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, ESALQ-USP, Piracicaba, SP, Brasil, Peter Groenendijk - peterg@unicamp.br - Departamento de Biologia Vegetal, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil

Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP #2018/01847-0, # 2021/09767-9

Palavras-chave: cronologia de vasos,anatomia quantitativa,relações clima-crescimento

ESTRUTURA E DIVERSIDADE DA VEGETAÇÃO EM ÁREAS DE COMPENSAÇÃO AMBIENTAL NO SUDESTE DO PARÁ

Apesar dos inúmeros benefícios, a mineração pode causar danos ambientais, especialmente pela remoção da vegetação nas áreas exploradas. Assim, são impostas às empresas mineradores a recuperação das áreas degradadas ou a compensação ambiental. As áreas de compensação podem ser ambientes degradados, mas que passarão por projetos de recomposição florestal. Nestas áreas, além do plantio de mudas e manejo do solo, o monitoramento é aspecto necessário para acompanhar o progresso e a eficiência das técnicas adotadas. Neste contexto, este trabalho objetivou realizar análises dos componentes da vegetação em áreas de compensação ambiental de mineração de cobre nos municípios de Canaã dos Carajás e Ourilândia do Norte, estado do Pará, e compará-las com áreas de florestas nativas próximas. No geral, as áreas foram ambientes degradados com regeneração natural e com variação no ano de plantio de enriquecimento: Bloco 1 (B1), B2 e B3 = 5 anos; B4 e B5 = 3 anos; B6 = 2 anos e B7 = 1 ano e Setor 3 (S3), S5, S8, S9, S10 com 15, 14, 6, 4 e 3 anos de plantio, além de uma área sem enriquecimento e floresta nativa (REF). A partir do inventário florestal e medições de plantas realizados em parcelas permanentes nas áreas (200 m2) foram gerados indicadores: i) estrutura da vegetação [densidade de árvores, área basal e índice de área foliar (IAF)], ii) diversidade da comunidade (diversidade de Shannon e diversidade filogenética) e iii) processos ecológicos [diversidade funcional e biomassa acima do solo (BAS)]. Nas áreas dos blocos, os valores de IAF foram semelhantes entre os blocos B1, B2, B3 e REF. Os valores de densidade de plantas e área basal foram superiores na área de REF, exceto comparado a B1. Em geral, quando comparados à área de REF, os valores de diversidade de Shannon e diversidade filogenética foram significativamente menores nos Blocos 1-6, e estes por sua vez superiores ao B7. A diversidade funcional dos Blocos 1-6 também foi similar à floresta nativa. Para a BAS, a área de REF foi superior aos Blocos 1-3 que foram superiores aos Blocos 4-7, os quais foram os últimos a receber o plantio e se distanciaram mais da área de REF. Por outro lado, foi observado que todos os setores estudados não diferiram da floresta nativa. Assim, é possível indicar a similaridade de importantes atributos ecológicos das áreas de compensação com as áreas de florestas nativas e que o fator tempo (> 3 anos) é decisivo no processo de reabilitação.

Autor: Paula Godinho Ribeiro - paula.godinho.ribeiro@pq.itv.org

Co-Autores: Priscila Sanjuan de Medeiros Sarmento - priscila.sanjuan.medeiros@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, Gabriel Caixeta Martins - gabriel.martins@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Wendel Valter da Silveira Pereira - wendel.pereira@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Silvio Junio Ramos - silvio.ramos@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Cecílio Frois Caldeira - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Markus Gastauer - markus.gastauer@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: ITV, VALE.

Palavras-chave: Ecologia,Floresta Nacional de Carajás ,revegetação

VIABILIDADE POLÍNICA DE *XIQUEXIQUE GOUNELLEI* (F.A.C.WEBER) LAVOR & CALVENTE

O *Xiquexique gounellei* (F.A.C.Weber) Lavor & Calvente pertence à família das Cactaceae e tem sua distribuição em grande parte da caatinga brasileira, inclusive na região da caatinga Paraibana, é arbustiva, de porte médio, com espinhos alongados e bem distribuídos pelas suas ramificações. Apresenta uma boa adaptação para sobreviver em períodos de grande estiagem e seca, sendo utilizada para alimentação animal nos períodos de escassez de alimentos. Dessa forma são necessárias medidas para conservação e uso adequado da espécie e para isso, estudar a biologia reprodutiva da espécie para conservação, a viabilidade dos grãos de pólens e vários fatores intrínsecos e extrínsecos, como por exemplo, o estado fisiológico da planta doadora, a umidade relativa do ar, o teor de umidade do pólen, a temperatura de armazenamento, em especial, pois, a sua longevidade é reduzida rapidamente quando mantida em temperatura ambiente. Deste modo, este trabalho teve como objetivo a avaliação da viabilidade polínica do xique-xique e quantificação dos grãos de pólens. Foram escolhidas 4 áreas dentro do município de Solânea-PB, denominadas como: Área Palma (I); Área Varjota (II); Área Corrimboque (III); Área Salgado (IV). Foram coletados 10 botões florais em pré-antese de cada área, contabilizando 40 botões florais, retiradas 10 anteras de cada botão floral, maceradas em lâmina de vidro retangular com auxílio de 1ml de água destilada e adicionado o corante de Alexander. Determinou-se a quantidade média de pólen por antera e por flor, e a viabilidade foi representada em porcentual, no qual, a quantidade de pólens viáveis e inviáveis foi dividida pela quantidade total de pólens e multiplicado por 100. A espécie *Xiquexique gounellei* (F.A.C Weber) Lavor & Calvente apresentou uma viabilidade polínica na área III Corrimboque de 99,98%, na área IV, Salgado de 99,86%, na área II, Varjota 99,71% e na área I Palma, 99,70%. A viabilidade menor que 30% é considerada baixa, dessa forma todas os indivíduos marcados nas áreas estudadas apresentaram viabilidade polínica alta, o que caracteriza que as espécies de Xiquexique gounellei dessas áreas, provavelmente, apresentem sucesso reprodutivo.

Autor: Vênia Camelo de Souza - venia_camelo@hotmail.com

Co-Autores: Elyan Figueiredo da Silva Cabral - figueiredoelyan92@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Rayane Ellen de Oliveira Jerônimo - rayanneoliveira67@live.com - Universidade Federal da Paraíba, Joana D'arck Pê de Nero - darck1818@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Vinícius Alves Martins - alvesv530@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Edlane Eusébio de Oliveira Ferreira - laneeusebio@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba

Apoio: CNPq, FAPESQ, CAPES, UFPB.

Palavras-chave: Caatinga, Cactáceas, Biologia Reprodutiva.

INTRASPECIFIC VARIATION IN LEAF TRAITS AND ECOLOGICAL STRATEGIES OF MACROPHYTES ACROSS AN ENVIRONMENTAL GRADIENT IN EASTERN AMAZON

The phenotypic variability in plants reflects their ability to adapt to environmental conditions and biotic factors. These variations may occur at the species (interspecific) and individual (intraspecific) levels, and it manifests through various traits that define a plant's survival strategy. The CSR scheme classifies plants into three strategies: competitors (C), stress-tolerators (S), and ruderals (R). This study examines intraspecific trait variation and ecological strategies of three macrophyte species: *Eleocharis interstincta* (Vahl) Roem. & Schult. (Cyperaceae), *Fuirena umbellata* Rottb. (Cyperaceae) and *Nymphaea rudgeana* G.Mey. (Nymphaeaceae), across an environmental gradient in the Amazon. Data was collected from 22 sites, with three individuals of each species selected. Leaf traits (leaf area - LA, specific leaf area - SLA, and leaf dry matter content - LDMC) were measured for 117 individuals (351 leaves). Water, soil, and physical structure variables were also recorded. We analyzed the trait differences among species with PERMANOVA. The intraspecific variation in response to environmental factors was analyzed using RDA. The intraspecific variation of CSR strategies was analyzed using StrateFy, a global CSR strategy calculator. Our results showed significant trait differences among species, with intraspecific variation influenced by nutrient availability, soil properties, and habitat structure. *Fuirena umbellata* displayed the lowest LDMC values, indicating a conservative strategy. *Nymphaea rudgeana* had the highest LA values, representing an acquisitive strategy, while *E. interstincta* exhibited the lowest SLA, and an intermediate strategy. As for the ecological strategies, individuals of *E. interstincta* and *F. umbellata* maintained stress-tolerator strategies, while *N. rudgeana* individuals exhibited variation from stress-tolerators to competitors. These findings highlight the ability of some macrophyte species to adjust their strategies depending on environmental conditions. The findings emphasize the diverse strategies of macrophyte species and their adaptability to environmental conditions. This research contributes to the understanding of plant strategies and their responses to environmental changes. Further studies should incorporate additional traits and consider different macrophyte life forms to enhance our knowledge of their strategies and responses to climate and land-use change, which are posing ongoing challenges for biological communities.

Autor: Ana Luísa Fares Biondi Lima - afaresbiondilima@gmail.com

Co-Autores: Thaísa Sala Michelan - thaisamichelan@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: CNPq, FUNBIO, L'Oréal, Hydro

Palavras-chave: plant size and economics,plant strategies,stress-tolerators

FENOLOGIA REPRODUTIVA E BIOMETRIA DE SEMENTES DE *SCHIZOLOBIUM PARAHYBA* VAR. *AMAZONICUM* (HUBER EX DUCKE) BARNEBY (FABACEAE) NO SUDESTE PARAENSE.

Em decorrência do rápido crescimento, capacidade adaptativa sob diferentes condições edafoclimáticas e sua multiplicidade de uso, o Paricá é considerado a espécie nativa mais utilizada em reflorestamento na região norte do Brasil. O objetivo do trabalho foi caracterizar a fenologia reprodutiva da espécie, bem como de aspectos morfométricos das sementes, a fim de contribuir para o desenvolvimento silvicultural da espécie. Em um fragmento nativo de floresta ombrófila densa no município de Parauapebas-PA, foram selecionados 41 indivíduos de Paricá com DAP?10cm e boas condições fitossanitárias e de visibilidade de copa. Observações fenológicas foram realizadas mensalmente durante 12 meses (out./21 a out./22), com auxílio de binóculos, considerando as fenofases reprodutivas de floração (botões florais e de flores em antese) e frutificação (frutos verdes e maduros). O sincronismo fenológico foi estimado pela porcentagem de indivíduos que manifestaram a fenofase (assincronia= ?20% dos ind.; baixa sincronia= 20% a 60% dos ind.; alta sincronia= ?60% dos ind.). A intensidade foi estimada de forma semiquantitativa (0=ausência da fenofase; 1=ocorrência entre 1% e 25%; 2=ocorrência entre 26% e 50%; 3=ocorrência entre 51% e 75% e 4=ocorrência entre 76% e 100%). Dos indivíduos monitorado foram coletadas 1.916 sementes, que foram submetidas a análise biométrica. Com uso de paquímetro digital foi medido o comprimento, largura e espessura das sementes, que posteriormente foram pesadas em balança analítica de precisão. A espécie apresentou alta sincronia para botões florais em junho/22 (85,4%) com intensidade mediana (27,4%). Os frutos novos ocorreram com alto sincronismo nos meses de julho e agosto/22 (85,4 e 80,5%, respectivamente). Os frutos maduros ocorreram com alta sincronia nos meses de ago., set. e out./22 (68,3, 90,2 e 82,9%, respectivamente), sendo mais intenso no mês de setembro/22 (42,7%). Em média, as sementes apresentam um peso de 0,964±0,003g, comprimento de 21,73±0,03mm, largura de 13,84±0,017mm, e espessura de 3,98±0,01mm. Os resultados indicam os períodos de maior atividade reprodutiva da espécie, bem como aspectos biométricos que indicam que as sementes oriundas as espécies monitoradas apresentam boa qualidade. Isso demonstra um potencial de indicação desses indivíduos como matrizes florestais para coleta de sementes e também contribuem para um melhor entendimento da biologia reprodutiva da espécie no sudeste paraense.

Autor: Adrielson Pereira da Silva - sadrielson142@gmail.com

Co-Autores: Sabrina Valério Lemos Miranda - sabrinavalerio02@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Pamella Leandra Silva Lima - pamellaleandra97@yahoo.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Thaís Gonzaga de Souza - gonzagathaisufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Anthony Barbosa da Silva - anthony.barbosa@ufra.edu.Br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Fernando Da Costa Brito Lacerda - fernando.lacerda@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Sintia Valerio Kohler - sintiakohler@yahoo.com.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Clenes Cunha Lima - clenes.cunha@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: Universidade Federal Rural da Amazônia/Campus Parauapebas

Palavras-chave: biometria ,fenologia reprodutiva ,paricá

MIXED RESPONSES OF FUNCTIONAL DIVERSITY AND PHYLOGENETIC STRUCTURE OF MACROPHYTES ALONG A LAND-USE GRADIENT IN EASTERN AMAZON

Freshwater ecosystems worldwide have been impacted by human-induced land use change. Aquatic macrophytes play an important role in their habitats and the stability of these communities is threatened by these consequences. This study aimed to explore the patterns of functional and phylogenetic diversity of macrophytes along a land-use gradient in the eastern Amazon. Macrophytes samples were collected in a 150m stretch from 29 aquatic ecosystems. After the sampling, the taxonomic richness, functional and phylogenetic diversity were calculated. Our results showed an absence of a significant phylogenetic signal, suggesting that macrophyte niches evolved independently of phylogeny, highlighting the community's phenotypic plasticity. Taxonomic metrics alone are insufficient to capture diversity patterns under land use pressure. Functional and phylogenetic diversity provide valuable insights into the factors driving macrophyte community assembly in altered landscapes, aiding in the formulation of conservation strategies. Communities in more altered environments occupy more functional space, exhibit greater trait divergence, and show higher functional dispersion. However, communities in more preserved environments effectively utilize available resources, not wasting the niche space. Light limitations due to increased canopy cover and low pH act as trait filters, selecting species adapted to these conditions. Surprisingly, aquatic macrophyte communities in less altered conditions exhibit phylogenetic overdispersion, suggesting competition for light as a driving force in preserved environments. In altered sites, the communities, despite being functionally richer, tend to be less stable, more generalist, and subject to alien invasion, resulting in decreased diversity after exclusion that occurs over time. To enhance our understanding of community assembly in this highly anthropogenic landscape, future steps include temporal monitoring, investigating beta diversity patterns, and conducting assessments at larger scales. In summary, land use change affects macrophyte communities, emphasizing the importance of considering functional and phylogenetic diversity for effective conservation strategies.

Autor: Ana Luísa Fares Biondi Lima - afaresbiondilima@gmail.com

Co-Autores: Florian Fort - tsmichelan@ufpa.br - Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive, Centre National de la Recherche Scientifique, Montpellier SupAgro, Thaísa Sala Michelan - thaisamichelan@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: CNPq, CAPES (PDSE), Hydro

Palavras-chave: aquatic plants,phylogenetic clustering,competitive ability traits

ESTRATÉGIAS EM EXÍLIO: DESVENDANDO OS PADRÕES FLORÍSTICOS E OS MODOS DISPERSÃO ENTRE COMUNIDADES ARBÓREAS DO CONTINENTE E DE UM AMBIENTE INSULAR

As transgressões e regressões marinhas desempenham um papel importante na origem e evolução dos organismos em ilhas continentais. Apesar da existência de espécies endêmicas, grande parte da flora de tais ilhas é compartilhada com o continente. Aqui, analisamos os modos de dispersão de sementes da comunidade arbórea da ilha de Alcatrazes, em área de Floresta Ombrófila Densa Insular (FODI), e comparamos com cinco comunidades arbóreas do continente, uma em área de Restinga e 4 em áreas de FOD das Terras Baixas, Ubatuba, SP. Os dados de composição das comunidades arbóreas foram compilados por meio de levantamentos de parcelas que totalizaram 8.000 m^2 (ilha) e 10.000 m^2 (continente). A similaridade florística foi analisada por meio de um dendrograma de dissimilaridade, e acessamos a porcentagem de espécies compartilhadas entre as parcelas por meio de uma análise de rede de compartilhamento. A classificação dos modos de dispersão foi baseada na revisão da literatura, para avaliar a distribuição dos modos de dispersão ponderados pela abundância de cada espécie nas comunidades. As parcelas em áreas de FOD continental formaram um agrupamento florístico, enquanto as áreas de Restinga e insular apresentaram elevada dissimilaridade florística tanto com as comunidades de FOD continental como entre si. A rede mostrou que todas as parcelas continentais compartilham um alto número de espécies entre si (mínimo de 41 espécies), porém um baixo número com a ilha (máximo de 9 espécies). Quanto aos modos de dispersão, a Restinga apresentou 91,8% dos indivíduos zoocóricos, 6,6% anemocóricos e 1,6% autocóricos. Considerando todas as parcelas de FOD no continente, a zoocoria também foi o modo de dispersão mais expressivo, com 89,7%. Por outro lado, a dispersão abiótica foi composta por: 4,4% de anemocóricos e 5,9% de autocóricos. Na Ilha de Alcatrazes, a quantidade de indivíduos zoocóricos foi ainda mais expressiva, representando 98,6%, enquanto os anemocóricos foram apenas 1,4%. Isso indica que, independentemente da diminuição de dispersores na ilha, o padrão de prevalência de zoocoria encontrado na Floresta Atlântica se mantém. A Restinga foi o ambiente com maior proporção de indivíduos anemocóricos, o que é coerente com o esperado, uma vez que ambientes mais abertos tendem a possuir uma maior quantidade de espécies dispersas pelo vento. Esses dados servem de base para avaliar o papel do modo de dispersão na estruturação genética entre populações insulares e continentais.

Autor: Raphael da Silva - r217220@dac.unicamp.br

Co-Autores: Vitor de Andrade Kamimura - vitorkami@msn.com - Universidade Estadual de Campinas, Gabriel Pavan Sabino - gpsabino@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas, Bárbara Simões Santos Leal - bssleal@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, Fabio Pinheiro - biopin@unicamp.br - Universidade Estadual de Campinas

Apoio: FAPESP, CAPES, ICMBio - Alcatrazes

Palavras-chave: Floresta Atlântica,ilha de Alcatrazes,zoocoria

INFLUÊNCIA DA MATURAÇÃO E ARMAZENAMENTO DOS FRUTOS NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES COM ALTO TEOR DE UMIDADE – *MYRCIA OBLONGATA* DC. (MYRTACEAE)

Sementes recalcitrantes são caracterizadas por não completarem seu processo de maturação e serem dispersas com elevado teor de umidade. O melhor momento para coleta dos frutos e o armazenamento dessas sementes para produção de mudas é um desafio. As espécies do gênero *Myrcia* DC. (Myrtaceae) possuem sementes recalcitrantes. *Myrcia oblongata* DC. é uma espécie arbórea nativa do Brasil, indicada para a arborização urbana e recuperação florestal, entretanto, não há nenhum estudo sobre a germinação de suas sementes. O objetivo deste trabalho em andamento é avaliar a influência da maturação e armazenamento dos frutos na germinação de sementes de M. oblongata. Frutos imaturos e maduros foram coletados de 9 indivíduos de uma mesma população. A germinação das sementes foi avaliada através da porcentagem e tempo médio de germinação em casa de vegetação. Após a colheita, a germinação das sementes para cada ponto de maturação dos frutos (epicarpo verde e roxo) foi testada utilizando 10 repetições de 100 sementes. A porcentagem média de germinação do plantio foi de 99% e o tempo médio de germinação aproximadamente 10 dias. A germinação de sementes de frutos imaturos e maduros não variou significativamente. Para o teste de armazenamento, os frutos foram acondicionados em (A) recipiente fechado em geladeira, (B) recipiente aberto e (C) recipiente fechado em temperatura ambiente; por 10, 20, 30 e 60 dias; os testes continuarão até 120 dias. O delineamento amostral foi inteiramente casualizado, com esquema fatorial 3x4 (tratamento x tempo de armazenamento), com 10 repetições de 10 sementes. O tratamento A se mostrou promissor em manter a viabilidade das sementes ao longo do tempo, enquanto os tratamentos B e C causaram perda da viabilidade dentro de um mês. Entretanto, o tratamento C apresentou melhores resultados que o tratamento B, mantendo a porcentagem média de germinação em 50% até 20 dias. A falta de variação significativa entre a germinação de sementes de frutos imaturos e maduros sugere que o estágio de maturação dos frutos, assim como apontam estudos com outras espécies de Myrtaceae, não indica o potencial germinativo das sementes. Dessa forma, tanto frutos imaturos como maduros podem ser coletados para produção de mudas. O armazenamento em geladeira, entre os testados, é o mais indicado para preservar a viabilidade das sementes.

Autor: Yacov Kilsztajn - canis@usp.br

Co-Autores: Daniel Gaia Carozzi - danielcgaia@gmail.com - Secretaria do Verde e do Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de São Paulo (SVMA/PMSP), Guilherme Brandão do Amaral - gbamaral@prefeitura.sp.gov.br - Secretaria do Verde e do Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de São Paulo (SVMA/PMSP)

Apoio: SVMA/PMSP, CIEE.

Palavras-chave: sementes recalcitrantes,produção de mudas

VARIAÇÃO DE TRAÇOS FUNCIONAIS ENTRE GRUPOS FENOLÓGICOS EM UMA FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL DA MATA ATLÂNTICA

O estudo dos traços funcionais pode auxiliar na compreensão do funcionamento das florestas. A variação dos traços ajuda a explicar as diferenças de crescimento e distribuição entre espécies, a resiliência em gradientes de recurso e consequentemente no entendimento do funcionamento do ecossistema. O objetivo deste estudo foi verificar como os traços funcionais moldam as estratégias dos diferentes grupos de fenologia foliar. Hipotetizamos que as espécies decíduas têm traços funcionais mais aquisitivos, para melhorar a produção durante o período de maior recurso e compensar a perda das folhas, enquanto as espécies perenes apresentam valores de traços mais conservativos. O estudo foi realizado em um fragmento secundário de Floresta Atlântica, em Viçosa, MG. Foram selecionadas 74 espécies com diferentes fenologias foliares, 17 decíduas, 23 semidecíduas e 33 perenifólias. Foram coletados oito traços funcionais para a realização desta pesquisa, seis traços foliares e dois traços de madeira: área foliar (cm^2), área foliar específica (cm^2/g), teor de matéria seca foliar (g/g), densidade da madeira (mg/m^3), altura máxima (m), espessura foliar (cm), peso seco foliar (g) e peso úmido foliar (g). Para verificar possíveis correlações entre os grupos de fenologia foliar e os traços funcionais, realizamos uma análise de componentes principais (PCA). Para comparar as diferenças entre as médias dos traços entre os grupos fenológicos realizamos teste de Kruskal-Wallis para dados não normais e ANOVA para dados normais. O resultado da PCA mostrou que os traços funcionais explicaram 63,4% da variância das espécies e foi possível observar uma separação entre os grupos fenológicos ao longo do eixo dois (PCA2). As espécies decíduas apresentaram correlação positiva com a área foliar específica e altura máxima, enquanto as espécies perenes foram fortemente correlacionadas com a espessura foliar. Os resultados mostraram que quando há diferença entre a composição funcional dos grupos fenológicos, este se dá principalmente entre espécies decíduas e perenes. Os resultados corroboram com as predições da hipótese testada, as espécies decíduas apresentam maiores valores de área foliar específica e altura máxima, em relação as espécies perenes, o que indica uma maior habilidade competitiva e de produtividade. Este estudo mostra como espécies de diferentes grupos fenológicos diferem em relação aos traços funcionais mesmo coexistindo em uma Floresta Estacional Semidecidual.

Autor: Lhoraynne Pereira Gomes - lhopgomes@gmail.com

Co-Autores: Alice Cristina Rodrigues - alice.cristina@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa, Andreza Viana Neri - andreza.neri@ufv.br - Universidade Federal de viçosa

Apoio: CAPES, FAPEMIG.

Palavras-chave: ecologia funcional,fenologia foliar,traços foliares

COMPORTAMENTO GERMINATIVO DE ESPÉCIES DO GÊNERO *TACINGA* SUBMETIDAS A DIFERENTES TEMPERATURAS

A germinação das sementes é um processo crucial para a sobrevivência e disseminação das espécies vegetais. No entanto, determinadas espécies pertencentes ao gênero *Tacinga* demonstram uma taxa de germinação relativamente baixa, em torno de 30%. Essa peculiaridade suscita questionamentos sobre os fatores que influenciam a germinação dessas sementes e os mecanismos adaptativos correlatos. Dentre esses fatores, a variação de temperatura exerce um papel fundamental, visto que pode afetar diretamente a taxa e o sucesso da germinação. Desse modo, compreender como a temperatura interfere na capacidade de germinação das sementes do gênero *Tacinga* se torna essencial para a compreensão de sua ecologia e das estratégias reprodutivas adotadas. Nesse sentido, este trabalho teve como objetivo avaliar a porcentagem de germinação de espécies de *Tacinga* submetidas a diferentes temperaturas. O experimento foi conduzido no Laboratório de Sementes da Universidade Federal da Paraíba, Campus III, no período de maio a junho de 2023. Avaliou-se a porcentagem de germinação de *Tacinga inamoena*, *T. subcylindrica* e um morfotipo do gênero *Tacinga*. Foram feitas quatro repetições com cinquenta sementes, totalizando duzentas para cada um dos tratamentos. As sementes foram acondicionadas em caixas Gerbox contendo papel Germitest previamente umedecido com água destilada, em seguida inseridas em ambiente controlado, nas temperaturas de 20°C, 25°C, 30°C e 35°C, durante 33 dias. O morfotipo e a *T. subcylindrica* apresentaram as maiores porcentagens de germinação, além disso, ambas tiveram melhor germinação na temperatura de 25°C, com 15% e 12,5%, respectivamente. Já a *T. inamoena* obteve a menor porcentagem de germinação em relação às demais, a temperatura de 30°C se demonstrou mais adequada para esta espécie, no entanto a porcentagem máxima de germinação foi de 2,5%. No geral, os menores valores de germinação foram observados na temperatura de 35°C. A germinação se demonstrou baixa, todavia uma das características das espécies do gênero *Tacinga* é a reprodução principalmente de forma assexuada. Contudo, conhecer o desempenho germinativo em diferentes temperaturas contribuiu para auxiliar no entendimento do processo de reprodução sexuada e no planejamento de conservação ex situ das plantas descritas neste estudo. Conclui-se que a temperatura é um fator que influenciou na germinação das espécies do gênero *Tacinga*, havendo diferença nas temperaturas testadas e mostrando as mais adequadas para espécies pertencentes ao mesmo gênero.

Autor: Vênia Camelo de Souza - venia_camelo@hotmail.com

Co-Autores: Rafael da Silva Evaristo - rafaelevaristo.agropec@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Damiana Justino Araújo - damianaaraujo18@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, José Clayton Ferreira Alves - joseclaytonfalves@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Anna Izaura Balbino dos Santos - anna.balbino09@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Cynthya de Avelar Bonifacio - cynthiaavelarbonifacio@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Edlane Eusébio de Oliveira Ferreira - laneeusebio@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Joana D'arck Pê de Nero - darck1818@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Gilvaneide Alves de Azeredo - gilvaneide.azeredo@academico.ufpb.br - Universidade Federal da Paraíba, Lânia Isis Ferreira Alves - laniaisis@yahoo.com.br - Universidade Federal da Paraíba

Apoio: Capes, FAPESQ-PB.

Palavras-chave: caatinga, cactáceas, reprodução

RESPOSTAS DE ÁRVORES URBANAS ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E SEUS EFEITOS ECOSSISTÊMICOS: UMA ABORDAGEM ECOHIDROLÓGICA

As mudanças climáticas estão intensificando os eventos de seca, a mortalidade de árvores e o balanço ecohidrológico dos ecossistemas. Apesar de se saber que a falha hidráulica é uma das principais causas da morte vegetal, pouco se sabe sobre como as características de molhabilidade foliar podem afetar as respostas das plantas à seca e efeitos ecossistêmicos. Em ambientes urbanos, esse entendimento é ainda mais escasso tendo em vista o papel da arborização em processos ecohidrológicos e redução de ilhas de calor. O objetivo desse trabalho é avaliar a repelência e a retenção hídrica de espécies de árvores urbanas e sua contribuição para a absorção e interceptação da precipitação. Realizamos medições de retenção e repelência foliar de seis espécies de árvores (4 a -5 indivíduos cada) do campus da UERJ - Maracanã no Rio de Janeiro. A repelência hídrica das espécies variou de 67,2º - 128,2º, com quatro espécies categorizadas como altamente molháveis (40 a 90°) e duas como não molháveis (110 a 130°). A retenção hídrica variou de 24,4º - 65,4º, das quais três espécies apresentaram retenção média (20 a 60°), uma apresentou retenção alta (<60°) e uma retenção baixa (<20°). A correlação entre repelência e retenção não foi significativa (P > 0.056) para nenhuma das espécies, o que pode ser explicado pelas diferentes composições da superfície foliar, presença de tricomas e cera epicuticular. O entendimento da relação entre essas características permitirá entender como a molhabilidade interfere nos processos de absorção foliar e interceptação. A partir dos resultados obtidos, pretendemos contribuir para o aprimoramento do Plano de Arborização do Rio de Janeiro, contemplando árvores que se adequem ao cenário climático previsto.

Autor: Anna Ehms - annaehms@edu.unirio.br

Co-Autores: Yan César de Sousa Moraes - y.csmoraes@gmail.com - UERJ, Bruno Henrique Pimentel Rosado - brunorosado@gmail.com - UERJ

Apoio: FAPERJ

Palavras-chave: Característica funcional ,Molhabilidade foliar,Vulnerabilidade vegetal

EFEITO DA BORDA SOBRE A DIVERSIDADE FILOGENÉTICA EM FLORESTA TROPICAL

A utilização de diferentes medidas de diversidade nos permite uma melhor compreensão do ecossistema. A diversidade filogenética pode ser utilizada como uma ferramenta para o embasamento dos estudos de conservação da natureza, uma vez que permite uma estratégia de conservação em diferentes níveis, não apenas de espécies e funções, como também da história evolutiva das plantas. Por isso, sabendo que a composição das paisagens e o efeito de borda altera a riqueza e composição das espécies estocadas nos fragmentos florestais, compreender os impactos sobre a diversidade filogenética é fundamental para a conservação. O objetivo principal deste trabalho foi verificar diferenças na diversidade filogenética em áreas sobre efeito de borda em um mesmo fragmento. O estudo foi realizado em um fragmento de Floresta Ombrófila das Terras Baixas, localizado no município de Conceição da Barra, norte do Espírito Santo. Para atingir o objetivo deste estudo, foi realizado o levantamento florístico em três habitats dentro do fragmento: duas áreas sobre efeito de borda, uma limitada por estrada e uma limitada por talhões de eucalipto, e uma controle no interior do fragmento. A partir do levantamento florístico, foi criada uma árvore filogenética baseado em uma lista de 277 espécies e calculadas a diversidade filogenéticas (PD), distância média par-a-par entre todos os táxons da comunidade (MPD), distância média entre os táxons mais próximas da comunidade (MNTD) e o tamanho dos efeitos padronizados de PD (ses.PD), MPD (ses.MPD) e MNTD (ses.MNTD). A diversidade filogenética não apresentou diferenças significativas entre áreas sobre efeito de borda e o interior do fragmento. As médias dos valores para ses.PD, ses.MPD e ses.MNTD foram maioritariamente positivos e apenas a área de borda com estrada apresentou valores médios diferentes de zero. Os valores positivos e significativamente diferentes de zero das médias da borda com estrada, indicam uma sobredispersão filogenética. Este resultado pode indicar que na borda com estrada a estruturação da comunidade ocorre por exclusão competitiva, selecionando espécies com características diferentes e, portanto, ecologicamente distintas. Enquanto na borda com eucalipto e no interior do fragmento os resultados indicam que a estruturação da comunidade se dá por processos estocásticos. Os resultados da diversidade filogenética sugerem que diferentes regiões limítrofes podem influenciar de forma distinta na estruturação das árvores.

Autor: Lhoraynne Pereira Gomes - lhopgomes@gmail.com

Co-Autores: Patrícia Borges Dias - patriciaborgesdias@yahoo.com.br - Universidade Federal do Espírito Santo, Henrique Machado Dias - henridias@yahoo.com.br - Universidade Federal do Espírito Santo

Apoio: CAPES, FAPES

Palavras-chave: Biodiversidade,montagem de comunidades,efeito de borda

CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO DAS VIAS PÚBLICAS DO REASSENTAMENTO URBANO COLETIVO (RUC) JATOBÁ, ALTAMIRA-PA

A arborização urbana desempenha um papel importante ao bem-estar da população, ao equilíbrio ecológico e à conservação do ambiente. Sua implantação deve seguir um planejamento e manejo adequados. O trabalho teve como objetivo caracterizar e avaliar o patrimônio arbóreo do Reassentamento Urbano Coletivo Jatobá, no município de Altamira- Pará, por meio do levantamento da composição arbórea e análise quanti-qualitativa dos indivíduos encontrados, além da averiguação de dados fenológicos, de fitossanidade e suas relações com as construções prediais e de infraestrutura como: tamanho das calçadas e áreas livres (canteiros centrais de avenidas e calçadas), fiações, iluminação e sinalização pública. A pesquisa foi realizada no período de setembro a outubro de 2021 e os dados foram obtidos através de inventário do tipo censo realizado por meio de visitas às vias do bairro. Foram encontrados 747 indivíduos arbóreos, pertencentes a 17 famílias e 32 espécies. Da população inventariada, 586 árvores mediram até 5m de altura, 93 mediram até 1 metro e 68 mediram até 10 metros. Foram levantadas 83 árvores com algum tipo de conflito com o meio em que se encontram. Dessas, 24 (3,2%) indivíduos apresentam conflitos com a rede elétrica, 14 (1,9%) estão impedindo ou atrapalhando a iluminação pública, 7 (0,9) encontram-se muito próximas à esquina e 38 (5,1%) dos indivíduos dificultam ou impedem a visualização das placas de sinalização de trânsito. Identificou-se que 87% da população apresentou bom estado de equilíbrio, 2,8% dos indivíduos tiveram poda drástica e 10,2% dos indivíduos apresentaram necessidade de poda, seja pela liberação da fiação elétrica, afastamento das construções prediais, desequilíbrio de copa ou competição entre indivíduos. Em relação à fitossanidade 627 (83,9%) árvores encontraram-se livres de pragas e doenças e 18 indivíduos apresentaram algum tipo de infestação, como formigas, percevejos, pulgões e outros. Compreende-se que a arborização urbana não depende somente de um planejamento adequado, mas também da atuação do poder público na fiscalização e na manutenção das árvores, assim como na orientação da população a respeito do cuidado ao escolher as espécies arbóreas que são apropriadas e onde serão implantadas, a fim de evitarem problemas futuros e a substituição delas ao longo dos anos.

Autor: Sterphane Matos Parry - ster_bio@yahoo.com.br

Co-Autores: Fernanda Rodrigues de Carvalho - fernandaatm@hotmail.com - Universidade do Estado do Pará - UEPA/ Universidade Aberta do Brasil - UAB, Elba Viana da Costa - costa.elba20@gmail.com - Universidade do Estado do Pará - UEPA/ Universidade Aberta do Brasil - UAB

Palavras-chave: Árvores, zona urbana, planejamento.

O SEMIÁRIDO MINEIRO COMO POTENCIAL PARA O FORNECIMENTO DE SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS

Os serviços ecossistêmicos são funções fornecidas pela natureza que melhoram e sustentam o bem-estar humano. A polinização é um destes serviços, que suporta outras funções disponibilizadas pela natureza, como alimentação e estabilidade climática. O semiárido mineiro, região amostrada, fica a NE do estado de MG. Dessa forma, objetivamos analisar a estabilidade climática da distribuição das plantas utilizadas para produção de méis especiais na região. Neste estudo, utilizamos o algoritmo MAXENT (Maximum Entropy) para gerar modelos de previsão e avaliar a adequabilidade climática dos municípios do semiárido em relação à ocorrência das principais espécies da flora apícola. O MAXENT é um modelo de distribuição de espécies que utiliza dados ambientais para mapear a probabilidade de ocorrência de uma espécie ou fenômeno. Para isto relacionamos a ocorrência das plantas com as variáveis de precipitação, temperatura e sazonalidade. As principais floradas utilizadas pelas abelhas para fabricação dos méis foram aroeira (*Astronium urundeuva*), cipó-uva (*Serjania lethalis*), assa-peixe (*Vernonia polianthes*) e o angico de bezerro (*Piptadenia moniliformis*). Nossos resultados revelaram alta adequabilidade climática na porção central do semiárido mineiro em relação a manutenção da ocorrência das principais espécies produtoras de méis especiais no ano de 2050, com exceção da região leste. Os valores de adequabilidade para os municípios de Turmalina e Chapada do Norte possuem cerca de 70% e Itaobim 93%, os apiários pertencentes a estes municípios mantiveram a provisão das funções relacionadas a disponibilidade de recursos florais, de acordo com a modelagem. Em contraste, Jequitinhonha apresentou 23% de adequabilidade, demostrando baixo suporte das populações de plantas, devido às mudanças climáticas, com redução da precipitação e aumento de temperatura. Aparentemente as plantas terão boa capacidade de enfrentar consequências do aquecimento global, mas alguns lugares podem ter a atividade de apicultura de méis especiais comprometidas, como indicado por Jequitinhonha. Por fim, algumas áreas podem ser consideradas pontos-chave para a conservação e restauração dos serviços ecossistêmicos, pois podem atuar como refúgios para espécies e habitats importantes, bem como a provisão de serviços vitais para a apicultura. Assim nossos resultados apontaram que algumas regiões do semiárido mineiro terão um importante papel na manutenção de serviços ecossistêmicos de polinização, no futuro.

Autor: Cinthia Soares Novaes - cinthia.soares@ufvjm.edu.br

Co-Autores: Thaís Ribeiro Costa - thais.costa@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Sabrina Aparecida Lopes - sabrina.lopes@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Carlos Henrique Souto Azevedo - carlos.azevedo@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Caio de Sousa Murta - caio.murta@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), André Rodrigo Rech - andre.rech@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)

Apoio: CNPq projetos nº 400904/2019-5, nº 423939/2021-1 e nº 311665/2022, FAPEMIG projetos nº APQ-00932-21 e nº APQ 03100-21.

Palavras-chave: Adequabilidade climática, distribuição de plantas, polinização.

PROMOÇÃO DE CRESCIMENTO VEGETAL ATRAVÉS DA APLICAÇÃO DE INOCULANTES BACTERIANOS NO CULTIVO DA ESPÉCIE AMAZÔNICA *ISOËTES CANGAE*

Em habitats naturais, diferentes comunidades microbianas estão associadas a plantas e podem exercer um papel benéfico ao crescimento das mesmas. Os inoculantes microbianos podem ser definidos como produtos contendo uma ou mais estirpes microbianas benéficas, promovendo biocontrole de doenças do solo, maior absorção de nutrientes minerais e efeitos nutricionais/ hormonais. Isoëtes cangae é uma planta nativa encontrada na Lagoa do Amendoim, Serra dos Carajás, Amazônia. Neste viés, a seleção e aplicação de inóculos contendo Microrganismos Promotores de Crescimento de Plantas surgem como uma alternativa biotecnológica sustentável para mitigar os efeitos deletérios nas culturas de I. cangae, uma vez que atuam promovendo o crescimento direto ou indireto, como agentes de controle biológico de doenças de plantas. O objetivo deste trabalho versa sobre a aplicação de bactérias promotoras do crescimento vegetal, previamente isolados de *Isoëtes cangae*, bem como a avaliação do crescimento da mesma espécie através de diferentes estratégias de inoculação. No que concerne ao cultivo das plantas, indivíduos clonais produzidas pelo NUPEM foram avaliados durante 12 meses de cultivo diante de 3 tratamentos distintos: o controle, sem inoculação; um consórcio bacteriano, ressuspendido em líquido (solução salina, 0,9%v/v); assim como o mesmo consórcio aplicado após imobilização celular com alginato de cálcio, 1M. Os resultados das medidas de eficiência do fotossistema, bem como quantificação de ortofosfato e análise da morfologia das plantas indicam que os melhores resultados foram obtidos através da aplicação do tratamento em veículo líquido, seguido do tratamento com alginato e do controle. Ademais, o número de indivíduos sobreviventes após 12 meses de cultivo, e após período de estresse hídrico se mostrou estatisticamente relevante ($p<0.05$), por meio do teste ANOVA, indicando benefícios em relação à taxa de sobrevivência de plantas. Os melhores resultados foram obtidos pela aplicação do Consórcio em líquido, seguido do imobilizado; e, por último, o Controle, apresentando melhorias de até 75% no crescimento vegetal para os tratamentos com inoculantes. O consórcio mostrou-se promissor quanto ao crescimento vegetal, evidenciando a importância do estudo na conservação da espécie I.cangae, assim como possíveis estudos futuros aplicados em outras espécies de plantas.

Autor: ANNA FERNANDES - annajuliajatobareid@gmail.com

Co-Autores: Rafael Ferreira - rafael.work2@gmail.com - UFRJ, Rodrigo Lemes - rodr.lemes@gmail.com - UFRJ, Francisco Esteves - festeves@biologia.ufrj.br - UFRJ, Marcos Paulo Figueiredo de Barros - mpaulo.bio@gmail.com - UFRJ, Luis Prado - luisprado9@hotmail.com - UFRJ, Danielle Silveira - dani.usu@gmail.com - UFRJ, Daniel Zandonadi - danielzandonadi@gmail.com - UFRJ, Naiara Campos - naiaravcampos@gmail.com - UFRJ, Laís Barreto Jordão - laisbarretojordao@gmail.com - UFRJ, Cecilio Caldeira - cecilio.caldeira@itv.org - ITV, Allysson Cavalcante - allysson.cavalcante@vale.com - Vale do Rio Doce

Apoio: Apoio: Vale S.A., Fundação Coppetec.

Palavras-chave: Bactérias promotoras de crescimento vegetal (BPCV), Isoëtes cangae, Inoculantes agrícolas.

HÁ VARIAÇÃO NOS ATRIBUTOS FUNCIONAIS DE *TAPIRIRA GUIANENSIS* (AUBL.) EM FLORESTAS SECUNDÁRIAS NA AMAZÔNIA ORIENTAL?

A conversão das florestas tropicais para outros tipos de uso da terra tem reduzido a quantidade de florestas primárias, enquanto as florestas secundárias aumentaram proporcionalmente. Uma forma de mensurar a resiliência dessas florestas em recuperação é avaliar um conjunto de atributos funcionais e analisar a diversidade de estratégias ecológicas apresentada pelas espécies. Algumas espécies ocorrem ao longo de todo um gradiente sucessional e oferecem um excelente modelo para avaliar como o ambiente pode influenciar em suas características funcionais e estratégias ecológicas. O objetivo desse estudo é avaliar se *Tapirira guianensis* (Aubl.) apresenta plasticidade no ponto de perda de turgor (TLP) e sua relação com atributos morfológicos (área foliar específica (SLA) e conteúdo de matéria seca foliar (LDMC)) em um gradiente sucessional. O estudo foi desenvolvido em três florestas secundárias de diferentes idades, sendo elas: 9, 30 e 60 anos, localizadas no município de Bragança, Pará, Brasil. O critério para a seleção da espécie foi a abundância e co-ocorrência em áreas de diferentes idades. Selecionamos cinco indivíduos de cada floresta e mensuramos os atributos TLP, SLA e LDMC. As florestas apresentaram um potencial hídrico no ponto de perda de turgor de -4.61 MPa (9 anos), -3.82 MPa (30 anos) e -4.42 MPa (60 anos), entretanto, não foi observada diferença entre as áreas de diferentes idades ($p= 0.327$). Para o SLA, também não foi observada diferença entre as áreas ($p= 0.09$). Já o LDMC variou entre as áreas ($p<0.05$), sendo maior na floresta de 9 anos e menor na floresta de 60 anos. Nossos resultados indicam que a espécie apresenta variação intraespecífica, mesmo que observada apenas para um atributo avaliado. Essa capacidade de variação nos atributos pode contribuir para explicar a ampla distribuição da espécie estudada em diversos ecossistemas no Brasil.

Autor: Karoline Chaves da Silva - kchavessilva@hotmail.com

Co-Autores: Luane Botelho Rebelo - luanebotelho05@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Beatriz Vitoria Barbosa da Silva - bvitoria.bio@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Vanessa Negrão Rodrigues - vanessanegraorodrigues@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Fernando Elias da Silva - fernandoeliasbio@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Joice Nunes Ferreira - joice.1.ferreira@gmail.com - Embrapa Amazônia Oriental, Jos Barlow - josbarlow@gmail.com - University of Lancaster, Grazielle Sales Teodoro - gsales.bio@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: CAPES, Museu Paraense Emílio Goeldi, Rede Amazônia Sustentável

Palavras-chave: variação intraespecífica,resiliência ,sucessão

QUAIS ATRIBUTOS FLORAIS INFLUENCIAM A FLORIVORIA EM *SENNA AVERSIFLORA* (HERB.) H.S.IRWIN & BARNEBY?

A florivoria corresponde a uma interação ecológica desarmônica na qual os animais causam danos aos verticilos estéreis e reprodutivos florais. Quando os danos ocorrem nas pétalas a florivoria pode ser reconhecida de duas formas: contínua (danos com formatos irregulares) e descontínua (danos padronizados em orifícios circulares). Esses tipos de florivoria são comumente observados em Senna Mill. porém, pouco se sabe se a florivoria, de modo geral, é influenciada por algum atributo floral. Diante do exposto, esse trabalho teve como objetivo avaliar se o estágio reprodutivo, o display floral e o tamanho das flores de *Senna aversiflora* (Herb.) H.S.Irwin & Barneby são atributos determinantes de florivoria nessa espécie. Contabilizou-se todas as flores e botões disponíveis em dezessete indivíduos de uma população localizada no município de Quebrangulo-AL. Posteriormente, coletou-se todas as flores e botões com sinais de florivoria, verificou-se os tipos de florivoria encontrados, a proporção de florivoria entre flores e botões e entre os verticilos florais e o tamanho das flores e botões. As análises mostram que quanto maior o display floral no indivíduo, mais flores foram consumidas ($r^2 = 0.8798$; $F= 109.8$; $p < 0.0001$) e quanto maior a quantidade de botões mais botões foram danificados ($r^2 = 0.6149$; $F= 23.95$; $p < 0.0001$). Sobre o estágio floral, encontramos que este atributo não tem influência sobre a proporção de florivoria entre flores e botões ($W= 10129$, $p= 0.3279$). A florivoria no gineceu tende a ser inferior quando comparado a corola e androceu. Não há diferenças na proporção entre formas de florivoria ($W= 200$, $p > 0.05$). As medianas da forma contínua (85,7 e 44,5, mediana e IQR) e forma descontínua (57,1 e 25) tem valores próximos. Observamos que, o tamanho dos botões florais influencia negativamente a proporção de florivoria, de modo que, quanto maior o botão, menor é a porcentagem da área consumido ($p < 0,001$) O tamanho da estrutura floral não influencia no tamanho da área consumida pelos florívoros ($p < 0,05$). Concluímos que, o display floral, a corola e androceu, juntamente com o tamanho dos botões, são os principais atributos florais influentes da florivoria em *S. aversiflora*. Esses mesmos atributos, com exceção do tamanho dos botões, são considerados importantes na atração de polinizadores. A florivoria nesse aspecto pode diminuir a atratividade floral, o número de visita às flores e consequentemente afeta o sucesso reprodutivo de *S. aversiflora*.

Autor: Edinalva Alves Vital dos Santos - ednalvaalvesvital@gmail.com

Co-Autores: Ana Carolina Sabino Oliveira - carolsabinobio@gmail.com - Universidade Federal de Pernambuco, Emília Cristina Pereira de Arruda - emilia.arruda@ufpe.br - Universidade Federal de Pernambuco, Ana Virgínia de Lima Leite - anavlleite@yahoo.com.br - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Natan Messias de Almeida - natan.almeida@uneal.edu.br - Universidade Estadual de Alagoas

Apoio: CAPES

Palavras-chave: Display floral, herbivoria, morfometria.

ESPÉCIES NATIVAS UTILIZADAS NA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DE UMA ÁREA DEGRADADA NO SUL DO BRASIL: SOBREVIVÊNCIA DE MUDAS E GERMINAÇÃO

Na restauração de florestas ribeirinhas, o plantio de mudas e a semeadura direta são técnicas que podem ser utilizadas. Enquanto o plantio de mudas é uma prática adotada há muito tempo, a semeadura direta ainda é pouco utilizada, apesar de suas vantagens, como baixo custo e promoção do aumento da diversidade de espécies. Além disso, são poucos os estudos que avaliam as espécies diretamente em campo, cujos dados podem orientar a escolha das técnicas e das espécies a serem utilizadas em ambientes semelhantes. O objetivo do estudo foi avaliar a sobrevivência e o desenvolvimento inicial das mudas inseridas por plantio e o percentual de germinação de espécies inseridas por semeadura direta em núcleos de semeadura em uma área degradada e invadida por *Cynodon dactylon* (L.) Pers., localizada na margem esquerda do rio Forqueta, Travesseiro, Rio Grande do Sul. As espécies, de hábitos arbustivo e arbóreo, utilizadas nos plantios e semeaduras foram selecionadas a partir de estudos fitossociológicos realizados em fragmentos próximos da área de estudo. Foram utilizadas 354 mudas de 16 espécies e 41 núcleos com sementes de 15 espécies, em diferentes quantidades, compondo um mix. As mudas foram distribuídas aleatoriamente, com espaçamento de dois metros, enquanto os núcleos, de 0,375 m^2 cada, foram distribuídos nos espaços entre as mudas. Para o estabelecimento dos núcleos, a vegetação foi removida, sendo então distribuídas as sementes que foram cobertas por uma fina camada de solo. A avaliação da sobrevivência e de crescimento (altura, diâmetro à altura do solo e projeção da copa) foi realizada ao longo de 18 meses, em intervalos de seis meses. A germinação foi avaliada aos 30 e 60 dias após a semeadura. A sobrevivência das mudas foi de 49,42% de 14 espécies. Dez espécies atingiram mais de 50% de sobrevivência. *Calliandra brevipes* Benth. teve o maior porcentual de sobrevivência (90%). *Schinus terebinthifolia* Raddi, *Bauhinia forficata* Link e *Mimosa bimucronata* (DC.) Kuntze apresentaram maior crescimento em altura, diâmetro à altura do solo e projeção de copa. *Muellera campestris* (Mart. ex Benth.) M.J. Silva & A.M.G. Azevedo alcançou o maior percentual de germinação, seguido por *B. forficata* e *Sesbania virgata* (Cav.) Poir.O percentual de mudas sobreviventes foi baixo, com algumas espécies com alta sobrevivência em comparação a outras. O percentual de germinação também foi baixo, sendo as espécies de Fabaceae as que apresentaram os maiores valores.

Autor: Elisete Maria de Freitas - elicauf@univates.br

Co-Autores: Mathias Hofstätter - mathias.hofstatter@universo.univates.br - Universidade do Vale do Taquari, UNIVATES, Carla Roberta Orlandi - carla-orlandi@hotmail.com - Universidade do Vale do Taquari, UNIVATES, Augusto Pretto Chemin - apchemin@universo.univates.br - Universidade do Vale do Taquari, Univates, Marcos Vinicius Vizioli Klaus - mvvklaus@furb.br - Universidade do Vale do Taquari, Univates, Amanda Janner Marques - amanda.marques@universo.univates.br - Universidade do Vale do Taquari, Univates, Cleberton Diego Bianchini - clebertonbianchini@duoteb.com - DuoTeB Engenharia e Meio Ambiente, Mara Cíntia Winhelmann - marawinhelmann@gmail.com - Universidade do Vale do Taquari, Univates

Apoio: CEEE-Equatorial; CNPq

Palavras-chave: Plantio de mudas, Recuperação ambiental, Semeadura direta

AMPLIAÇÃO DA ÁREA DE OCORRÊNCIA DE *ULEIORCHIS LONGIPEDICELLATA* A. CARDOSO & ILK.-BORG A. NA FLORESTA NACIONAL DE CARAJÁS, PARÁ, BRASIL

A Floresta Nacional de Carajás é uma Unidade de Conservação localizada no sudeste paraense, conhecida por conciliar em seus limites a conservação e a mineração. A biodiversidade local é distribuída por diferentes fitofisionomias ao longo do relevo, sobre variadas litologias. *Uleiorchis longipedicellat*a A. Cardoso & Ilk.-Borg A. é uma Orchidaceae mico-heterotrófica, considerada endêmica das cangas de Carajás e avaliada como "Em perigo" de extinção (EN), conforme critérios IUCN. Portanto, a procura por novas populações é um esforço que tem como principal objetivo ampliar a distribuição da espécie. Entre 2021 e 2022, a equipe do Plano de Gestão da Biodiversidade de Carajás (PGBio), durante o período de floração e frutificação (setembro-novembro), realizou buscas em locais como a "Trilha Lagoa da Mata", "Trilha da Castanheira" e em trechos da rodovia Raymundo Mascarenhas. Nos trechos de estrada, a metodologia empregada foi distribuir pontos com distância mínima de 1,5 km entre os mesmos e adentrar a margem em 150 m afim de amenizar o efeito de borda. As populações encontradas, apresentaram, em média, de dois a cinco indivíduos por ponto. As novas observações resultaram em um incremento de seis novos pontos de ocorrência aos três pontos já conhecidos, aumentando a extensão de ocorrência (EOO) de 192,77 km² para 287,20 km², aumento de 60%. A área de ocupação da espécie (AOO), dobrou, variando de 12 km² para 24 km². As populações encontradas estavam em sub-bosque limpo, desenvolvendo-se sobre a liteira acumulada sobre o solo florestal. Com base nos registros em campo, é possível inferir que a espécie apresenta um raio de disseminação curto, refletindo na formação de pequenos a quase imperceptíveis aglomerados na serrapilheira. Os valores de EOO e AOO calculados demonstram melhoras na acurácia de avaliação de risco, mas ainda é classificada como "EN". A descrição da espécie indica que os indivíduos foram encontrados em zonas de transição entre campos rupestres e floresta, porém, as buscas realizadas mostram que florestas também são propensas à ocorrência das populações de *U. longipedicellata*, havendo uma quebra no conceito de endemismo edáfico. O aumento do esforço de procura por novos pontos de ocorrência é essencial para melhorar a avaliação do status de ameaça do táxon e subsidiar novos estudos para expansão do conhecimento sobre o habitat desta espécie, tendo em vista o planejamento e execução de ações em prol da conservação na região.

Autor: Raquel Feitosa de Araújo - raquel.feitosa@live.com

Co-Autores: Darles Alves Silva - darlesalves9@gmail.com - Bioma Meio Ambiente, Marcos Vinicius Cardoso Silva - marcos@biomameioambiente.com.br - Bioma Meio Ambiente, Luiz Fernando Ferreira Seabra - seabralff@gmail.com - Bioma Meio Ambiente, Larissa Areal de Carvalho Müller - larissaacmuller@hotmail.com - Bioma Meio Ambiente, Luiz Fernando Bona da Rocha - luizf@biomameioambiente.com.br - Bioma Meio Ambiente, Herval Vieira Pinto Junior - herval_junior@yahoo.com.br - Bioma Meio Ambiente, André Luiz de Rezende Cardoso - Andre.L.R.Cardoso@vale.com - Vale S.A., Lourival Tyski - lourival.tyski@vale.com - Vale S.A., Cesar de Sá Carvalho Neto - cesar.carvalho.neto@vale.com - Vale S.A.

Apoio: Vale S.A.

Palavras-chave: Amazônia, conservação, Orchidaceae

AVALIAÇÃO DA GERMINAÇÃO DE DUAS ESPÉCIES ENDÊMICAS DE ÁREAS DE CANGA NO SUDESTE DO PARÁ

As cangas são afloramentos rochosos com alto teor de ferro, na região de Carajás são encontrados em platôs localizados nos topos das Serras. A vegetação presente nesse tipo de solo é composta principalmente por gramíneas, ervas, arbustos e árvores de pequeno porte. As espécies selecionadas para este estudo foram *Borreria elaiosulcata* E.L. Cabral & L.M. Miguel (Rubiaceae) e a *Cavalcantia glomerata* (G.M. Barroso & R.M. King) R.M. King & H. Rob. (Asteraceae), ambas endêmicas de canga. Os experimentos de germinação foram realizados no viveiro do Complexo Minerador de Serra Sul, em Canaã dos Carajás, Pará. Para cada espécie foram testados 6 tratamentos, alternando entre três substratos (espuma fenólica, Carolina Soil e Vermiculita) e quantidade de sementes por célula (1 ou 3 sementes), e 6 repetições em cada tratamento. Para os tratamentos T1, T2 e T3 utilizou-se espuma fenólica, Carolina Soil e Vermiculita, respectivamente, com uma 1 semente por célula em cada repetição, totalizando 25 sementes por repetição. Os tratamentos T4, T5 e T6 seguiram a mesma sequência, alternando para 3 sementes por célula, totalizando 75 sementes por repetição. Para avaliar os tratamentos foram calculados taxa de germinação (G%), tempo médio de germinação (TMG) e índice de velocidade de germinação (IVG). Também foi realizada análise de variância (two-way ANOVA) e teste Tukey para avaliar entre quais tratamentos houve diferença significativa a 5% de probabilidade de erro. Para Borreria elaiosulcata, o T5 foi o que apresentou maior G%, com 100%, seguido pelo T6, T2, T4, T3 e T1 com 92,7%, 90%, 88%, 72% e 54,7%, respectivamente. A ANOVA constatou diferença significativa entre os tratamentos, e através do teste Tukey pôde-se constatar que os tratamentos T5, T6 e T2 são semelhantes estatisticamente e diferem-se dos demais tratamentos. Além disso, o T5 apresentou menor TMG, com 11,5 dias, e maior IVG, com 13,3. Para Cavalcantia glomerata, o T5 foi o que apresentou maior G%, com 96%, seguido pelo T4, T2, T6, T1 e T3 com 94%, 75,3%, 67,3%, 66% e 44%, respectivamente. A ANOVA constatou diferença significativa entre os tratamentos. Através do teste Tukey pôde-se constatar que os tratamentos T5, T4 e T2 são semelhantes estatisticamente e difere-se dos demais tratamentos. Além disso, o T4 apresentou menor TMG, com 10,1 dias e maior IVG, com 15,7. Para ambas as espécies o tratamento 5 com 3 sementes por célula de Carolina Soil apresentou melhores estatísticas de germinação.

Autor: Marcos Vinicius Cardoso Silva - marcos@biomameioambiente.com.br

Co-Autores: Raquel Feitosa de Araújo - raquel.feitosa@live.com - Bioma Meio Ambiente, Darles Alves Silva - darlesalves9@gmail.com - Bioma Meio Ambiente, Luiz Fernando Ferreira Seabra - seabralff@gmail.com - Bioma Meio Ambiente, Larissa Areal de Carvalho Müller - larissaacmuller@hotmail.com - Bioma Meio Ambiente, Luiz Fernando Bona da Rocha - luizf@biomameioambiente.com.br - Bioma Meio Ambiente, Herval Vieira Pinto Junior - herval_junior@yahoo.com.br - Bioma Meio Ambiente, Lourival Tyski - lourival.tyski@vale.com - Vale S.A., Cesar de Sá Carvalho Neto - cesar.carvalho.neto@vale.com - Bioma Meio Ambiente

Apoio: Vale S.A., Bioma Meio Ambiente

Palavras-chave: Amazônia, Borreria elaiosulcata, Cavalcantia glomerata

REPRODUÇÃO SEXUAL E PROPAGAÇÃO VEGETATIVA DE *DAPHNOPSIS FILIPEDUNCULATA*: UMA ESPÉCIE DIÓICA ENDÊMICA DA SERRA DOS CARAJÁS

A clonalidade é uma forma de reprodução assexuada caracterizada pela formação de indivíduos independentes do mesmo genótipo capazes de se reproduzir e se propagar vegetativamente. O desenvolvimento de novos rametes ocorre por órgãos especializados que funcionam como armazenamento e compartilhamento de recursos, e influenciam a distribuição e tamanho dos clones. Embora a clonalidade constitua um mecanismo importante para facilitar a persistência de uma população, o seu uso extenso pode levar a importantes impactos negativos na reprodução sexual devido a compensações no investimento de recursos. Sendo assim, estudos sobre reprodução sexuada de espécies associadas à clonalidade podem trazer informações sobre a resiliência das espécies às mudanças ambientais, informando sobre a fecundidade, o risco da ausência de polinizadores e a capacidade dessas espécies de persistir em condições desfavoráveis ou ocupar novas áreas com sucesso. Neste trabalho, nós investigamos o papel da propagação clonal e da reprodução sexuada em uma população de Daphnopsis filipedunculata (Thymelaeaceae), espécie com distribuição conhecida somente à Serra dos Carajás. Para isso, avaliamos a extensão da clonalidade desta espécie, utilizando ferramentas moleculares, e a anatomia do sistema subterrâneo responsável pelo desenvolvimento de novos rametes. Ainda, analisamos o sistema sexual e sua contribuição para o sucesso reprodutivo da espécie, através de experimentos de cruzamentos controlados no campo. No geral, nós encontramos que a propagação clonal tem um papel importante na manutenção da população de *D. filipedunculata*. Especificamente, demonstramos que esta espécie apresenta fenótipos feminino e masculino funcional, indicando que *D. filipedunculata* é uma xenógama obrigatória, mas com baixo sucesso reprodutivo. Mostramos também que a propagação vegetativa clonal é a principal reprodução assexuada nessa espécie, sendo as raízes os órgãos responsáveis pelo crescimento clonal. Por fim, nossos resultados indicaram que esta espécie está no meio do continuum esperado para arquitetura clonal phanlax-guerrilla em plantas, pois a distância entre rametes de um mesmo genete costuma ser curta, mas a distribuição espacial dos indivíduos mostrou uma mistura de rametes de genótipos diferentes. Nosso estudo fornece os primeiros insights sobre a importância relativa da reprodução sexuada e propagação clonal em *D. filipedunculata*, sendo importante para orientar as práticas de manejo, conservação e restauração de espécies endêmicas.

Autor: Carolina da Silva Carvalho - carolina.carvalho@ymail.com

Co-Autores: Lucas Erickson Nascimento da Costa - lucas.costa@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale , Ana Carolina Galindo - ana.costa10@itv.org - Instituto Tecnológico Vale , Kleber Resende Silva - kleber.silva@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale , Barbara Simões Santos Leal - barbara.leal@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Lourival Tyski - lourival.tyski@vale.com - Bioparque Vale Amazônia, Fernando Marino Gomes dos Santos - fernando.gomes.santos@vale.com - VALE S/A, Gerência de Estudos e Licenciamento Ambiental Corredor Norte, Mauricio Watanabe - mauricio.watanabe@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: Instituto Tecnológico Vale

Palavras-chave: arquitetura clonal ,conservação,dioicia

SELEÇÃO DE PLÂNTULAS PARA CULTIVO DE *ISOËTES CANGAE* PEREIRA, SALINO & STÜTZEL (ISOETACEAE) EM SISTEMA SEMI-HIDROPÔNICO

O cultivo ex-situ é uma ferramenta importante tanto para a pesquisa, quanto para a simples manutenção de populações vegetais, e pode ser uma etapa relevante para rustificar as plantas antes de algum transplante. A planta aquática *Isoëtes cangae* J.B.S. Pereira, Salino & Stützel é descrita como espécie endêmica do lago Amendoim nos afloramentos das montanhas ferruginosas da Serra dos Carajás, Pará. O objetivo deste trabalho foi dimensionar o tamanho de plântulas de *I. cangae* para cultivo ex-situ em sistema semi-hidropônico visando a rustificação desta espécie para instalação de cultivos. O arranjo experimental consistiu de em 3 caixas plásticas de 130 litros com substrato comercial (Bioflora®) e areia, interligadas por tubulações de PVC acopladas a um coletor de 150 litros com a motobomba subaquática. O fluxo contínuo d'água permitiu a refrigeração e homogeneização dos nutrientes entre os reservatórios. A condutividade elétrica inicial da água foi de 557 µs/cm e, após a correção periódica do pH para a faixa de 5,5 a 6,0, a condutividade elétrica final foi de 287,4 µs/cm. O sistema foi montado em junho/2022, distribuindo diferentes tamanhos de plântulas nas caixas: T1 - 350 plântulas com folhas maiores que 5 cm; T2 - 500 plântulas com 3 cm; T3 - 500 plântulas menores que 2 cm. Ao completar 12 meses de cultivo realizou-se a coleta dos dados: o número de folhas por planta, o comprimento foliar, o número de folhas férteis e o comprimento radicular foram avaliados. Cinco plantas foram analisadas em cada tratamento. As plantas apresentaram homogeneidade no crescimento foliar e na quantidade de folhas emitidas por plantas durante o processo de cultivo. No entanto, o uso de mudas muito jovens no sistema (T3) prejudicou o desenvolvimento de raízes, assim como reduziu a quantidade de folhas férteis por planta. Plantas juvenis estão mais susceptíveis à severidade do transplantio para outros ambientes. O T2 teve o melhor desempenho para o sistema de cultivo nas caixas plásticas com o fluxo contínuo d'água, apresentando o maior adensamento de plantas quando comparado ao controle (T1). Espera-se avançar futuramente no entendimento dos mecanismos fisiológicos relacionados a melhor condição de cada tratamento. O entendimento dos fatores limitantes da espécie e seu processo de rustificação é uma etapa crucial para ações de manejo e conservação desta espécie ancestral pouco compreendida.

Autor: Janiélio Gonçalves da Rocha - janieliogr@yahoo.com.br

Co-Autores: Lucas Batísta Lemos - lucaslemosb23@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Mirella Pupo Santos - mirellapupo2020@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Emiliano Nicolas Calderon - emiliano.coral@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Allysson Buraslan Cavalcante - allysson.cavalcante@vale.com - Vale S.A., Gustavo Filgueira - gustavo-filgueira@hotmail.com - Instituto de Biologia (IB), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Cecílio Frois Caldeira Júnior - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale Desenvolvimento Sustentável (ITVDS), Belém/PA, Francisco de Assis Esteves - festeves0409@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rodrigo Lemes Martins - rodr.lemes@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Daniel Basílio Zandonadi - daniel.ufrj@icloud.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Apoio: Fundação COPPETEC, Vale S.A.

Palavras-chave: Isoëtes, Licófitas, rustificação, Serra dos Carajás.

DESEMPENHO DE *PISTIA STRATIOTES* L. SOBRE INTERFERÊNCIA DE COMPOSTOS QUÍMICOS DE UMA ESPÉCIE NATIVA E UMA INVASORA

A introdução de espécies exótica é considerada uma das principais causas de perda de diversidade e entender o impacto delas sobre a biodiversidade e desenvolvimento individual das espécies nativas é extremamente importante. No ambiente aquático, um dos fatores que pode influenciar o crescimento das plantas aquáticas flutuantes são os compostos químicos liberados na água no momento que ocorre uma cheia e a decomposição da matéria orgânica começa acontecer. Neste trabalho, utilizamos as macrófitas aquáticas *Urochloa arrecta* (Hack. ex T.Durand & Schinz) Morrone & Zuloaga (invasora) *e Limnocharis flava* (L.) Buchenau (nativa) para testar possíveis efeitos dessas espécies sobre o fitness de *Pistia stratiotes* L., uma espécie nativa. Para isso realizamos um experimento e *P. stratiotes* foi colocada para se desenvolver em três tratamentos: controle, água com extrato da espécie invasora (*U. arrecta*) e água com extrato da espécie nativa (*L. flava*), totalizando 30 unidades amostrais. Após treze dias, os indivíduos de *P. stratiotes* foram retirados do recipiente, lavados, pesados e colocados na estufa até atingir peso constante. Utilizamos a análise de variância (ANOVA) para testar o crescimento relativo, diâmetro e peso seco de *P. stratiotes* como variáveis resposta aos possíveis efeitos alelopáticos das outras duas espécies. Encontramos diferença significativa e positiva entre os tratamentos controle e com o extrato da nativa, tanto para o crescimento relativo quanto para o diâmetro, ou seja, o extrato da nativa teve efeito positivo no crescimento de *P. stratiotes*. O peso seco não apresentou diferença significativa entre os tratamentos. Não houve efeito negativo significativo do extrato da espécie invasora sobre *Pistia* para nenhuma variável estudada. O efeito positivo da nativa sobre *P. stratiotes* demonstra uma possível facilitação entre as duas nativas, por possuírem compostos que ajudam no seu desenvolvimento. Apesar dos nossos resultados não demonstrarem ações alelopáticas no crescimento de *P. stratiotes* em relação ao extrato da espécie invasora, sabe-se que esta espécie tem potencial competitivo em ambientes aquáticos, e por isso trabalhos que foquem em conhecer quais os compostos produzidos por ela são extremamente importantes, pois podem não ter efeito direto na *Pistia*, mas isso não significa que outras nativas não sejam afetadas. Dessa forma, sugere-se o aprofundamento do experimento para entender os efeitos bioquímicos da espécie invasora no ambiente aquático.

Autor: rayssa carmo - carmoray88@gmail.com

Co-Autores: Nayara Louback Franco - nayara993@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Francieli de Fátima Bomfim - franbonfimbio@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Ana Luisa Fares Biondi Lima - afaresbiondilima@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Flávia Alessandra da Silva Nonato - flavisilva21@gmail.com - Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Thaísa Sala Michelan - thaisamichelan@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: CAPES e Hydro

Palavras-chave: Efeito alelopático,capacidade competitiva,facilitação

EXPOSIÇÃO DE *SALVINIA MINIMA* BAKER A DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE ALUMÍNIO: ANÁLISE DE CLOROFILAS A, B E CAROTENOIDES

As atividades de mineração causam inúmeras alterações no ambiente, como o desmatamento, que reflete diretamente na perda de hábitat e de biodiversidade. Na Amazônia, a mineração de bauxita tem sido intensa, o que permite a grande mobilização do alumínio (Al) do solo para os ambientes aquáticos afetando indireta ou diretamente os organismos e assim, o funcionamento dos ecossistemas. Em baixo pH e dependendo da concentração e biodisponibilidade, o alumínio pode causar efeitos tóxicos para os organismos aquáticos, como por exemplo as macrófitas aquáticas. Devido ao potencial de absorver minerais e outros nutrientes da coluna d'água, as macrófitas aquáticas possuem papel importante no funcionamento do ecossistema, atuando como indicadora do estado do ambiente e como fitorremediadora em áreas degradadas. Além disso, estão diretamente ligadas a ocorrência de outras comunidades como perifíton, zooplâncton, peixes e macroinvertebrados. Portanto, a alteração nesta comunidade devido ao alumínio pode criar um efeito em cadeia nos ambientes aquáticos. Desse modo, neste trabalho utilizamos a concentração de pigmentos fotossintetizantes de uma espécie de macrófita aquática (*Salvinia minima* Baker) para avaliar os possíveis efeitos tóxicos devido a exposição ao alumínio. O experimento contou com 5 tratamentos: controle em pH neutro; controle em pH ácido; 0,5 mg/L de Al em pH ácido; 1,0 mg/L de Al em pH ácido e 10 mg/L de Al em pH ácido. O experimento teve duração de 96 horas de exposição ao alumínio, logo após pesamos 0,1g de cada amostra de planta e maceramos com a adição de acetona 80% e carbonato de cálcio. O extrato foi filtrado para análise dos comprimentos de onda específicas de clorofila a, b e carotenoides em espectrofotômetro. Os dois controles não diferiram em concentração de pigmentos fotossintetizantes, ou seja, o pH não teve efeito significativo nos pigmentos. As concentrações de clorofila a, b e carotenoides também não diferiram significativamente entre as concentrações de alumínio. Nesse sentido, demostramos que mesmo em altas concentrações de alumínio a macrófita *S. minima* não altera a suas concentrações de clorofila a, b e carotenoides, demonstrando que o alumínio não teve efeito significativo nas taxas fotossintetizantes dessa planta, porém outros atributos da planta devem ser medidos para melhor explorar os possíveis efeitos deste elemento em macrófitas aquáticas.

Autor: rayssa carmo - carmoray88@gmail.com

Co-Autores: Carla Carolina Miranda dos Santos - flpcrl@hotmail.com - Universidade Federal do Pará, Francieli de Fátima Bomfim - franbonfimbio@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Lílian Lund Amado - lilian.amado@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Thaísa Sala Michelan - thaisamichelan@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: FUNBIO, CAPES e Hydro

Palavras-chave: Macrófitas aquáticas,fitorremediação,toxicologia

LEAF PHENOLOGY CLASSIFICATION BASED ON ABIOTIC DRIVERS USING RANDOM FOREST

The vegetation distribution is largely determined by the environmental drivers and stand age. Predicting future vegetation changes in response to abiotic drivers is crucial to identify and understand the patterns, and processes in tropical forests. Machine learning has been used by different ecological and environmental researchers to model forest types and ecosystem services classification and distribution. Among machine learning approaches, random forest (RF) is a important supervised learning that have been used for the classification of natural vegetation. In this study we employed RF to predict the association of the abiotic factors and stand age for the classification of tree leaf phenology groups (evergreen, deciduous, and semideciduous) in an Atlantic tropical forest, in southeast of Brazil. Especially, we used RF models with the climate data (climatological water deficit, CWD), soil data (sum of basic exchangeable cations (SB) and exchangeable acidity potential (HAl)) and topographic data (elevation, slope and convexity) during tropical late-secondary forest succession to predict the classification of functional leaf phenology groups. The data were obtained through a long-term forest inventory (1980-2020) in a Atlantic forest. The dataset was split into two subsets: the training data, is used to 'train' the algorithm and the test data, to 'test' the performance of the algorithm. The prediction of leaf functional groups classification based on multiple abiotic predictors using the RF classification algorithms showed higher accuracy and suitable Kappa (A = 0.753, K = 0.629). Using RF, it was observed that the most influential predictor in the classification of functional groups was topography and soil properties. Specifically, elevation shows a high explanatory contribution in the three functional groups followed by soil properties such as SB and HAL. Our results showed that topography, mainly elevation, is a important driver for leaf phenology group classification in a tropical forests. The prediction of functional group classification can be the basis for the identification of key species to be used during ecological restoration and for defining environmental policies and forest management strategies under different topography and soil-dependent conditions in the Atlantic forest. Furthermore, the use o RF expands traditional data analysis and offering fast processing and allowing significant advances in data description and predictive modeling.

Autor: Alice Rodrigues - alice.cristina@ufv.br

Co-Autores: Andreza Viana Neri - andreza.neri@ufv.br - Universidade Federal De Viçosa, Lhoraynne Gomes Pereira - lhoraynne.gomes@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa, Pedro Manuel Villa - villautana@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana

Apoio: CNPq, Fapemig

Palavras-chave: Atlantic forest, Tree classification, Ecosystem services

PARQUE NACIONAL SERRA DA CAPIVARA -PI: COM VISTA PARA A PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

O Parque Nacional Serra da Capivara-PNSC, localizado na região Sudeste do Estado do Piauí, ocupa aproximadamente 130 mil ha. Este trabalho é resultado da dissertação de mestrado em Educação Científica e Formação de Professores, da primeira autora. O objetivo foi verificar como se deu a criação da Escola Municipal do Novo Zabelê e como essa instituição tem promovido o diálogo entre o ensino de Ciências e a comunidade na preservação e conservação da fauna e flora do PNSC. Trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa, onde adotamos a Metodologia da História Oral, gênero da História Oral Temática. Os dados se constituíram a partir de entrevistas semiestruturadas com os colaboradores, gravadas e depois transcritas, análise documental e aplicação de questionário com perguntas fechadas. Considerando a importância que tem a comunidade no processo de preservação e conservação do PARNA, a educação é uma via importante para que essas comunidades do entorno aprendam a valorizar a Unidade de Conservação- UC, por meio de conhecimentos científicos, enxergando a riqueza que esta UC protege. O Museu do Zabelê, que está se instituindo dentro da comunidade, além de abordar a importância da UC, por trazer na sua composição o Bioma Caatinga, é um laboratório para as aulas de Ciências às portas da escola. Considerando seu potencial como formadora de cidadãos, e a ela delegado o papel de orientadora da sociedade, que pode ter como aliado o Museu do Zabelê, que está se instituindo dentro da comunidade, além de abordar a importância da UC, por trazer na sua composição o Bioma Caatinga, é um laboratório para as aulas de Ciências às portas da escola, uma vez que se contextualiza com a realidade do estudante, onde os estudantes conseguem vivenciar seu entorno. Registros realizados pelos docentes em diários de classe, um total de 11 na disciplina de Ciências, mencionam termos que remetem a conteúdos voltados para o meio ambiente, conservação e preservação do PARNA. No entanto, a pesquisa realizada aponta para necessidade de formação continuada para que os docentes, e assim professores e estudantes conheçam e possam utilizar essa UC no processo de ensinar e aprender. Faz-se necessário uma maior atenção para que se tenha uma formação com os professores com foco na região do Território Serra da Capivara, para que levem seus alunos, contextualizem suas aulas e melhorem a viabilidade de acesso desses alunos.

Autor: MARIA BETANEA OLIVEIRA FERRAZ - betanea21ferraz@gmail.com

Co-Autores: GUADALUPE EDILMA LICONA DE MACEDO - gmacedo@uesb.edu.br - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Apoio: CAPES

Palavras-chave: biodiversidade, educação, unidade de conservação.

ALÉM DAS ESPÉCIES: UM CHAMADO PARA ANÁLISES DE POPULAÇÕES LOCAIS EM ESTUDOS DE RISCO DE EXTINÇÃO E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Compreender as causas de extinção de espécies é um tema central na Ecologia. Tradicionalmente, os modelos de risco de extinção estão focados nas estimativas de uma determinada espécie ser extinta com base em fatores como o seu tamanho populacional, perda de habitat e características ecológicas. Contudo, é essencial avançarmos nos estudos de risco de extinção ao nível populacional, principalmente em um período de aumento nas taxas de extinção impulsionadas pela progressão das atividades humanas. Assim, por meio de uma ampla revisão bibliográfica, exploramos as abordagens utilizadas para acessar risco de extinção, destacando as abordagens aplicadas no contexto de populações locais. Foram encontrados 4.890 artigos com o termo "risco de extinção" indexado nos seus títulos ou palavras-chave. A abordagem sobre risco de extinção proposta pela IUCN, a qual considera toda a distribuição das espécies, foi a mais utilizada nestes estudos (17%), enquanto menos de 5% dos estudos aplicaram modelos ou avaliaram fatores que levam a extinção de populações locais. Encontramos uma lacuna de padronização na aplicação das diferentes escalas geográficas, temporais e taxonômicas nas abordagens de risco de extinção, gerando uma dificuldade para os estudos dissociarem os diferentes processos ecológicos relacionados a extinção de organismos nos diferentes níveis biológicos. Para lidar com esse problema, apresentamos uma proposta de distinção destas escalas a ser considerada na condução dos estudos de risco de extinção: (i) escala geográfica: global (foco em toda a distribuição da espécie), regional (foco em biomas), paisagem (foco na conectividade entre habitats) e local (foco em habitats específicos); (ii) escala temporal: extinção em massa (foco em eventos catastróficos), geológica (foco em estimativas para milhões de anos), e antropogênica (foco no tempo das atividades humanas); e (iii) conectividade das populações das espécies, considerando os seus fluxos gênicos. Nosso estudo traz a primeira revisão sobre risco de extinção no nível de populações locais, revela as diferentes lacunas deste conhecimento, e chama a atenção para necessidade de incorporação desta perspectiva em modelos de risco de extinção, principalmente para lidar com os atuais desafios do manejo da biodiversidade em um contexto de crise de extinção em curso para diferentes escalas e níveis biológicos.

Autor: Vitor de Andrade Kamimura - vitorkami@msn.com

Co-Autores: Leonardo C. Trevelin - leonardo.trevelin@itv.org - Instituto Tecnológico Vale (ITV), Luiz G. Oliveira-Santos - gu_tapirus@hotmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Rafael Fraga - rafael.fraga@itv.org - Instituto Tecnológico Vale (ITV), Valeria da C. Tavares - valeria.tavares@itv.org - Instituto Tecnológico Vale (ITV), Maurício T. C. Watanabe - mauricio.watanabe@itv.org - Instituto Tecnológico Vale (ITV), Carolina S. Carvalho - carolina.carvalho2@itv.org - Instituto Tecnológico Vale (ITV)

Apoio: Vale S. A.

Palavras-chave: Extinção, Conservação, Manejo

COMO A RESPOSTA FUNCIONAL DE UMA ESPÉCIE ENDÊMICA DE CANGA DE CARAJÁS SE MODIFICA AO LONGO DO SEU ESTABELECIMENTO EM AMBIENTES LIMITANTES?

A ocupação de uma espécie em ambientes severos é produto de estratégias funcionais bem-sucedidas ao longo de seu desenvolvimento nestes locais. As limitações de recurso e espaço impactam na performance das espécies e delimitam sua variabilidade funcional. Aqui, analisamos os efeitos da disponibilidade de luz na dinâmica de estratégia funcional durante o estabelecimento das plântulas de *Ipomoea cavalcantei*, uma espécie endêmica da canga Amazônica. Para tanto, cultivamos 84 plantas da espécie, sob duas condições de luz: pleno sol e com 30% de sombreamento. Estas condições de luz simulam diferenças ambientais encontradas nas geofáceis de ocorrência natural da espécie. A cada mês, durante seis meses, efetuamos medidas de três atributos funcionais foliares (LA, LDMC e SLA), dois atributos da raiz (massa seca da raiz de reserva e de raízes finas), e do potencial fotossintético (razão Fv/Fm) em sete plantas em cada condição. Por meio da construção do espaço funcional ocupado pela espécie, utilizando uma análise de coordenadas principais, e análise da distribuição probabilística da ocupação deste espaço multivariado, encontramos diferenças nas trajetórias funcionais dos indivíduos entre as duas condições ao longo do tempo. Nos dois primeiros meses, os indivíduos de ambas as condições investiram na produção de folhas aquisitivas, com baixa produção de raízes finas e de reserva. No terceiro mês houve uma mudança de estratégia funcional, com maior investimento nos órgãos de reserva subterrâneo. A partir do quarto mês as estratégias funcionais se distinguiram entre as duas condições de cultivo, e os indivíduos sob sombreamento passam a investir em folhas mais conservativas e direcionaram o investimento de biomassa para o órgão de reserva subterrâneo. No geral, encontramos diferenças significativas do potencial fotossintético entre os tratamentos, onde os indivíduos cultivados a pleno sol apresentaram menores valores da razão Fv/Fm, indicando um maior estresse do fotossistema II. Assim, sugerimos que estratégias funcionais dinâmicas, que se modificam ao longo do desenvolvimento da planta em sintonia com as condições ambientais, permite o estabelecimento das populações de espécies endêmicas em ambientes restritivos e heterogêneos.

Autor: Vitor de Andrade Kamimura - vitorkami@msn.com

Co-Autores: Diego F. E. Escobar - diego.escobar@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale (ITV), Talita M. Zupo - talita.zupo@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale (ITV), Kléber R. Silva - kleber.silva@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale (ITV), Yan Nunes Dias - yan.dias@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale (ITV), Carolina S. Carvalho - carolina.carvalho2@itv.org - Instituto Tecnológico Vale (ITV), Maurício T. C. Watanabe - mauricio.watanabe@itv.org - Instituto Tecnológico Vale (ITV), Cecílio F. Caldeira - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale (ITV)

Apoio: Vale S. A.

Palavras-chave: Atributos funcionais, Estabelecimento, Luz

INTERFACE PLANTA-COMPUTADOR: USO DE *EICHORNIA CRASSIPES* COMO DETECTOR DE POLUENTES AQUÁTICOS

As plantas são altamente sensíveis a mudanças ambientais e estímulos externos, estressantes ou não, que possam afetar seu desenvolvimento. Esses estímulos desencadeiam a transmissão de informações na planta, resultando em respostas fisiológicas complexas que são cruciais para a adaptação e sobrevivência. Estudos recentes sugerem a existência de um sistema 'cognitivo' nas plantas, que as tornam capazes de responder a estímulos. Isso envolve a sinalização elétrica, que se diferencia das informações químicas e hidráulicas devido à sua maior velocidade de propagação. Registros sobre a resposta de tecidos vegetais a estímulos remontam ao século XIX e no século XX, o uso de microeletrodos confirmou o papel dos canais iônicos na excitabilidade e propagação de sinais elétricos em diferentes condições ambientais. Além disso, esses sinais elétricos refletem o estado fisiológico das plantas e a sua influência na inibição ou expressão de genes relacionados à tolerância a estresses. É possível o reconhecimento e classificação de respostas das plantas a estímulos ambientais por meio dos sinais elétricos que, apesar de ainda pouco explorados, são inovadores e, juntamente com as tecnologias computacionais permitem a interface entre sistemas biológicos e computacionais no aprimorando ao monitoramento ambiental. Esta pesquisa tem como foco o desenvolvimento de uma interface planta-computador para avaliar o aguapé (*Eichornia crassipes*) como detector de poluentes em ambientes aquáticos. A instrumentação envolve um sistema de aquisição de biopotenciais conectado a um sistema de transmissão via Bluetooth. Os sinais foram coletados a 200Hz e processados em um computador, operado com o software Python em plataforma Linux. A resposta bioelétrica do aguapé foi examinada em diferentes domínios. No domínio do tempo, foram utilizadas medidas de complexidade de Lempel-Ziv (CLZ). No domínio da frequência, foi feita a análise do espectro de potência com a entropia espectral (Es). No domínio tempo-frequência, foi realizada a análise da Transformada Adaptativa de Gabor (AGR). Os resultados fornecem evidências da resposta bioelétrica em tempo real de *E. crassipes* ao esgoto in natura. Essa abordagem revela a capacidade inovadora da bioeletricidade em fornecer informações cruciais sobre a dinâmica temporal e de frequência dos sinais elétricos nas plantas, demonstrando o potencial do aguapé como um excelente sistema biológico para o monitoramento e preservação dos recursos hídricos.

Autor: Valéria Maria Melleiro Gimenez - vmmgimenez56@gmail.com

Co-Autores: Ana Carolina de Sousa Silva - anacss@usp.br - FZEA/USP, Ernane José Xavier Costa - ernane@usp.br - FZEA/USP

Apoio: FAPESP

Palavras-chave: Interface planta-computador, aguapé, bioeletricidade.

DINÂMICA POPULACIONAL DA ESPÉCIE ENDÊMICA *IPOMOEA CAVALCANTEI* EM DIFERENTES FISIONOMIAS DAS CANGAS DE CARAJÁS

Ipomoea cavalcantei é uma espécie endêmica e com distribuição restrita em corpos de canga da Serra Norte da Floresta Nacional de Carajás. Contudo, sua ocorrência está ameaçada por ocupar áreas de interesse para a atividade de mineração que ocorre na região. Análises de viabilidade são ferramentas importantes para prever o status futuro de populações e, assim, para a conservação de espécies. Quando há dados demográficos detalhados, modelos matriciais podem ser utilizados como um método para avaliar a viabilidade populacional de uma espécie. Neste trabalho, utilizamos modelos matriciais determinísticos para avaliar a dinâmica populacional de *I. cavalcantei*, comparando populações de duas fisionomias das cangas de Carajás: lajedo (áreas com maior cobertura de afloramentos rochosos e vegetação herbácea abundante) e vegetação rupestre aberta (VRA - áreas com predomínio de vegetação arbustiva e menor cobertura de rochas). Para tanto, coletamos dados demográficos em 11 parcelas de 25 m^2 (5 em lajedo e 6 em VRA), entre março de 2022 e 2023. Todos os indivíduos foram marcados e medidos em relação à altura, número de ramos reprodutivos e número de ramos vegetativos, mortalidade e recrutamento. Além disso, a fecundidade de cada população foi estimada coletando dados do número de botões, flores e frutos de cada ramo reprodutivo de 20 indivíduos em cada área. Por meio da construção de matrizes de transição, encontramos que a taxa de crescimento populacional (?) para a população que ocorre no lajedo foi de 1.07, enquanto para a população que ocorre na vegetação rupestre aberta foi de 1.1. Para a população que ocorre no lajedo, a transição com a maior elasticidade, ou seja, aquela que se for alterada terá o maior impacto na taxa de crescimento populacional, foi a sobrevivência dos indivíduos vegetativos, enquanto para a população que ocorre na VRA foi a sobrevivência dos indivíduos reprodutivos. Estimativas do crescimento populacional através de bootstrap revelaram taxas de crescimentos populacionais entre 1 e 1.12 e entre 0.9 e 1.2 para as populações do lajedo e VRA, respectivamente. Assim, nossos resultados indicam populações estáveis nas duas fisionomias estudadas.

Autor: Talita Marques Zupo - talita.zupo@pq.itv.org

Co-Autores: Vitor de Andrade Kamimura - vitor.kamimura@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Rita Portela - ritaportela@gmail.com - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Maurício Watanabe - mauricio.watanabe@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Carolina Carvalho - carolina.carvalho2@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: Instituto Tecnológico Vale - ITV

Palavras-chave: Cangas, modelos matriciais, demografia

ASPECTOS MORFOLÓGICOS DA GERMINAÇÃO E DE PLÂNTULAS DE *TAPIRIRA GUIANENSIS* AUBL. (ANACARDIACEAE: SPONDIOIDEAE)

A espécie *Tapirira guianensis* Aubl., popularmente conhecida como Tatapiririca, é uma árvore perenifólia, pioneira e heliófita, pertencente à família Anacardiaceae, subfamília Spondioideae. Possui grande potencial ecológico devido à sua capacidade de adaptação a diversos ambientes e ao seu rápido crescimento. O conhecimento da morfologia de plântulas e da germinação desempenha um papel importante na propagação de espécies, fornecendo subsídios para classificação, interpretação de testes de germinação, conhecimento morfo-anatômico, métodos de produção de mudas e regeneração natural. No entanto, há uma carência de informações sobre os estágios iniciais de desenvolvimento das espécies nativas brasileiras. O objetivo deste estudo foi descrever a morfologia de germinação e de plântulas de *T. guianensis*. Para avaliação da morfologia da germinação e de plântulas, foram utilizadas 180 sementes, compreendendo seis repetições de 30 sementes de *T. guianensis*. As mesmas foram semeadas em bandejas plásticas com substrato comercial (Germina Plant®), e alocadas em germinador tipo mangelsdorf em temperatura regulada a 30ºC ± 2 °C e fotoperíodo de 12 horas. A germinação ocorre entre 2 e 3 dias após a semeadura, com a protrusão de uma raiz primária inicialmente esbranquiçada e delgada. Com o tempo, a raiz se alonga, tornando-se, cilíndrica, espessa e glabra, atingindo de 5,5 a 7,5 cm de comprimento aos 11 dias. As raízes laterais surgem após 7 dias, são esparsas, distribuídas irregularmente, delgadas, tenras, glabras e curtas em forma de acúleos cônicos de cor ferrugíneo-clara. O hipocótilo se alonga rapidamente, passando de curvado e avermelhado para reto, cilíndrico e verde-claro, atingindo de 2 a 3 cm de comprimento aos 11 dias. Os cotilédones são opostos, carnosos, persistentes e inicialmente rosados com manchas vermelhas, escurecendo com o desenvolvimento da plântula. O epicótilo é alongado, verde-claro próximo aos eófilos, alcançando de 7,5 a 10 cm de comprimento aos 14 dias. O primeiro par de eófilos é simples, oposto, ovóide, com ápice caldado, margem inteira e base reta, apresentando abertura total aos 14 dias. Plântulas anormais durante a germinação mostraram atrofia ou ausência de folhas, epicótilo, hipocótilo ou raiz, além de raízes contorcidas. Os resultados mostraram que a espécie apresenta germinação fanerocotiledonar e epígea, diferenciando-se ao longo do processo, além de poder subsidiar para estratégias de manejo de recuperação de áreas degradadas.

Autor: Anne Louise Meireles Contreiras Oliveira - annelouisecontreiras@gmail.com

Co-Autores: Lorene Bianca Araújo Tadaiesky - lorene.tadaiesky@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Jaiane Silva de Sousa - sousajaiane63@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Matheus de Miranda Ribeiro Borges - matheusmrborges@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Paulo Henrique Carvalho de Castro - paulo.faro.123@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Beatriz Silva Lins - beatriz.lins2014@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Amiel Johnson Cardoso Pimenta - amieljohnson58@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Brenda Rayana Ferreira da Silva - brendarayanna12@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Jó Rodrigues Araújo - jo.rodrigues.2203@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Dênmora Gomes de Araújo - denmora.araujo@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: UFRA, FAPESPA, LABSEM

Palavras-chave: ecologia, regeneração natural, sementes

ASSESSING THE CONSERVATION STATUS OF MICROENDEMIC LAVOISIERA ADAMANTIUM BARRETO EX PEDERSOLI (MELASTOMATACEAE) USING MACHINE LEARNING

Species distribution models (SDMs) serve as valuable tools for investigating species conservation status. In this study, we aim to identify potential areas with current climatic suitability for *Lavoisiera adamantium* Barreto ex Pedersoli using a machine-learning MaxEnt model. This critically endangered species is microendemic to the Diamantino Plateau, Brazil, facing high extinction risk. Also, we assessed the number of occurrence records and the extent to which these areas are effectively protected within Conservation Units. Data were obtained from GBIF, SpeciesLink, and the available literature. Records without location information were removed, as well as duplicate and mismatched data. We retained 49 out of 154 records. The AUC values showed that our model performance was high, with an average of 0.9712. Only 18% of occurrences are within protected landscapes (Biribiri, Rio Preto and Pico do Itambé State Parks). Furthermore, our analysis revealed that only 20% of the predicted optimal areas and 7% of the predicted suitable areas are found within Conservation Units. These findings highlight the need to redesign population protection strategies and underscore the importance of expanding conservation efforts to ensure the survival of this threatened species on the Diamantino Plateau.

Autor: Julia Viotti Corrêa - julia.viotti@ufvjm.edu.br

Co-Autores: Carlos Henrique Souto Azevedo - carlos.azevedo@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Philipe Guilherme Corcino Souza - philipe.corcino@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Jussiara Dias dos Santos - jussiara.dias@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Leomar Moreira Rodrigues - leomar.rodrigues@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Ricardo da Silva Carvalho - carvalho.ricardo@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Thaís Ribeiro Costa - thais.costa@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Anne Priscila Dias Gonzaga - anne.gonzaga@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Ricardo Siqueira da Silva - ricardo.siqueira@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Apoio: CAPES, CNPq, FAPEMIG, UFVJM.

Palavras-chave: climatic suitability,critically endangered species,Species Distribution Modeling

ÁREA FOLIAR DE *CANAVALIA ENSIFORMIS* (L.) DC., EM RESPOSTA A INTERAÇÃO COM RIZOBACTÉRIAS

Canavalia ensiformis (L.) DC., vernáculo feijão-de-porco, é uma leguminosa amplamente empregada na recuperação de áreas degradadas, contribuindo para preservação e equilíbrio dos ecossistemas. Assim sendo, a área foliar da espécie é um parâmetro fundamental a ser avaliado, devido possibilitar entender os processos ecofisiológicos, assim como seu crescimento e desenvolvimento. Por isso, objetivou-se verificar a área foliar de *C. ensiformis* em resposta a interação com rizobactérias. O experimento ocorreu no Laboratório de Biotecnologia de Propágulos e mudas (LBPM) e no Horto Botânico Jaques Huber, ambos no Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com os dados submetidos a análise de variância, e as médias, com diferença estatística, comparadas pelo teste de Duncan a 5%, estabelecendo-se cinco tratamentos, contendo um referencial livre de inóculo e quatro cepas (MPEG-38, MPEG-39, MPEG-40 e MPEG-115) armazenadas no MPEG. A área foliar foi calculada utilizando o software de imagens ImageJ, com utilização de fator de correção para garantir maior precisão dos resultados. Desse modo, constatou-se maiores ganhos de área foliar nas plantas inoculadas com MPEG-39, apresentando valor médio de 479,9 cm^2, seguido do tratamento com MPEG-38 que dispôs de 399,6 cm^2, MPEG-115 com 333,3 cm^2 e MPEG-40 com 318,6 cm^2, todos os valores estão acima do controle com 248,1cm^2. Em vista disso, conclui-se que as rizobactérias afetam os parâmetros fotossintéticos do feijão-de-porco, destacando-se a cepa MPEG-39 como benéfica para o desenvolvimento de área foliar em *C. ensiformis*.

Autor: Debora Costa dos Santos - deborasantos.ufra@gmail.com

Co-Autores: Evellyn Garcia Brito - gbevellyn@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi, Ila Nayara Bezerra da Silva - ilanayara10@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Beatriz Silva Santiago - beatrizsilvasantiago2@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Diana Tamiris Abreu das Chagas - dianatamiris12@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Wanessa Kleyciane Magalhães Alves - wanessakleyciane@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Monyck Jeane dos Santos Lopes - monyck_lopes@yahoo.com.br - Museu Paraense Emílio Goeldi, Ely Simone Cajueiro Gurgel - esgurgel@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi

Palavras-chave: feijão-de-porco, folhas,leguminosa.

RESPOSTAS FOTOSSINTÉTICAS E HORMONAIS DE *ISOËTES CANGAE* J.B.S. PEREIRA, SALINO & STÜTZEL (ISOETACEAE) NO CONTEXTO DA FISIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO

Isoëtes é um gênero representado por organismos aquáticos ou anfíbios que se desenvolvem em ambientes oligotróficos ou lagoas sazonais. A espécie amazônica *Isoëtes cangae* é encontrada exclusivamente submersa no lago Amendoim, localizado na Floresta Nacional de Carajás. A compreensão das respostas fisiológicas é essencial para estabelecer um plano de manejo efetivo e obter mecanismos básicos que promovam o desenvolvimento da espécie. Assim, buscamos avaliar as respostas fisiológicas de *I. cangae* em cultivo ex situ ao longo de três anos pela análise das reações luminosos da fotossíntese e o desenvolvimento de esporófitos pelos hormônios vegetais giberelina, auxina e ácido jasmônico. O rendimento quântico efetivo (?F/Fm') e o rendimento quântico potencial (Fv/Fm') do fotossistema II foram avaliados com um fluorômetro portátil submersível (Diving-PAM II, Walz) seguindo metodologia previamente estabelecida. Esporófitos jovens com três meses de idade foram expostos a diferentes concentrações de hormônios vegetais e a altura e o número de folhas das plantas foram aferidos após dois meses. O monitoramento ex situ indicou que durante o período do inverno (julho) ao verão (dezembro) de cada ano, o ?F/Fm' reduziu de cerca de 0,50 para 0,35, retornando aos valores de 0,50 após esse período. O Fv/Fm foi estável no primeiro ano (0,81-0,84), reduziu para 0,75 no segundo ano e manteve-se estável (0,73-0,71) no terceiro ano de monitoramento. Os valores registrados para a fluorescência da clorofila a em condição ex situ foram semelhantes aos detectados por outros autores ou registrados in situ, reforçando a adaptabilidade de *I. cangae*. A redução detectada de Fv/Fm pode estar correlacionada ao estresse luminoso durante o cultivo da planta em piscina devido à maior exposição a luz, uma vez apresentar sensibilidade à alta irradiância. A análise dos efeitos hormonais sobre o crescimento dos esporófitos indicou o estímulo pela giberelina entre as concentrações 10 e 1000 mM, enquanto auxina e ácido jasmônico não causaram alterações nas concentrações analisadas. O cultivo ex situ de longo prazo dessa espécie tem ocorrido com sucesso e o estudo da fotobiologia e da resposta hormonal têm se mostrado eficiente na melhor compreensão da fisiologia de conservação da espécie.

Autor: Maria Eduarda Belmont Antunes - belmont.madu@gmail.com

Co-Autores: Thaís Ferreira - thais.ferreira1701@gmail.com - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Antônio J. D. Cogo - antoniojesusdc@gmail.com - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rodrigo L. Martins - rodr.lemes@gmail.com - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Cecílio. F. Caldeira - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale Desenvolvimento Sustentável, Allysson B. Cavalcante - allyson.cavalcante@vale.com - Vale S.A. , Mirella P. Santos - mirellapupo@gmail.com - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Daniel B. Zandonadi - d.nupem@gmail.com - Universidade Federal do Rio de Janeiro

Apoio: Vale S.A., Fundação Coppetec.

Palavras-chave: Plantas aquáticas,Fotossíntese,hormônios vegetais

ACÚMULO DE BIOMASSA DE *ACMELLA OLERACEA* (L.) R.K.JANSEN (ASTERACEAE) SOB A APLICAÇÃO DE BIOFERTILIZANTE E BIOCARVÃO

O jambu (*Acmella oleracea* (L.) R.K.Jansen) tem grande importância econômica e cultural na Região Amazônica, devido suas utilidades e a presença de compostos bioativos como o espilantol. Essa hortaliça geralmente é cultivada em empreendimentos familiares situadas em áreas urbanas e periurbanas. A partir disso, observou-se que resíduos orgânicos dessas propriedades, que antes eram descartados, poderiam ser grandes potenciais para produção de adubos, o que representaria uma forma econômica e sustentável para a produção do jambu. Diante disso, objetivou-se avaliar o efeito do biofertilizante (oriundo de pilhas de composteiras) e do biocarvão (proveniente do descarte do caroço de açaí) na produção de biomassa de *A. oleracea*. O experimento foi conduzido em casa de vegetação situada no Departamento de Ciências do Solo na Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Campus Belém-Pa, Brasil. Seguiu-se o delineamento experimental inteiramente casualizado com cinco tratamentos: Controle, Solo+Ureia, Solo+Biochar, Solo+Biofertilizante e Solo+Biochar+Biofertilizante. Avaliaram-se os parâmetros de massa seca da parte aérea (MSPA) e massa seca da inflorescência (MSI). Os materiais foram secos em estufa de circulação forçada à 65oC e realizou-se a pesagem em balança de precisão digital (0,001g). Os dados foram submetidos à análise de variância e comparados pelo teste de Tukey. As análises constataram que a adição de biochar e do biofertilizante no solo promoveram alterações significativas na produção de MSPA do jambu, enquanto que para a MSI não houve diferença significativa entre os tratamentos. Observou-se também que as respostas foram superiores quando comparado as plantas adubadas com ureia. Destaca-se que o uso de biofertilizante+biochar apresentaram maior acúmulo de MSPA com 5,79 g planta-1, com incremento de 21%, seguido do biofertilizante com 5,67 g planta-1, incrementando em 18%. Portanto, para obter maior acúmulo de MSPA em *A. oleracea* indica-se a utilização do biofertilizante proveniente de pilhas de compostagem associado ao biocarvão do caroço de açaí, pois são uma excelente alternativa ecológicas, sustentável e que minimizam o uso de fertilizantes químico. Por fim, utilizar os resíduos vegetais descartados em propriedades familiar e em feiras e do caroço de açaí, são alternativas de gestão dos resíduos sólidos, pois contribui para a redução do descarte irregular em vias públicas, colabora com a conservação ambiental e com o desenvolvimento sustentável.

Autor: Evellyn Garcia Brito - gb.evellyn@gmail.com

Co-Autores: Dandara Lima de Souza - dandaralima23@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Klara Bretschneider - klara.bretschneider@uni-kassel.de - Universidade Federal Rural da Amazônia, Mateus Correia Lima - mabone10@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Julliane Thais da Silva Silva - jullianethaissilva@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Denmora Gomes de Araujo - denmora.araujo@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Yan Nunes Dias - yanynd1@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Paulo Roberto de Andrade Lopes - paulo.lopes@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ariana Bathazar Petsch - arianapetsch@hotmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Lêda Cristina Marques Aragão - ledaaragao10@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Italo Marlone Gomes Sampaio - italofito@gmail.com - Secretaria de Estado de Desenvolvimento Agropecuário e da Pesca

Palavras-chave: Amazônia, jambu, resíduos orgânicos.

USO DE IMAGENS AÉREAS DE ALTA RESOLUÇÃO PARA A DETECÇÃO REMOTA DE *IPOMOEA CAVALCANTEI* D.F. AUSTIN (CONVOLVULACEAE) NAS CANGAS DE CARAJÁS

As cangas de Carajás são savanas metalófitas compostas por espécies herbáceas e arbustivas que crescem sob afloramentos de rochas ferruginosas. Elas abrigam uma flora com alto número de espécies endêmicas, entre elas a *Ipomoea cavalcantei* D.F. Austin (Convolvulaceae). Com o intuito de monitorar *I. cavalcantei* visando seu manejo sustentável, este trabalho teve como objetivo avaliar o uso de imagens aéreas de alta resolução para detecção remota da espécie. Para validar essa abordagem, a fim de verificar a correlação entre as duas variáveis, o número de flores detectados nas imagens foi comparado com os valores observados em campo. A amostragem incluiu parcelas localizadas em cangas da Serra Norte (bloco N1) da Serra dos Carajás, município de Parauapebas (PA-Brasil). As áreas foram sobrevoadas a 20 metros de altura do solo com drone (DJI Mavic 3 com câmera Hasselblad Apple ProRes 422 HQ, CMOS de 4/3 com 20MP) para obtenção das cenas de campo. As fotografias foram processadas com o software Agisoft Metashape para gerar ortomosaicos. Através das imagens geradas, foi realizada a contagem visual das flores dos indivíduos de *I. cavalcantei* para compará-las com valores obtidos por técnicas de aferição de contagem tradicional em campo. Em campo, foram registradas 73 flores da espécie. Destas, 48 foram detectadas remotamente. Foi realizada uma análise de correlação entre valores obtidos em campo e os detectados remotamente. O modelo utilizado foi o coeficiente de rank por Spearman, uma análise correlacional não paramétrica. A análise aplicada nesse estudo demonstrou a existência de uma correlação positiva entre as duas variáveis (p-value < 0,05). Os resultados deste estudo demonstram o potencial do uso de imagens aéreas RGB adquiridas por drones como produto útil no quesito monitoramento de *I. cavalcantei* nas cangas de Carajás, podendo assegurar a detecção remota dos indivíduos sem perder a precisão e qualidade dos dados. Dessa forma, o método proposto neste trabalho pode ser aplicado para o mapeamento e monitoramento de outras espécies. Estudos visando a automatização da detecção e contagem das flores nas imagens serão necessários para elaboração de um mapa com a distribuição da espécie.

Autor: Nayara Donatti Soares - nayaradonatti@hotmail.com

Co-Autores: Diniz Carvalho de Arruda - diniz.arruda@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale , Markus Gastauer - markus.gastauer@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: CNPq, ITV-DS, Vale S/A

Palavras-chave: Imagens RGB, mapeamento de espécies, sensoriamento remoto.

EFEITO DA DEPOSIÇÃO DE LITEIRA SOBRE A DISTRIBUIÇÃO DE SAMAMBAIAS EM FLORESTAS SAZONAIS NA BORDA SUL DA AMAZÔNIA

Florestas sazonais amazônicas são um tipo de vegetação característica da borda sul do Bioma Amazônia, região de contato com o Cerrado, e sujeitas à elevada sazonalidade de precipitação. Nessa região, a ecologia da flora arbórea nessas florestas é relativamente bem estudada, contudo, ainda há muitas incertezas em relação a outros grupos de plantas, como as samambaias. O grupo das samambaias é representado por espécies sensíveis à variações na qualidade do hábitat, tais como a degradação e, portanto, conhecidas como bioindicadoras. Nesse estudo descrevemos os parâmetros de abundância, número de espécies e composição florística das samambaias ocorrentes em 40 parcelas de 10x10 m (0,4 ha) em florestas sazonais da borda sul da Amazônia. Nós utilizamos Modelos Lineares Generalizados para avaliar a relação desses parâmetros com a espessura da liteira e a proximidade da borda. Em cada parcela, contabilizamos todos os indivíduos de samambaias com porção vegetativa aparente, a espessura da liteira foi coletada com régua milimétrica em três pontos diferentes em cada parcela e a distância de cada indivíduo da borda foi aferida com fita métrica. Registramos 955 indivíduos/ha distribuídos entre 15 espécies de samambaias. Os valores mais altos de abundância foram observados na borda em comparação com o centro do fragmento, o que indica variações nas condições ambientais ao longo do gradiente. Nossos modelos indicam que a espessura da liteira e a proximidade da borda influenciaram positivamente a abundância (35%) e a composição florística (24%), mas não no número de espécies (p>0,05). A relação positiva da abundância de samambaias e da composição florística com a deposição de liteira pode estar relacionada com a retenção de umidade e nutrientes realizados pela liteira na superfície do solo. Neste caso, considerando a elevada sazonalidade de precipitação e deciduidade foliar nessas florestas na época de seca, podemos supor que essa associação é essencial para a manutenção da comunidade de samambaias. A relação oposta da liteira com a distribuição de samambaias em florestas úmidas nas áreas centrais da Amazônia reforça esse argumento e fornece evidências de como plantas sensíveis, como as samambaias, se comportarão em um cenário de mudanças climáticas na Amazônia.

Autor: Nayara Dias Alves Teixeira - nayara.teixeira@ifmt.edu.br

Co-Autores: Silva, Marcileia A. - marcileia201820@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Elias, Fernando - fernandoeliasbio@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: PROPES/RTR/IFMT (Edital 51/2021).

Palavras-chave: Plantas vasculares sem sementes, sazonalidade de precipitação, variação florística.

A RELAÇÃO ENTRE AS FORMAÇÕES DE VEGETAÇÃO E O SOLO EM UM ESPAÇO ECOTONAL EM MORRO DO CHAPÉU, CHAPADA DIAMANTINA, BAHIA, BRASIL

O Parque Estadual Morro do Chapéu, localizado na Ecorregião da Chapada Diamantina, é caracterizado como uma zona de tensão ecológica entre as fitofisionomias de Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, fitofisionomias estas com necessidades ambientais e características muito distintas. Compreendendo que o solo é um importante fator para a formação da paisagem, o presente trabalho teve como objetivo analisar as características do solo, correlacionando os resultados com os tipos de vegetação, buscando compreender melhor a relação entre solo e planta na área estudada. Para isso foram utilizados os dados obtidos em três trincheiras, um na fitofisionomia de Caatinga, outro na de Cerrado e também em área de Mata Atlântica, conjuntamente com a descrição morfológica de cada uma, e a coleta de amostras para análise química de rotina (macronutrientes) e análise física (granulometria). Paralelamente foi realizada uma revisão de literatura nas bases de dados Scielo, Google Acadêmico e Web of Science sobre as características dos solos descritos e suas relações com a cobertura da vegetação. Os resultados apontaram que as três fitofisionomias apresentam Latossolo Amarelo distrófico, com acidez significativa e índices de alumínio também relevantes quanto comparada com áreas do entorno, especialmente na fitofisionomia mais relacionada ao Cerrado. Além disso, observou-se que, em conjunto com as características climáticas da região, o solo pode auxiliar na manutenção destes tipos vegetacionas, especialmente por variações locais nos componentes nutricionais deste solo. O solo do Cerrado apresentou uma maior fração de argila, que pode atuar na retenção de água e fixação dos poucos nutrientes do solo, enquanto a Floresta Estacional se localiza em uma posição de fundo de vale, com maior acúmulo de serapilheira e umidade, proveniente da ocorrência de chuvas orográficas e brisa de vale e montanha. Por sua vez, a Caatinga se mantém através das adaptações próprias do Bioma para o ambiente, visto que está em sua área de ocorrência natural. Depreende-se que a concentração de argila e umidade nos diferentes perfis, em conjunto com as variações no pH e teor de Alumínio ajudam na explicação da distribuição atual destas fitofisionomias, que tiveram sua origem na região, atreladas às mudanças paleoambientais ocorridas especialmente no início do Holoceno, e que hoje encontram-se encravadas em espaços totalmente particulares, e com diferenças ambientais em relação ao seu entorno.

Autor: Stheffy Hevhelling Vila Verde Souza - stheffy.vila@outlook.com

Co-Autores: Schacht, Gustavo L. - schacht@ufrb.edu.br - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Apoio: CNPq (Processo nº 420919/2018-0)

Palavras-chave: ecótono,paisagem,pedologia

AVALIAÇÃO TEMPORAL DOS ÍNDICES NDVI E EVI NA MICRORREGIÃO DO SALGADO COM A PLATAFORMA SATVEG

O Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) e o Índice de Vegetação Aperfeiçoado (EVI) são índices amplamente usados para avaliar a saúde e a quantidade de vegetação com base em dados de sensoriamento remoto. Eles são úteis para monitorar as condições de vegetação em diferentes escalas, desde local até global. O objetivo deste estudo é identificar padrões sazonais e variações temporais (2018, 2019, 2020, 2021 e 2022). A área de estudo é a microrregião do Salgado, localizada no nordeste Paraense. Os índices de vegetação analisados foram obtidos da plataforma SATveg usando dados do produto MOD13Q1 do sensor MODIS a bordo do satélite Terra. Foram selecionados 10 pontos amostrais da vegetação de forma aleatória dentro de cada cidade que compõe a microrregião, totalizando 110 pontos. Os dados abrangem um período de janeiro de 2018 a dezembro de 2022. No geral, os valores de NDVI e EVI não apresentaram diferença estátistica entre os anos (p=0,40 e p=0,38) e médias de (0,41; 0,68; 0,66; 0,65 e 0,68 para o NDVI) e (0,45; 045; 0,45; 0,45 e 0,47 para o EVI). A têndencia em todos anos foi o descrécimo dos valores a partir do mês de Abril. No geral, ambos os índices de vegetação mostram-se maiores nos meses iniciais do ano, com aumento progressivo de seus valores, atingindo pico no verão. Esse resultado pode ser atribuído aos fatores climáticos e ambientais que não interferiram no crescimento e desenvolvimento da vegetação. Além do mais, os sensores remotos podem ter apresentado limitações técnicas que dificultaram a detecção de pequenas variações no NDVI e no EVI. Ressalta-se que o uso desse tipo de informação auxiliam em práticas de conservação.

Autor: Graziele Nunes Lopes dos Santos - grazielenunes95@hotmail.com

Co-Autores: Maria de Lourdes P. Ruivo - ruivo@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi, Marcia Aparecida da Silva Pimentel - mapimentel@ufpa.br - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, Gabriel Siqueira Tavares Fernandes - Agrogabrielt@gmail.com - Universidade Federa Rural da Amazônia

Apoio: CAPES

Palavras-chave: Cobertura vegetal, Nordeste Paraense, Série temporal.

ESTRATÉGIAS ECOLÓGICAS CSR DE ESPÉCIES VEGETAIS EM FRAGMENTOS FLORESTAIS NA AMAZÔNIA ORIENTAL

O desempenho ecológico de uma espécie em um ecossistema está relacionado às suas estratégias de aquisição, investimento e uso de recursos. Essas estratégias são determinadas a partir da análise de atributos funcionais, que são características morfofisiológicas dos indivíduos que lhes confere a capacidade de crescimento, reprodução e sobrevivência. Em uma comunidade, as plantas apresentam diferentes estratégias ecológicas. A teoria CSR aponta três principais: espécies competidoras por recursos (C); tolerantes a estresse ambiental (S) e as que estão expostas a distúrbios frequentes (R). O presente estudo buscou: 1) Avaliar quais são as estratégias CSR utilizadas por treze espécies vegetais através dos atributos foliares; 2) Verificar se as espécies exóticas *Mangifera indica* L. e *Theobroma cacao* L. apresentam estratégias competitivas e/ou ruderais em comparação com as espécies nativas. O estudo foi realizado em oito fragmentos florestais localizados no município de Barcarena-PA. Para responder as perguntas avaliamos três atributos foliares (área foliar, área foliar específica e conteúdo de matéria seca foliar) e, baseado neles, calculamos as proporções relativas de estratégias CSR utilizando a ferramenta StrateFy. Os resultados mostram que a maioria das espécies apresentam estratégia altamente competidora CS (7 spp), assim como, espécies com estratégias C/CS (4 spp), C/CR (1 spp) e C/CSR (1 spp). As espécies exóticas apresentaram estratégias semelhantes, quando comparadas com as nativas, na qual foram classificadas como CS, demonstrando adaptação a ambientes competitivos. A proporção C/CS indica que algumas espécies podem adotar estratégias intermediárias entre competir e tolerar o estresse, mostrando maior plasticidade em sua resposta às condições ambientais. A relação C/CR sugere que algumas espécies podem apresentar características tanto de competição quanto de ruderalidade, indicando que são capazes de se adaptar a ambientes variáveis com recursos limitados. A proporção C/CSR sugere que algumas espécies podem adotar uma combinação de características competidoras, tolerante ao estresse e ruderais, o que lhe confere uma ampla faixa de tolerância ecológica. Esses resultados indicam que as espécies dos fragmentos estudados possuem as três principais estratégias ecológicas CSR. Isso sugere uma ampla diversidade de estratégias nesse ecossistema, permitindo que diferentes espécies coexistam e respondam de maneira adaptativa às condições ambientais específicas.

Autor: Tailane Silva Sousa - tailanesousa752@gmail.com

Co-Autores: Renan Domingues Pacheco - renandomingues013@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Luane Gabriela Botelho Rebelho - luanebotelho05@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Karoline Chaves da Silva - kchavessilva@hotmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Vanessa Negrão Rodrigues - vanessanegraorodrigues@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Grazielle Sales Teodoro - gsales.bio@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: Hydro

Palavras-chave: Tolerante ao Estresse,Competidoras,Ruderal

DIVERSIDADE FLORÍSTICA EM FLORESTA OMBRÓFILA DENSA DE TERRAS BAIXAS EM RECIFE, PE.

O estudo da diversidade florística contribui para retratar o nível de conservação em que se encontra o ambiente, podendo ser caracterizada como a soma de toda variação biótica dos ecossistemas. Diante disso, objetivou-se com o levantamento, determinar a diversidade florística de um fragmento de Mata Atlântica, localizado no município de Recife – PE. A coleta de dados do levantamento de composição florística foi realizada no ano de 2019, para tal, foram alocadas 11 parcelas de forma sistemática com dimensões de 10m x 25m (250 m^2) equidistantes 10 metros entre si, caracterizando uma área de 2750 m. Nas quais, procedeu-se o levantamento fitossociológico do estrato arbóreo adotando-se como critério de inclusão espécies com CAP ? 15 cm a 1,30 m do solo, além de suas alturas e coordenadas geográficas. As espécies foram identificadas com auxílio de especialistas pelo nome vulgar, sendo os nomes científicos verificados no Herbário Sérgio Tavares da Universidade Federal Rural de Pernambuco, além do uso da plataforma Flora do Brasil 2020. A área apresentou uma diversidade, na qual o valor encontrado para Shannon (H') foi de 3,27 nats ind.-1 e Piellou (J') com 0,96, isso implica que a área apresenta uma diversidade na faixa média de que é encontrado em outros fragmentos no estado de Pernambuco. O índice de Pielou indicou uma boa distribuição dos indivíduos por espécie (J = 0,96), sendo caracterizada por baixa dominância ecológica. O índice de Simpson denotou baixa dominância ou poucas espécies nas parcelas. Para formações secundárias de floresta atlântica, esses valores são considerados altos, podendo ser indicativo de formações vegetais em bom estado de conservação. Conclui-se que na floresta estudada a diversidade é alta, com baixa dominância de uma ou poucas espécies, no entanto, existe uma distribuição relativa dos indivíduos por espécie, ou seja, as espécies se distribuem dentro da área de forma semelhante.

Autor: Graziele Nunes Lopes dos Santos - grazielenunes95@hotmail.com

Co-Autores: Moema Barbosa de Sousa - moemassousa1@gmail.com - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO, Nattan Àdler Tavares dos Santos - nattantavares@gmail.com - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO, Raynara Ferreira da Silva - rayfs1047@gmail.com - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO, ANDERSON FRANCISCO DA SILVA - engf.anderson@gmail.com - UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Apoio: CNPq, CAPES e FACEPE

Palavras-chave: Dominância, Formação Vegetal, Índices

RESPOSTAS FUNCIONAIS FOLIARES DE *PROTIUM HEPTAPHYLLUM* (AUBL.) MARCH. À VARIAÇÃO DE LUMINOSIDADE

Os atributos funcionais foliares como a área foliar (LA), área foliar específica (SLA), e o conteúdo de matéria seca da folha (LDMC) são elementos chaves que evidenciam a adaptação e as estratégias ecológicas dos organismos. Espécies que ocorrem em gradientes ambientais podem ajustar suas características em resposta ao ambiente. A disponibilidade de luz é um recurso essencial para o desenvolvimento vegetal uma vez que é necessário para a produção de fotoassimilados. Em ambientes próximos aos cursos d'água há maior incidência luminosa devido à distância das margens do mesmo. Em contrapartida no interior da floresta onde a densidade vegetal é maior, a luz está mais difusa. Nesse contexto o objetivo do trabalho foi avaliar se ocorre variação intraespecífica nos atributos foliares de *Protium heptaphyllum* (Aubl.) March. em fragmentos florestais. Coletamos 10 folhas por indivíduos, sendo 3 indivíduos localizados em ambiente próximo a curso d'água (ambiente de maior luminosidade) e 3 distantes, no interior do fragmento (ambiente de menor luminosidade) no município de Barcarena – PA. Os indivíduos foram amostrados em dois fragmentos, mensuramos os atributos: LA, SLA e LDMC. Para a análise de dados, as métricas foram submetidas ao teste t para variáveis independentes. O SLA diferenciou estatisticamente entre os ambientes ($p < 0.01$), no qual foi maior no interior da floresta. Para o LA e para o LDMC não observamos diferenças significativas. O aumento do SLA no interior da floresta pode indicar que a limitação de luz e nutrientes está incidindo na alocação de recursos e, portanto, no menor uso de carbono para construção foliar. A falta de variação na área foliar e no LDMC nos indica que o P. heptaphyllum nos ambientes com menor disponibilidade de luz (interior da floresta) não está aumentando a área foliar para maximizar a absorção de luz. No entanto, o fato de apresentar um maior SLA nesse ambiente indica que a espécie pode adotar estratégias mais aquisitivas, com folhas menos longínquas. Conclui-se que a espécie apresenta variação intraespecífica dada a diferença observada para o SLA em resposta ao ambiente.

Autor: RENAN MARQUES SIQUEIRA - renanmrqs2@gmail.com

Co-Autores: Renan Domingues Pacheco - renandomingues013@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Tailane Silva Sousa - tailanesousa752@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Stefany Priscila Reis Figueiredo - stefanyfigueiredo.eng@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Wemelly Wane Valente Silva - wvalente19@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Grazielle Sales Teodoro - gsales.bio@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: Norsk Hydro Brasil

Palavras-chave: breu-branco,atributos,ripário

A XILOTECA BOTUW COMO GERADORA DE CONHECIMENTO PARA SUSTENTABILIDADE DA BIODIVERSIDADE

Continuamente depositada em camadas sucessivas ao longo da vida da planta, a madeira registra informações ambientais valiosas que permitem seu estudo para várias finalidades, incluindo a identificação de espécies, estudos dendrocronológicos, reconstruções climáticas e manejo sustentável de florestas. As xilotecas são coleções de amostras de madeira documentadas, organizadas e corretamente identificadas, que devem conter informações sobre o espécime e o local de coleta. Além de suas contribuições à pesquisa, as xilotecas desempenham um importante papel educacional, cultural e histórico. Com mais de 2600 amostras, representando 1600 espécies e 600 gêneros, incluídos em 150 famílias, a xiloteca "Profª Drª Maria Aparecida Mourão Brasil" (BOTUw) foi criada para ampliar o conhecimento dos ecossistemas do Cerrado e da Floresta Atlântica. Atualmente abriga, desses ecossistemas, cerca de 1500 amostras de espécies, além de contribuições de coleções internacionais e mais de 18 mil lâminas da coleção pessoal do Dr. Ray Franklin Evert da Universidade de Wisconsin, EUA, fazendo dela possivelmente a maior coleção de lâminas histológicas de madeira e casca do Brasil. Esse acervo foi utilizado em importantes publicações, como o livro "Atlas da Diversidade de Madeiras do Cerrado Paulista" e a "IAWA List of Microscopic Bark Features", além de diversos artigos científicos. Toda a informação sobre as amostras está atualmente disponível na plataforma speciesLink do Centro de Referência e Informação Ambiental (CRIA), incluindo mais de 760 imagens anatômicas macro e microscópicas de mais de 100 espécies brasileiras. A xiloteca BOTUw também recebe visitas de estudantes de ensino fundamental e médio e alunos de graduação, permitindo um maior contato do público com a grande diversidade de madeiras presente em seu acervo. Em vista das atuais mudanças climáticas e das intensas pressões humanas sobre os recursos naturais, e com a rápida degradação dos ecossistemas naturais do interior paulista, em especial do Cerrado e da Floresta Atlântica, o estudo e conservação da biodiversidade se torna crucial. Desta forma, a xiloteca BOTUw representa um importante repositório da diversidade estrutural e da biodiversidade destes ecossistemas e vem contribuindo para a disseminação desse conhecimento tanto na comunidade acadêmica quanto na sociedade em geral.

Autor: André Carvalho Lima - andre.c.lima@unesp.br

Co-Autores: Julia Mirela Nerez Bidoia - julia.mirela@unesp.br - UNESP, Cleiton Holanda da Silva - cleiton.silva@unesp.br - UNESP, Juan de Nicolai - juan.nicolai@unesp.br - UNESP, Liliane Catarina Pereira - liliane.pereira@unesp.br - UNESP, Carmen Regina Marcati - carmen.marcati@unesp.br - UNESP

Apoio: INCT-HVFF (CNPq), FAPESP

Palavras-chave: coleções, xilema secundário, biodiversidade

COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA SINGULAR NA FLORESTA ESTACIONAL DA FALHA DE CAMPOS DOS GOYTACAZES: FATORES DETERMINANTES E RELEVÂNCIA PARA CONSERVAÇÃO

No norte-noroeste fluminense, a Mata Atlântica sofre descontinuidade na distribuição de suas Florestas Ombrófilas (FO), onde as Florestas Estacionais Semideciduais (FES) alcançam a costa (região denominada "Falha de Campos dos Goytacazes"). Essa descontinuidade está relacionada à mudança climática ocasionada pelo fenômeno da ressurgência de Cabo Frio, proporcionando um clima mais estacional. Devido à complexidade e ao histórico de degradação deste local, é importante investigar a composição das espécies arbóreas. O conhecimento dos mecanismos de distribuição, sejam eles por fatores determinísticos ou estocásticos, poderá fornecer informações ecológicas que subsidiem definições de estratégias de restauração ecológica e conservação. Assim, avaliamos se a floresta estacional na "Falha" apresenta uma composição florística distinta em relação às florestas estacionais e ombrófilas adjacentes, além de identificar os fatores determinantes que podem estar influenciando essa variação. Selecionamos 134 sítios ao longo da Bacia Hidrográfica Paraíba do Sul e Litorâneas do Rio de Janeiro e Espírito Santo, utilizando a base de dados NeoTropTree, totalizando cerca de 45.000 registros distribuídos em 2.096 espécies arbóreas. Realizamos análise de agrupamento K-means, Análise de Similaridade e Análise de Espécies Indicadoras. Também conduzimos Análise de Redundância com variáveis bioclimáticas, edafotopográficas e espaciais. As FES da "Falha" formaram um agrupamento com as FES do norte capixaba e apresentaram maior similaridade florística com a FO de terras baixas fluminenses do que com as FES do Médio Paraíba e zona da Mata Mineira. *Brasiliopuntia brasiliensis* (Willd.) A.Berger, *Parapiptadenia pterosperma* (Benth.) Brenan e *Trigoniodendron spiritusanctense* E.F.Guim. & Miguel (stat > 0,79, p = 0,005) são espécies indicadoras dessa formação e devem ser utilizadas em projetos de restauração ecológica na Falha de Campos dos Goytacazes. A variação florística foi explicada pelo ambiente (2%), espaço (11%) e ambiente espacialmente estruturado (12%). O pH do solo, a evapotranspiração sazonal e o teor de argila foram os preditores que melhor explicaram os padrões fitogeográficos na região. Nossos resultados sugerem que estas condições distintas do solo e do clima atuam como um filtro ambiental caracterizando a "Falha" como um ambiente singular e de relevância para conservação.

Autor: Leandro José da Silva - leandro_af1@hotmail.com

Co-Autores: Danilo M. Neves - danilormn@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais, Pedro V. Eisenlohr - pedrov.eisenlohr@gmail.com - Universidade do Estado de Mato Grosso, Haroldo C. de Lima - hclegume@gmail.com - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Kyle G. Dexter - kyle.dexter@ed.ac.uk - University of Edinburgh, Toby Pennington - T.Pennington@exeter.ac.uk - University of Exeter, Marcelo Trindade Nascimento - mtn@uenf.br - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Apoio: Capes, CNPq, FAPERJ

Palavras-chave: Fitogeografia, Bacia do Rio Paraíba do Sul, Floresta de Tabuleiro

VARIAÇÕES DOS TRAÇOS FUNCIONAIS E RESILIÊNCIA DE *INGA VERA* WILD. SUBSP. *AFFINIS* (DC.) T.D.PENNINGTON SOB CONDIÇÕES DE ALAGAMENTO E SECA

Florestas subtropicais são ecossistemas de bastante biodiversidade e riqueza vegetal, ainda sendo sensíveis a mudanças bruscas de intempéries do meio, possuindo características intrínsecas de sua natureza. Esses ambientes têm sido estudados com grande progresso nos últimos anos, porém estudos específicos sobre adaptação de espécies arbóreas ripárias, em idades iniciais de desenvolvimento, sob condições de estresse hídrico, como seca, são escassos, visto que fragmentos florestais tropicais ripários estão sujeitos a flutuações do principal fator abiótico - água. A partir disso, o presente trabalho teve como objetivo observar, experimentalmente, respostas morfológicas através de traços funcionais e variações intraespecíficas durante o crescimento inicial de *Inga vera* Wild. subsp. *affinis* (DC.) T.D.Pennington, com indivíduos de 15 dias e indivíduos de 50 dias, pelo mesmo período, ambos em tratamento seco. Também foi testada a resiliência por 30 dias, com retorno dos indivíduos para capacidade de campo. As análises estatísticas dos traços de altura, número de folhas, massa seca da parte aérea, massa seca da raiz, e área foliar foram realizadas com testes ANOVA com 10 indivíduos de cada tratamento. Também foram analisados presença/ ausência de lenticelas e de raízes adventícias. Os resultados demostraram maior biomassa para altura durante o tratamento de 15 dias e maior incremento da massa seca da raiz no tratamento de 50 dias, além de capacidade de recuperação após reposição de água. Não foram observados lenticelas e raízes adventícias, e número quase nulo de perda de folhas e indivíduos mortos sob seca. Foi observado que *Inga vera* subsp. *affinis* possui alta plasticidade fenotípica como adaptação durante privação hídrica, mesmo quando muito jovens. Tal estudo oferece conhecimento sobre a plasticidade e resiliência de espécies tropicais nativas, contribuindo para o conhecimento e registro de dados sobre a ecologia de espécie tropicais e podem ser continuados com análise da bioquímica de espécies nativas.

Autor: MARIZA BARION ROMAGNOLO - mbromagnolo@uem.br

Co-Autores: Rosana Müller Padilha Feitosa - roxaneshinoda@gmail.com - Universidade Estadual de Maringá, Lindamir Hernandez Pastorini - lhpastorini@uem.br - Universidade Estadual de Maringa, Louizi de Souza Magalhães Braghin - lobraghin@hotmail.com - Universidade Estadual de Maringa

Apoio: UEM, Fundação Araucária, CNPq

Palavras-chave: Floresta Estacional Semidecídual, resiliência, Planície do alto Rio Paraná.

CONSERVAÇÃO EX SITU E IN SITU DE *MELOCACTUS LANSSENSIANUS* P.J. BRAUN (CACTACEAE) NA CAATINGA PARAIBANA

Melocactus lanssensianus é uma espécie de cacto globoso classificada em perigo de extinção em listas vermelhas nacionais e internacionais, devido a perda da qualidade de habitat. Sua distribuição é restrita à afloramentos graníticos da Caatinga, nos estados de Pernambuco e Paraíba. A população da Paraíba apresenta 150 indivíduos reprodutivos e ocorre na Fazenda Pão de Açúcar, município de Tacima. O reduzido tamanho populacional, distribuição restrita e impactos antrópicos na região atestam que iniciativas de conservação são urgentes. O objetivo desse estudo foi estabelecer um programa de restauração ecológica para recuperar a população de M. lanssensianus em seu ambiente natural, integrando ações de conservação in situ e ex situ, através da multiplicação in vitro, aclimatização, cultivo de plântulas e reintrodução na natureza. Entre 2021-2022 realizamos lavagem, medições das raízes e parte aérea, e aclimatizamos 290 plântulas de M. lanssensianus provenientes da coleção do cultivo in vitro do Cactário Guimarães Duque, localizado no Instituto Nacional do Semiárido, Campina Grande, Paraíba. Desse total, em junho/2022, 120 plântulas com diâmetro e/ou altura ? 5 cm foram selecionadas e reintroduzidas na Fazenda Pão de Açúcar, sendo distribuídas diretamente no solo e em fendas dos afloramentos sob duas condições: totalmente expostas ao sol e parcialmente sombreadas ao lado de indivíduos de *Encholirium spectabile* Mart. Ex Schult. & Schult.f., bromélia com a qual coexistem na natureza. As outras 170 plântulas foram mantidas na estufa do cactário recebendo rega semanal na capacidade de carga. Ao longo de 2022-2023 realizamos acompanhamento do desenvolvimento das plântulas, calculamos taxas de mortalidade, bem como medidas de crescimento em intervalos de 1, 3, 6 e 12 meses. Após um ano de reintrodução, registramos que as plântulas expostas ao sol apresentaram um incremento de 100% no crescimento enquanto as sombreadas apresentaram 55% e as da estufa 30%. Com relação a taxa de mortalidade, 64 plântulas morreram na estufa em decorrência do ataque de cochonilhas, 52 no primeiro mês, 10 no terceiro e duas após 12 meses de acompanhamento. Na natureza, após 1 ano da reintrodução 36 plântulas não foram reencontradas em consequência de atividades humanas. Constatamos extrativismo, queimadas e prática de motocross. Evidenciamos que atividades de educação ambiental com a comunidade local são importantes para minimizar impactos sobre a população de M. lanssensianus na região.

Autor: Vanessa Gabrielle Nobrega Gomes - vnobrega.gomes@gmail.com

Co-Autores: Ricardo Koroiva - ricardo.koroiva@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Pollyana Karla da Silva - pollyanaks@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas, Carlos Alberto Lins Cassimiro - cassimiro.carlos@insa.gov.br - Instituto Nacional do Semiarido, Fabiane Rabelo da Costa Batista - fabiane.costa@insa.gov.br - Instituto Nacional do Semiarido

Apoio: CNPq, Cactus and Succulent Society of America.

Palavras-chave: cacto,cultivo in vitro,reintrodução de espécie

EFEITO DA INTERAÇÃO MICROBIANA NOS ATRIBUTOS FUNCIONAIS FOLIARES DE *PARKIA MULTIJUGA* BENTH.

A Amazônia detém uma variedade de espécies florestais, é reconhecida principalmente por sua diversidade. No entanto, informações sobre o comportamento de cada espécies são limitados, devido sua grande abrangência. Com isso, é fundamental estudar espécies florestais nativa da Amazônia, como a *Parkia multijuga* Benth. Essa espécie da família Fabaceae, conhecida como fava-arara, possui folhas compostas, alternas, inflorescência esférica e fruto indescente. Essa espécie é utilizada para recuperação de áreas degradadas e produção de compensados. Melhorar o crescimento da muda, é essencial para garantir maiores produções. Por isso o estudo da ecologia vegetal vem auxiliar pesquisas sobre a interação do vegetal com rizobactérias promotoras do crescimento de plantas (PGPR). Portanto, o estudo objetiva avaliar o efeito da interação microbiana nos atributos funcionais foliares de *P. multijuga*. A pesquisa foi realizada no Laboratórios de Biotecnologia de Propágulos e Mudas (LBPM) do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG). Os inóculos foram cultivados em meio sólido Kado 523, utilizou-se as cepas MPEG-2, MPEG-38 e MPEG-39. As mudas foram alocadas no horto Jacques Huber, e 30 dias após a semeadura as, foram coletadas e seccionadas em parte aérea e radicular e levadas para estufa à 60ºC, até atingir massa constante. Posteriormente foram pesadas em balança analítica. A área foliar das mudas foi avaliada através do programa ImageJ. O experimento foi inteiramente casualizado, contendo 4 tratamentos, 1 controle e 3 de rizobactérias. Foi realizado análise de variância das médias e teste de Ducan a 5%. Plantas inoculadas com a cepa MPEG-38 obtiveram 75,2 cm^2 de área foliar e 0,99 mg de biomassa aérea. Seguidas pelas mudas tratadas com MPEG-2 e MPEG-39 com 44,5 e 31,6 cm^2 de área foliar, e 0,97 e 0,37 mg de biomassa aérea, respectivamente. Enquanto as plantas sem inoculante apresentaram 8,2 cm^2 de área foliar e 0,22 mg de biomassa. Dessa forma, a interação entre a *P. multijuga* variou de acordo com o microrganismo inoculado. Sendo o desenvolvimento dos atributos funcionais foliares de *P. multijuga* aprimorados, principalmente, pela interação benéfica dessa espécie com a cepa MPEG-38. Algo que seria benéfico para aumentar a superfície fotossintética da planta, o que consequentemente aumentaria a produção de fotoassimilados e o crescimento vegetal.

Autor: Ila Nayara Bezerra Da Silva - ilanayara10@gmail.com

Co-Autores: Beatriz Silva Santiago - beatrizsilvasantiago2@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Diana Tamiris Abreu das Chagas - dianatamiris12@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Debora Costa dos Santos - deborasantos.ufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Evellyn Garcia Brito - gb.evellyn@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Juliana de Souza Silva - julianassilva02190@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Monyck Jeane dos Santos Lopes - monycklopes@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi

Palavras-chave: Ecologia microbiana, rizobactérias, fava-arara.

LOBELIA BRASILIENSIS NA RESERVA ECOLÓGICA DO IBGE - BRASÍLIA, DF: LEVANTAMENTO POPULACIONAL E OBSERVAÇÕES ECOLÓGICAS

Lobelia brasiliensis A.O.S.Vieira & G. J. Shepherd (Campanulaceae) é uma planta rara e endêmica do Distrito Federal, e foi avaliada, em 2012, como em perigo de extinção. Essa espécie ocorre em áreas úmidas e está presente na Reserva Ecológica do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), localizada na porção centro-sul do DF, no centro do bioma Cerrado. Em junho de 2022, foram iniciados estudos sobre *L. brasiliensis* na Reserva, visando caracterizar o habitat específico e sua estrutura populacional, para orientar as medidas de conservação e recuperação da espécie. Foram realizadas buscas nas principais áreas úmidas da Reserva, e a espécie foi localizada em apenas uma área, onde foi feita a contagem de todos os indivíduos encontrados. Para cada indivíduo foi realizado o procedimento de marcação, fotografia, contagem do número de rosetas e georreferenciamento usando o aplicativo Qfield. Os trabalhos de campo foram realizados em 11 dias durante os meses de abril a junho de 2023. A população de *L. brasiliensis* da Reserva encontra-se em área de vereda e campo limpo úmido, com adensamento de arbustos em alguns pontos, porém sempre sobre solo orgânico, turfoso, e restritas a uma faixa altitudinal em torno de 1.050 m. Foram registrados 570 indivíduos. A quantidade de rosetas por indivíduo variou de 1 até 113 rosetas. Cerca de 55% dos indivíduos registrados apresentaram até 10 rosetas, e a mediana foi de 9 rosetas. Doze por cento dos indivíduos tinham 1 roseta, e 7% mais de 40 rosetas. Observou-se a presença de visitantes florais: abelhas *Apis mellifera* (Linnaeus, 1758) e *Bombus morio* (Swederus, 1787), e beija-flores *Phaethornis pretrei* (Lesson & Delattre, 1839), *Eupetomena macroura* (Gmelin, 1788), *Colibri serrirostris* (Vieillot, 1816) e *Chionomesa* sp. Verificou-se a ocorrência de interações antagônicas, como um patógeno que danificou grande parte de alguns indivíduos, a cigarrinha *Sphenorhina melanoptera* (Germar, 1821), e formigas cortadeiras atacando as folhas. A área de ocorrência de *L. brasiliensis* tem sido progressivamente invadida pelo samambaião (*Pteridium esculentum* (G. Forst.) Cockayne), que em alguns casos recobria completamente alguns indivíduos. Após esse mapeamento dessa população na Reserva Ecológica do IBGE serão realizadas avaliações sobre sua estrutura populacional, caracterização do habitat e associações com variáveis físicas e biológicas visando aprofundar o conhecimento sobre essa espécie e fornecer subsídios para sua conservação.

Autor: Ionai Ossami de Moura - ionamoura@gmail.com

Co-Autores: Leonardo Lima Bergamini - leonardo.bergamini@ibge.gov.br - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística / Gerência de Meio Ambiente e Geografia - DF, Angelita de Souza Coelho - angelita.coelho@ibge.gov.br - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística / Gerência de Meio Ambiente e Geografia - DF, Betania Tarley Porto de Matos Goes - betania.goes@ibge.gov.br - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística / Gerência de Meio Ambiente e Geografia - DF, Mariza Alves de Macedo Pinheiro - mariza.macedo@ibge.gov.br - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística / Gerência de Meio Ambiente e Geografia - DF, Suelma Ribeiro Silva - suelma.ribeirosilva@gmail.com - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade / Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Restauração Ecológica CBC).

Palavras-chave: espécie ameaçada,endemismo,planta rara

VARIAÇÃO NA ECONOMIA FOLIAR DE ESPÉCIES ARBÓREAS EM FLORESTAS PRIMÁRIAS E SECUNDÁRIAS

As florestas primárias tropicais são ecossistemas altamente diversos, apresentam uma alta produtividade e exercem uma influência significativa nas condições climáticas, no qual são responsáveis por quase metade da produtividade primária da terra e removem cerca de 30% do carbono emitido da atmosfera. Contudo, esses ecossistemas enfrentam ameaças frequentes, devido ao aumento do desmatamento e manejo inadequado do solo. Portanto, são necessárias ações para recuperação florestal. A regeneração natural de florestas secundárias (FS) que são florestas que surgem naturalmente, principalmente após o abandono agrícola é um método barato e eficaz de recuperação florestal. Embora as florestas secundárias possam não ser equivalentes às primárias, estas continuam a desempenhar um papel crucial na recuperação dos serviços ecossistêmicos. Diante disso, o nosso estudo buscou avaliar se ocorre variação na trajetória dos atributos funcionais foliares - a área foliar (LA), área foliar específica (SLA) e teor de matéria seca da folha (LDMC), em duas espécie arbórea que ocorrem em um gradiente de sucessão e floresta primária (FP) adjacente. O estudo foi desenvolvido em quatro parcelas permanentes de FS com idades de recuperação que variam de 9 a 60 anos e em uma floresta primária, localizadas no município de Bragança, Pará, Brasil. As espécies selecionadas foram a *Tapirira guianensis* Aubl e *Himatanthus articulatus* (Vahl) Woodson. Comparamos os atributos por classe florestal por meio de Análises de Variância (ANOVA) e teste de Tukey. Encontramos diferenças no SLA da espécie *H. articulatus*, que teve maiores valores nas FP em relação às intermediárias (FI) e florestas jovens (FJ), e FI apresentaram os menores valores de SLA. E no LDMC o *H. articulatus* apresentou maiores valores nas FI em relação às FJ e FP. Para *T. guianensis*, encontramos diferenças apenas no LDMC, que apresentou maiores valores nas FI em relação às outras florestas (P= 0,0009), FP apresentou os menores valores do atributo. As espécies apresentaram estratégias mais conservativas em florestas de idades intermediárias (50 e 60 anos) em comparação às florestas jovens (9 anos) e primárias. Nossos resultados evidenciam as diferenças na alocação de recursos para construção das folhas para ambas as espécies, e destacam a importância do estudo das relações intraespecífica que ocorrem em florestas de diferentes idades de recuperação para melhor compreensão do funcionamento das FS.

Autor: Euciney Do Espírito Santo Barbosa - bio.euciney@gmail.com

Co-Autores: Luane Gabriela Botelho Rebelo - luanebotelho05@gmail.com - Universidade Federal de Lavras, Fernando Elias da Silva - fernandoeliasbio@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Joice Nunes Ferreira - joice.1.ferreira@gmail.com - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária , Jos Barlow - josbarlow@gmail.com - Lancaster Environment Centre, Grazielle Sales Teodoro - gsales.bio@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: CAPES, Fapespa, Museu Paraense Emílio Goeldi, Rede Amazônia Sustentável (RAS)

Palavras-chave: atributos foliares, recuperação florestal, trajetória funcional

DESENVOLVIMENTO DE *PARKIA MULTIJUGA* BENTH. SOB MICROBIOLIZAÇÃO

A *Parkia multijuga* Benth., da divisão Angiosperma, família Fabaceae e subfamília Mimosoideae, é conhecida no Pará como fava-arara. Pertencente ao bioma Amazônia, a espécie é descrita como secundária inicial, característica de floresta ombrófila densa de terra firme ou de várzea alta. Como uso industrial é indicada para produção de energia, celulose e papel. Com finalidade ambiental, a espécie possui usos paisagísticos, na arborização de cidades, além da grande importância para recuperação de áreas degradadas de preservação permanente, devido o seu crescimento e por ser espécie nativa da região. Com isso, é essencial aprimorar o desenvolvimento de mudas da espécie. Visando a sustentabilidade e redução de impactos ambientais, o estudo da ecologia vegetal, no que tange a interação dessa espécie com rizobactérias se mostra uma técnica promissora para otimizar o crescimento vegetal. Dessa forma, a pesquisa objetivou analisar o desenvolvimento de mudas de P. multijuga sob inoculação de rizobactérias. O experimento foi realizado no Laboratório de Biotecnologia de Propágulos e Mudas (LBPM) do campus de pesquisa do Museu Paraense Emílio Goeldi. Os inóculos utilizados foram MPEG-02, 38 e 39, pertencentes da coleção do laboratório. O meio de cultura utilizado foi o sólido Kado 523, com 48hs de crescimento, após isso foi preparado a suspensão bacteriana e realizado a microbiolização. Verificou-se os parâmetros altura, medindo com uma régua; diâmetro, o qual foi aferido com paquímetro digital; e teor de clorofila, verificado com o aparelho digital SPAD. A pesquisa conteve 4 tratamentos, 1 controle e 3 de rizobactérias. Foi realizado análise de variância das médias e teste de Ducan a 5%. As plantas do isolado MPEG-02 obtiveram altura média de 24,7 cm, com incremento percentual de 115% na análise de altura, quando comparadas as plantas sem inoculante com 14,5 cm. Seguido de MPEG-38 e MPEG-39 com incremento médio de 69% na análise. Em relação ao diâmetro não obteve diferença no crescimento de ambos tratamentos. Quanto ao teor de clorofila, as plantas do tratamento MPEG-38 obtiveram índice 39,6. Seguidas pelas inoculadas com MPEG-02 e MPEG-39 índice de 29,8 e 24,8, respectivamente. As plantas controles apresentaram o índice de SPAD de19,3. Com isso, concluímos que as rizobactérias diferem na influência de acordo com a relação microrganismo e planta. A inoculação de rizobactérias, sobretudo a com a MPEG-02 melhorou o desenvolvimento de *P. multijuga*.

Autor: Ila Nayara Bezerra Da Silva - ilanayara10@gmail.com

Co-Autores: Beatriz Silva Santiago - beatrizsilvasantiago2@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Diana Tamiris Abreu das Chagas - dianatamiris12@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Debora Costa dos Santos - deborasantos.ufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Evellyn Garcia Brito - gb.evellyn@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi, Ana Cristina Dias Magalhães - cristinamagalhaes.acm@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Monyck Jeane dos Santos Lopes - monycklopes@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi

Palavras-chave: fava-arara, rizobactérias, clorofila.

CHUVA DE SEMENTES NA MATA ATLÂNTICA: RIQUEZA E ABUNDÂNCIA EM FRAGMENTOS DE ALAGOAS

A Mata Atlântica é uma das florestas tropicais com maior biodiversidade do mundo, considerada um hotspot, altamente ameaçada pelas ações antrópicas que causam a perda da cobertura vegetal, levando à fragmentação da vegetação nativa e extinção de espécies de plantas e animais. Neste sentido, este estudo avaliou parâmetros (riqueza e abundância) da chuva de sementes em três fragmentos remanescentes da Mata Atlântica no estado de Alagoas, pertencentes ao Centro de Endemismo Pernambuco. As áreas de estudo incluíram dois fragmentos localizados na região da Usina Utinga (Mata do Cedro e Salva) em Rio Largo, além da RPPN Fazenda São Pedro, em Pilar-AL. Para os levantamentos de dados, houve a instalação de 120 armadilhas de coleta de sementes (0,5 x 0,5 m) em 12 transectos com 10 armadilhas cada, distantes cerca de 30 m entre si, distribuídos nas três áreas de estudo (i.e., quatro transectos por área). As coletas foram realizadas mensalmente durante um ano, de julho de 2022 a junho de 2023; as sementes obtidas foram triadas em laboratório, categorizadas em morfotipos e contabilizado o número de sementes de cada. A riqueza e abundância de sementes foram comparadas utilizando GLMs entre as áreas de estudo levando em consideração os meses observados até março de 2023. Foram encontrados 245 morfotipos, a serem submetidos a uma nova triagem para identificação botânica, agrupamento de sinonímias e registro fotográfico. Não houve diferença significativa na riqueza de espécies entre as três áreas estudadas. As áreas da Mata do Cedro e Salva apresentaram apenas um pequeno aumento na abundância de sementes no mês de outubro de 2022, com pouca ou nenhuma diferença ao longo dos meses avaliados. Na RPPN São Pedro, os meses de janeiro e fevereiro de 2023 apresentaram a maior abundância de sementes, especialmente pela dispersão de *Cecropia* sp. (Urticaceae), uma espécie pioneira que produz sementes pequenas em grande quantidade. Estes resultados mostram que o padrão da chuva de sementes se manteve estável, provavelmente sujeito a mudanças na composição da comunidade ao longo dos meses, mas mantendo riqueza e abundância similares. Análises futuras devem levar em consideração o tamanho das sementes e a síndrome de dispersão para ajudar a prever a capacidade de regeneração natural da floresta em cenários futuros, avaliando também o papel das interações com dispersores e as variações anuais na produção de propágulos nos fragmentos da Mata Atlântica.

Autor: João Pedro Queiroz Quadros - joao.quadros@icbs.ufal.br

Co-Autores: Walquíria Silva de Oliveira - walquiria.oliveira@icbs.ufal.br - Universidade Federal de Alagoas, Hipolyana Simone de Oliveira - hipolyana.oliveira@arapiraca.ufal.br - Universidade Federal de Alagoas, Luís Felipe Daibes - luipedaibes@gmail.com - Universidade Estadual Paulista, Ingrid Lázaro da Silva - ingrid.silva@icbs.ufal.br - Universidade Federal de Alagoas, Ellen Domarques Sobral - ellendomarques@gmail.com - Universidade Federal de Alagoas, Alverlan da Silva Araújo - alverlanaraujo134@gmail.com - Universidade Federal de Alagoas, Flávia de Barros Prado Moura - flaviabpmoura@gmail.com - Universidade Federal de Alagoas, Marco Aurélio Pizo - marco.pizo@unesp.br - Universidade Estadual Paulista

Apoio: PIBIC/UFAL, FAPEAL, FAPESP (Proc. Nº 2022/01560-9)

Palavras-chave: Dispersão, floresta tropical, propágulos

VARIAÇÃO NOS ATRIBUTOS FOLIARES DE ESPÉCIES HERBÁCEAS (MARANTACEAE) EM FRAGMENTOS FLORESTAIS

Os atributos funcionais são características morfológicas, fenológicas ou fisiológicas mensuráveis dos indivíduos. Nas plantas, o espectro econômico foliar descreve como área foliar – LA, área foliar específica – SLA e o conteúdo de matéria seca foliar – LDMC variam e refletem em estratégias ecológicas, no qual indivíduos com maior SLA e menor LDMC apresentam estratégia mais aquisitiva e o contrário caracteriza uma estratégia conservativa no uso de recursos. Dependendo das condições ambientais, as espécies podem apresentar variação em seus atributos. Diante disso, este estudo tem como objetivo avaliar se e como os atributos foliares das espécies *Ischnosiphon obliquus* (Rudge) Körn, *Ischnosipho petiolatus* (Rudge) L.Adersson (Marantaceae) variam com maior disponibilidade hídrica próxima ao curso d'água e de luminosidade em fragmentos florestais. Selecionamos quatro fragmentos florestais situados no município de Barcarena-PA, Brasil. Mensuramos indivíduos em duas condições ambientais durante a estação chuvosa: próximo ao curso d'água (igarapé), com maior luminosidade e no interior do fragmento florestal, com menor luminosidade. Amostramos de três a cinco indivíduos (10 folhas por indivíduo) em cada condição ambiental por fragmento e mensuramos os atributos LA, SLA e LDMC. Testamos o efeito do ambiente sobre os atributos foliares utilizando o teste Mann-Whitney. As duas espécies apresentaram maior LA ($p<0.01$) e SLA ($p=0.03$) no interior da floresta, entretanto, não houve diferença para o LDMC ($p>0.05$). A alta incidência de luminosidade próxima ao curso d'água faz com que as plantas invistam menos em área foliar, já que o recurso não é limitante. Em resposta a menor luminosidade no interior da floresta as espécies investem seus recursos em maior LA e SLA em decorrência da competição com outras plantas do sub-bosque para maior capitação de luz, apresentando uma estratégia mais aquisitiva quando comparada aos indivíduos próximos ao curso d'água. Os nossos resultados evidenciam a resposta plástica das espécies a variação na disponibilidade de luz em fragmentos florestais.

Autor: Renan Domingues Pacheco - renandomingues013@gmail.com

Co-Autores: Tailane Silva Sousa - tailanesousa752@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Euciney do Espírito Santo Barbosa - bio.euciney@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Renan Marques Siqueira - renanmrqs2@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Karoline Chaves da Silva - kchavessilva@hotmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Grazielle Sales Teodoro - gsales.bio@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: Hydro.

Palavras-chave: Área Foliar, Área Foliar Específica, Conteúdo de Matéria Seca das Folhas.

GERMINAÇÃO IN VITRO DE SEMENTES DE *VRIESEA MINARUM* L. B. SM. E *VRIESEA LONGISTAMINEA* C.C. PAULA &LEME, DUAS ESPÉCIES ENDÊMICAS DE MINAS GERAIS

O Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais tem uma área aproximadamente de 7.200km2 e é considerada uma das regiões de maior diversidade da flora da América do Sul contendo cerca de 30% da flora endêmica e depósitos naturais de grande quantidade de minérios, especialmente o ferro. O estudo de espécies de ocorrência restrita pode melhorar o planejamento e seu gerenciamento para aumentar a segurança de sua sobrevivência. Métodos de produção vegetal in vitro são ferramentas para o melhoramento e conservação de espécies vegetais. Neste sentido, *Vriesea minarum* L. B. Sm. e *Vriesea longistaminea* C.C. Paula & Leme, espécies de bromélias endêmicas do Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais, podem ser beneficiadas por esforços de pesquisa in vitro, pois as mesmas se encontram na Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção de 2022 do Ministério do Meio Ambiente. As sementes de *V. minarum* e *V. longistaminea* foram coletadas pela Vale S.A. e enviadas para a Unidade Regional de Pesquisa e Desenvolvimento da APTA (Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios) em Piracicaba – SP. Para os experimentos, foram testados métodos de assepsia e a germinação das sementes em meio MS. O meio de cultura MS foi preparado utilizando 4,43g de meio (Phytotech®) em 1L de água deionizada, com pH 5,7 e adição de 30g de sacarose e 6g de ágar Para assepsia das sementes de *V. minarum* e *V. longistaminea*, as mesmas foram imersas em solução de Tween 20 e água deionizada por 10 minutos; lavadas 3 vezes com água deionizada; imersas em álcool 70% por 2 minutos e depois imersas em solução de água deionizada e hipoclorito de sódio a 15% (v/v) durante 10 minutos, finalizando-se com 10 enxagues com água deionizada. Após a assepsia das sementes, as mesmas foram colocadas em frascos de vidro com tampa contendo o meio de cultura e submetidas a fotoperíodo de 12h de luz e 12h de escuro, a temperatura constante de 25° C. Para os testes foram utilizadas 24 de *V. longistaminea* e 20 sementes de *V. minarum*. As sementes apresentaram germinação de 63% para *V. minarum* e 64% para *V. longistaminea* após 60 dias de experimento e não apresentaram contaminação por bactérias e fungos. Os resultados deste estudo permitirão o estabelecimento de um banco de germoplasma das espécies in vitro tanto quanto um protocolo de germinação em larga escala. Os resultados podem contribuir significativamente para a produção de mudas para atividades de conservação por órgãos ambientais, instituições de ensino e empresas.

Autor: Ana Paula da Silva Marques - apsilvamarques@gmail.com

Co-Autores: Cesar Augusto Zanello - cesarzanello1@gmail.com - UNICAMP, Ana Cristina Silva Amoroso Anastácio - ana.amoroso@vale.com - Vale S.A., João Victor da Silva Rabelo Araújo - j219958@dac.unicamp.br - UNICAMP, Maria Imaculada Zucchi - mizucchi@sp.gov.br - APTA/UNICAMP

Apoio: Vale S.A.; ESALQ/USP

Palavras-chave: conservação, espécie nativas, biotecnologia

LACUNAS DE DISTRIBUIÇÃO DA FAMÍLIA CYPERACEAE JUSS. NA AMAZÔNIA BRASILEIRA: AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO SÃO SUFICIENTES PARA SUA PRESERVAÇÃO?

Dificuldades de acesso e falta de recursos financeiros para coletas da biodiversidade são uma das principais dificuldades para o avanço do conhecimento, principalmente em regiões detentoras de grande biodiversidade como a Amazônia, aonde muitas espécies podem ser extintas antes mesmo de serem conhecidas. Essa falta de informação é conhecida como lacuna de informação e pode ser nomeada como lacunas Lineana e Wallaceanas, referente a falta de conhecimento da real biodiversidade existente e da sua distribuição geográfica. Cyperaceae Juss. está entre as principais famílias de monocotiledôneas que, apesar dos avanços nos estudos dentro do grupo, ainda se percebe a necessidade de ampliação nos esforços de amostragem, principalmente para a Amazônia. Este trabalho teve como objetivo avaliar as lacunas biogeográficas da família Cyperaceae para a Amazônia brasileira, identificando os avanços e desafios para a preservação deste grupo. Os dados foram retirados de Global Biological Information Facility, através dos filtros “Cyperaceae” e “Brasil”. A lista de espécies foi construída individualmente e quando necessário consultando o Flora do Brasil 2020. Todos os dados foram analisados para buscar inconsistências ou possíveis erros, e só foram utilizados no estudo após passar pelo processo de validação taxonômica e das corretas coordenadas geográficas. Inicialmente foram encontradas informações para 850 espécies, com aproximadamente 223.779 registros de ocorrências. Após o processo de limpeza total dos dados e recorte para a Amazônia brasileira, restaram 297 espécies com 4.300 registros. A representação do esforço de amostragem ainda é muito heterogênea, com baixa representação e muitas áreas ainda tendo lacunas de coleta. Observamos que as rodovias e hidrovias desempenham um papel fundamental na realização de coletas, uma vez que a maioria dos estudos foram realizadas ao longo dessas vias de transporte. Além disso, constatamos que as unidades de conservação não abrangem toda a diversidade de espécies amostradas, sendo que cerca de 70% de todas as amostras são registradas fora das Unidades de Conservação. Investir em pesquisas e facilitar o acesso as regiões mais remotas são essenciais para diminuir as lacunas de coleta na Amazônia. Além disso, é crucial compreender por que motivos as unidades de conservação da Amazônia possuem tão poucas amostras de Cyperaceae registradas.

Autor: RAIMUNDO LUIZ MORAIS DE SOUSA - raimundo.sousa0111@gmail.com

Co-Autores: André dos Santos Bragança Gil - andregil@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi, Thaísa Sala Michelan - thaisamichelan@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: CNPq, FAPESPA.

Palavras-chave: déficit Wallaceano,diversidade amazônica,modelagem de espécies

TOLERÂNCIA TÉRMICA E EVITAÇÃO DA SECA: ADAPTAÇÕES DE *PITCAIRNIA FLAMMEA* LINDL. (BROMELIACEAE) AO LONGO DE UM GRADIENTE DE ELEVAÇÃO TROPICAL

As plantas desenvolveram uma ampla variedade de estratégias para se adaptarem ao estresse térmico. Neste estudo, exploramos como um gradiente de elevação tropical dentro de um hotspot de biodiversidade influenciou o desenvolvimento de estratégias térmicas distintas entre populações de plantas. Para isso, cultivamos 125 indivíduos de *Pitcairnia flammea* Lindl., uma bromélia endêmica encontrada na Mata Atlântica. Essas plantas foram coletadas em diversas elevações, desde o nível do mar até 2.200 metros. Para avaliar as características relacionadas à tolerância térmica e características foliares, examinamos 50 características foliares específicas, incluindo tolerância térmica fisiológica, morfologia, propriedades de superfície, capacidades fotossintéticas e composição lipídica. Nossas descobertas revelaram um padrão, onde a prevalência de características de economia de água diminuiu à medida que a elevação aumentou, enquanto a tolerância térmica aumentou. Plantas de baixas altitudes complementaram suas estratégias térmicas com características de economia de água, tornando-as mais sensíveis a flutuações de temperatura. Por outro lado, plantas de altas altitudes exibiram maior fluidez de membrana como parte de sua resposta adaptativa. Notavelmente, observamos uma correlação positiva entre a tolerância térmica e as características de fluidez de membrana, enquanto uma correlação negativa foi encontrada com as estratégias de economia de água. Nossos resultados revelam que os gradientes de elevação aumentam a diversidade intraespecífica relacionada ao estresse térmico entre as espécies de plantas tropicais. Elevações mais altas, caracterizadas por temperaturas mais frias, promovem o desenvolvimento de características de tolerância térmica que permitem às plantas prosperar em condições de temperatura mais baixa. Por outro lado, as elevações mais baixas e mais quentes favorecem a evolução de estratégias voltadas para o enfrentamento do estresse hídrico resultante da intensa transpiração sob temperaturas elevadas. Essas descobertas oferecem insights valiosos sobre a adaptação e diversificação de plantas tropicais em resposta a condições climáticas variáveis. Compreender as estratégias e características específicas que permitem a diferentes populações da mesma espécie prosperar sob diferentes condições térmicas pode contribuir para nosso conhecimento da resiliência das plantas e auxiliar no desenvolvimento de estratégias eficazes de conservação e manejo diante das mudanças climáticas.

Autor: CLEBER CHAVES - cleberchaves@gmail.com

Co-Autores: Tami C Cacossi - tamiccacossi@gmail.com - UNICAMP, Taynara S. Matos - t262827@dac.unicamp.br - UNICAMP, João P. S. P. Bento - j215920@dac.unicamp.br - UNICAMP, Lucas N. Gonçalves - lucas.goncalves@ecologia.ufjf.br - UNICAMP, Simone F. Silva - sifsil@yahoo.com.br - UNICAMP, Marcus V. da Silva-Ferreira - dasilvmv@gmail.com - UFRRJ, Douglas F. Barbin - dfbarbin@unicamp.br - UNICAMP, Juliana L. S. Mayer - mayerju@unicamp.br - UNICAMP, Alessandra Sussulini - sussulini@unicamp.br - UNICAMP, Rafael V. Ribeiro - rvribe@gmail.com - UNICAMP, Clarisse Palma-Silva - cpalma@unicamp.br - UNICAMP

Apoio: CAPES, CNPq, FAPESP.

Palavras-chave: Adaptação local, montanhas, tolerância térmica

ADAPTAÇÃO FENOLÓGICA DE POPULAÇÕES DE *PITCAIRNIA FLAMMEA* LINDL. (BROMELIACEAE) ÀS DIFERENTES CONDIÇÕES AMBIENTAIS DA MATA ATLÂNTICA

Pitcairnia flammea Lindl. é uma espécie de bromélia endêmica amplamente distribuída na Mata Atlântica com uma grande variação morfofisiológica e um baixo fluxo gênico entre suas populações. Um estudo recente evidenciou uma estreita relação entre adaptações morfofisiológicas e um gradiente de altitude de mais de 2.000 metros entre diferentes populações da espécie. Uma possível resposta fenológica às diferentes condições ambientais ao longo da distribuição da espécie pode ajudar a explicar o baixo fluxo gênico entre suas populações, desencadeando as adaptações locais observadas. Neste estudo, investigamos como as condições climáticas diferenciais observadas entre diferentes populações de *P. flammea* são refletidas em distintos padrões fenológicos ao longo de sua distribuição. Para isso, realizamos um levantamento de exsicatas de *P. flammea* depositadas em herbários nacionais e internacionais e obtivemos um total de 229 registros com datas de coleta e coordenadas precisas. Também comparamos com observações ao longo de três anos da floração de indivíduos georreferenciados de múltiplas populações da espécie cultivados em common garden. A partir das coordenadas das exsicatas e dos indivíduos cultivados, extraímos variáveis bioclimáticas relacionadas à temperatura ambiente e precipitação. Observamos que as populações de *P. flammea* exibem diferentes padrões de floração dependentes das características climáticas de onde estão localizadas e que esses padrões se mantêm nos indivíduos cultivados em common garden. Nossos resultados revelam que populações localizadas em latitudes mais altas, precipitação mais intensa e menores temperaturas no inverno tendem a florescer na estação úmida. Essa estratégia de floração está associada ao período de maior disponibilidade de água e temperaturas mais elevadas, favorecendo a reprodução e o desenvolvimento dos indivíduos. Por outro lado, as populações localizadas em regiões com menor amplitude e sazonalidade térmica e menor precipitação, tendem a florescer na estação seca. Essa estratégia permite que elas otimizem a utilização de recursos durante períodos de escassez de água, quando os frutos se desenvolvem, aumentando as chances de sobrevivência das plântulas durante a estação úmida. Esses resultados demonstram como os fatores climáticos determinam diferentes padrões fenológicos intraespecíficos, o que pode explicar o baixo fluxo gênico entre as populações, e evidenciam a alta capacidade de adaptação de *P. flammea* a diferentes condições ambientais.

Autor: CLEBER CHAVES - cleberchaves@gmail.com

Co-Autores: Danilo Ulbrich Tavares - d169661@dac.unicamp.br - UNICAMP, Clarisse Palma-Silva - cpalma@unicamp.br - UNICAMP

Apoio: FAPESP

Palavras-chave: Adaptação local, fenologia, nicho ambiental

INTERAÇÃO DE *APULEIA LEIOCARPA* (VOGEL) J. F. MACBR. COM RIZOBACTÉRIAS

Uma das maiores preocupações da atualidade é a conservação da floresta Amazônica, que possui uma vasta biodiversidade importante para todo planeta. Contudo, o crescente desmatamento ameaça a sua biodiversidade e as espécies florestais, como a *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J. F. Macbr, também conhecida como amarelão. Essa espécie sofre com ação exploratória de madeireiros, estando em risco de extinção. A fim de buscar alternativas sustentáveis para otimizar o desenvolvimento vegetal, o potencial da ecologia microbiana é explorado, com estudos da interação benéfica de rizobactérias (PGPR) que promovem o crescimento de plantas. Assim, o objetivo dessa pesquisa é verificar os efeitos da interação microbiológica com *A. leiocarpa*. O experimento foi conduzido no Laboratório de Biotecnologia de Propágulos e Mudas (LBPM) e no Horto Botânico Jaques Huber, ambos do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com quatro tratamentos, contendo plantas de *A.leiocarpa* controles sem inóculos, e inoculadas com as rizobactérias MPEG-104, MPEG-111 e MPEG-115. Ao fim do período experimental as mudas foram coletadas. A fim de obter a biomassa, os órgãos vegetativos das mudas coletadas foram seccionados e submetidas à uma estufa de circulação forçada a 60 ºC até atingirem massa constante. A seguir foram pesados em balança analítica. A massa seca total foi dada a partir da soma da massa seca das folhas, caule e raízes. As mudas inoculadas com MPEG-115 apresentaram maior massa seca caulinar, foliar e radicular. Consequentemente apresentando a maior produção de biomassa total, com a média de 65 g, o tratamento MPEG-104 apresentou massa seca caulinar, foliar e radicular com valores de: 0,11 g, 0,27 g e 0,12 g, respectivamente. Os tratamentos MPEG-111 e controle obtiveram a mesma massa seca caulinar com o valor de 0,09 g. Na massa seca foliar e radicular o tratamento MPEG-111 apresentou os menores valores. A massa seca total das plântulas inoculadas, com o tratamento MPEG-115 teve o maior rendimento, a MPEG-104 e o controle obtiveram o mesmo valor médio, o menor valor foi do tratamento MPEG-111. Foi possível concluir que a interação de *A. leiocarpa* variou de acordo com a cepa a qual foi exposta. Resultando em interação neutra com a MPEG-104, antagônica com a MPEG-111 e positiva apenas com a rizobactéria MPEG-115. Portanto a rizobactéria MPEG-115 tem potencial benéfico no desenvolvimento de *A. leiocarpa*.

Autor: Beatriz Silva Santiago - beatrizsilvasantiago2@gmail.com

Co-Autores: Adriele Tainá Ferreira da Silva - adrieles947@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Ila Nayara Bezerra da Silva - Ilanayara10@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Debora Costa dos Santos - deborasantos.ufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Evellyn Garcia Brito - gb.evellyn@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi , Diana Tamiris Abreu das Chagas - dianatamiris12@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Monyck Jeane dos Santos Lopes - monyck_lopes@yahoo.com.br - Museu Paraense Emílio Goeldi

Apoio: CNPq

Palavras-chave: Amarelão, biomassa, ecologia vegetal.

GERMINAÇÃO DE DUAS ESPÉCIES DE POACEAE RESTRITAS À SERRA DE CARAJÁS, PARÁ, BRASIL

A produção de mudas nativas é um ponto de extrema importância na revegetação de ecossistemas. No entanto, o conhecimento de propagação ou germinação das espécies nativas são limitados, principalmente para regiões Norte e Nordeste do Brasil. No Norte, essa lacuna existe para espécies restritas a formações ferruginosas, como as cangas. O presente estudo avaliou a germinação de duas espécies da família Poaceae restritas a Serra de Carajás: *Axonopus carajasensis* Bastos e *Paspalum cangarum* C.O. Moura, P.L. Viana & R.C. Oliveira. A germinação de cada espécie foi avaliada em diferentes substratos (espuma fenólica, Carolina Soil e vermiculita) compostos por seis repetições com 25 sementes em que cada abertura (célula) contém uma semente. Para os mesmos substratos foram utilizados a semeadura de três sementes por célula (75 sementes). As taxas de germinação (G%) e tempo médio de germinação (TMG) foram calculadas para cada tratamento, em seguida a diferença nas taxas foram verificados entre os tratamentos utilizando análises de variância e teste Tukey. As maiores taxas de germinação de *A. carajasensis* foram em substrato de Carolina Soil (25,3%) e vermiculita (23,3%) utilizando 3 sementes por célula, enquanto o tempo médio de germinação foi maior em vermiculita (27,3 dias) com 1 semente por célula e o menor foi em espuma fenólica com 3 sementes por célula. Em relação as taxas de germinação entre tratamentos, as análises indicaram que há uma interação entre o número de sementes na célula e o substrato ($p = 0,046$), indicando que as taxas de geminação podem variar dependendo do substrato e do número de sementes utilizado por célula. Nos resultados do teste Tukey, a taxa de germinação com Carolina Soil e 3 sementes por célula (25,3%) foi significativamente maior do que com apenas uma semente (5,3%). Para a espécie de P. cangarum, a maior taxa de germinação também foi em Carolina Soil com 3 sementes (6%), mas segundo as análises de variância das taxas de geminação não houve uma variação significativa entre as taxas de germinação. Já o TMG foi menor em espuma com 1 semente por célula (7,5 dias) e o maior foi em Carolina Soil com 1 ou 3 sementes (25 dias e 24 dias, respectivamente). Os resultados dos testes mostraram grande diferenças nos comportamentos de germinação das duas espécies, em que *A. carajasensis* apresentou melhores taxas de germinação do que *P. cangarum*. As baixas taxas de germinação de *P. cangarum* indicam a necessidade de novos testes com outros substratos.

Autor: Larisssa Areal de Carvalho Muller - larissaacmuller@hotmail.com

Co-Autores: Marcos Vinicius Cardoso Silva - marcos@biomameioambiente.com.br - Bioma Meio Ambiente , Raquel Feitosa de Araújo - raquel.feitosa@live.com - Bioma Meio Ambiente, Herval Vieira Pinto Junior - herval_junior@yahoo.com.br - Bioma Meio Ambiente, Luiz Fernando Bona da Rocha - luizf@biomameioambiente.com.br - Bioma Meio Ambiente, Luiz Fernando Ferreira Seabra - seabralff@gmail.com - Bioma Meio Ambiente, Cesar de Sá Carvalho Neto - cesar.carvalho.neto@vale.com - Vale S.A., Darles Alves Silva - darlesalves9@gmail.com - Bioma Meio Ambiente, Leonilson Mendes Machado - leonilson.mendes84@gmail.com - Bioma Meio Ambiente, José Adriano Santos de Souza - jsadriano.sousa89@gmail.com - Bioma Meio Ambiente, Lourival Tyski - lourival.tyski@vale.com - Vale S.A.

Apoio: Vale S.A., Bioma Meio Ambiente Ltda

Palavras-chave: Amazônia,canga,conservação ex-situ

MORFOMETRIA DE *APULEIA LEIOCARPA* (VOGEL) J. F. MACBR. EM RESPOSTA A MICROBIOLIZAÇÃO

Apuleia leiocarpa (Vogel) J. F. Macbr. é uma Fabaceae, arbórea decidual de grande porte, nativa da Amazônia, conhecida como amarelão. Por ser uma espécie com alta qualidade de madeira, infelizmente acaba sofrendo com forte extração ilegal, o que a ameaça de extinção. Uma solução para conservar essa espécie é pesquisar a ecologia vegetal, no que tange a interação entre plantas e microrganismos, visando acelerar de forma sustentável o crescimento das mudas. O uso de bactérias promotoras de crescimento (PGPR) tem potencial para promover o crescimento de espécies florestais. Dessa maneira, o presente trabalho tem por objetivo verificar os efeitos da microbiolização na morfometria de *A. leiocarpa*. O experimento foi conduzido no Laboratório de Biotecnologia de Propágulos e Mudas (LBPM) e no Horto Botânico Jaques Huber, ambos do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com quatro tratamentos, contendo plantas de *A. leiocarpa*, controles sem inóculos, e inoculadas com as rizobactérias MPEG-104, MPEG-107 e MPEG-115. Os dados foram submetidos a análise de variância, as médias, com diferença estatística, foram comparados ao teste Duncan a 5%. Os parâmetros avaliados foram diâmetro do caule, altura e a taxa de crescimento. Nos resultados do diâmetro as mudas microbiolizadas não se diferiram muito em comparação com as plantas controle, apenas as mudas com a MPEG-104 apresentaram um valor superior de diâmetro, sendo de 3,0 cm. Na avaliação da altura o melhor resultado ficou com as mudas do tratamento MPEG-115 que teve o valor de 23,15 cm, seguida da MPEG-104 que teve o valor de altura de 22,50 cm. A taxa de crescimento das mudas inoculadas com a MPEG-115 foi de 0,007, seguido das inoculadas com MPEG-104 e controle com o resultado de 0,004. As mudas inoculadas com a MPEG-107 apresentaram os menores resultados em todos os parâmetros avaliados na pesquisa. Dessa maneira foi possível concluir que a interação entre microrganismos e vegetal variou de acordo com a rizobactéria inoculada. A interação foi positiva com a cepa MPEG-115, resultando no aumento dos parâmetros morfométricos nas mudas de amarelão.

Autor: Beatriz Silva Santiago - beatrizsilvasantiago2@gmail.com

Co-Autores: Adriele Tainá Ferreira da Silva - Adrieles947@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Ila Nayara Bezerra da Silva - ilanayara10@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Evellyn Garcia Brito - gb.evellyn@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi , Debora Costa dos Santos - deborasantos.ufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Diana Tamiris Abreu das Chagas - dianatamiris12@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Monyck Jeane dos Santos Lopes - monyck_lopes@yahoo.com.br - Museu Paraense Emílio Goeldi

Apoio: CNPq

Palavras-chave: Amarelão, rizobactéria, muda.

TOPOGRAFIA E DINÂMICA HIDROLÓGICA MOLDAM A COMUNIDADE ARBÓREA DE UMA VÁRZEA DE MARÉ NA AMAZÔNIA ORIENTAL?

O presente estudo analisou dinâmica hidrológica, topografia e comunidade arbórea em um trecho de floresta de várzea de maré do médio rio Caeté, Bragança-PA, Amazônia Brasileira. A amostragem foi realizada em 1,32 ha (8 parcelas ao longo de quatro transectos); foram incluídas árvores com diâmetro à altura do peito ? 5 cm. Foi feito um levantamento da topografia ao longo dos transectos e dentro das parcelas, por meio de um medidor de distância a laser com funções de nivelamento. Dentro de parcelas, piezômetros (a 2 m de profundidade) foram instalados para monitorar o nível do lençol freático através de leituras manuais e sensores de pressão com dataloggers. A inundação da superfície foi medida por réguas instaladas em 10 estações ao longo de dois dos transectos. O nível do lençol freático foi alto durante o máximo da descarga do rio na estação chuvosa e caiu temporariamente abaixo de 2 m na estação seca. No entanto, inundação do solo da floresta durante a estação seca foi registrada ocasionalmente durante as marés altas. O pulso de maré era visível nas medições automáticas do lençol freático. Durante a estação chuvosa, as marés altas, juntamente com os eventos de queda de chuva, levaram a altos níveis de inundação (de 2 m a 4 m), mas a floresta não foi continuamente inundada. No levantamento florístico foram registradas 101 (morfo-) espécies. Espécies com altos valores de importância foram *Macrolobium angustifolium*, *Macrolobium pendulum*, *Virola surinamensis*, *Pachira aquatica* e *Licania macrophylla*. A diversidade de espécies foi moderadamente alta em comparação com outros habitats de florestas inundáveis na região da Amazônia Oriental. A composição da comunidade arbórea mudou com a topografia (como proxy de inundação), mas apenas uma pequena parte da variação observada foi explicada por este fator. Além disso, a distribuição de espécies arbóreas selecionadas ao longo do gradiente de elevação indicou que várias espécies preferiram um intervalo específico de elevações, mas nenhum limite forte foi detectado.

Autor: Jessica Conceição Nascimento Dergan - jessicadergan@hotmail.com

Co-Autores: Leiliane Oliveira dos Santos Rocha - leilycat@hotmail.com - Universidade Federal do Pará, Joici da Silva Silveira - joicesilveira1616@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Deiviane de Cássia Fernandes Carvalho - deivifernandes2@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Mayara Fernanda Silva Sousa - mayarasousa0505@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Ulf Mehlig - Ulf@ufpa.br - Universidade Federal do Pará

Apoio: CAPES, Herbário do Instituto de Estudos Costeiros - HBRA, Instituto de Estudos Costeiros - IECOS.

Palavras-chave: floresta inundável, microtopografia, Virola surinamensis

ANÁLISE DAS ÁREAS VERDES NO BAIRRO DO GRAJAU - RJ

Estudos de como as áreas verdes vem influenciando a qualidade de vida nos ambientes urbanos tem crescido nos últimos anos. Os trabalhos vem demonstrando como essas áreas verdes constituem elementos indispensáveis para a melhoria da qualidade de vida urbana, além de possibilitar adaptações às mudanças climáticas. O verde urbano fornece serviços que englobam ambientes saudáveis, ao promoverem benefícios à saúde física e psicológica para as pessoas que residem nesses locais. O verde urbano tende a estimular exercícios ao ar livre. Além disso, a estética desses locais ajuda no relaxamento psicológico, gerando aumento de bem-estar. Em virtude disso, entender quais espécies vegetais estão inseridas nesses ambientes, e como estão distribuídas, é imperativo. Este trabalho procurou investigar e identificar todas as espécies vegetais que ocorrem no ambiente público do bairro do Grajaú, na Cidade do Rio de Janeiro. Localizado na zona norte da Cidade do Rio de Janeiro, o bairro do Grajaú conta com 573,9 hectares de ruas organizadas em quadriculado com uma praça central. A catalogação procedeu mediante visitas periódicas a todas as ruas e praça, que foram subdivididas em quadrantes para facilitar a organização do processo de identificação. Sempre que os exemplares se encontravam floridos, eram coletadas amostras para herborização e montagem de exsicatas, para serem depositadas no herbário da Unirio, Huni. Para a confirmação das espécies e determinação de seus hábitos foram seguidas as determinações pertinentes na literatura, com auxílio de chaves de identificação e buscas em sítios como Reflora e International Plant Names Index (IPNI). Os resultados até agora incluem 290 espécies catalogadas de 57 áreas estabelecidas do bairro, com 80 indivíduos já plenamente identificados. Um fato que chama muito a atenção é o elevado percentual de especeis exóticas, alcançando 75% de todas as espécies até agora identificadas. A ocorrência de espécies exóticas pode estar relacionada com fatores históricos, com o início do paisagismo no Brasil. A utilização de espécies vegetais europeias fora predominante nos estágios iniciais de colonização, ajudando a criar uma cultura por exemplares que remetiam às paisagens que os imigrantes estavam mais acostumados. É importante ressaltar a importância sobre o emprego de exemplares nativos em projetos paisagísticos para compor o verde urbano. Isso tende a agregar valores concernentes à conservação, principalmente quando esses projetos procuram utilizadas espécies vulneráveis ou ameaçadas.

Autor: Rafael Andrade Nunes - rafaelandradenunes@gmail.com

Co-Autores: Ayanni Mayara Seabra Lima - ayanni@edu.unirio.br - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rodrigo Ribeiro Tarjano Leo - rotarjano@gmail.com - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Palavras-chave: Verde Urbano, paisagismo, conservação.

DESENVOLVIMENTO RADICULAR DE *CANAVALIA ENSIFORMIS* (L.) DC., SOB MICROBIOLIZAÇÃO

O gênero *Canavalia* DC. compreende várias espécies vegetais, com destaque para *Canavalia ensiformis* (L.) DC., também conhecida como feijão-de-porco, cultivada como prática conservacionista por dispor de satisfatória produção de biomassa junto a fácil adaptação a condições ambientais desfavoráveis. Tais características podem estar relacionadas a ecologia vegetal, no que tange a interação com microrganismos presentes no solo, já que a microbiota detém grande relevância na sustentação dos ecossistemas, participando de ciclos que impactam diretamente a qualidade e produtividade das plantas, como a mineralização de matéria orgânica e a ciclagem de nutrientes. Por isso, objetivou-se verificar o desenvolvimento radicular de *C. ensiformis* sob modificação da microbiota, com a inoculação de rizobactérias promotoras de crescimento de plantas (Plant Growth-Promoting Rhizobacteria - PGPR). Foram selecionadas quatro rizobactérias pertencentes a coleção do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), denominadas MPEG-38, MPEG-39, MPEG-40 e MPEG-115, junto ao referencial sem inóculo. As cepas foram cultivadas em meio sólido KADO 523 e o experimento conduzido no Laboratório de Biotecnologia de Propágulos e Mudas (LBPM) e no Horto Botânico Jaques Huber, empregando-se delineamento inteiramente casualizado. Os dados foram submetidos à análise de variância, e as médias, com diferença estatística, comparadas pelo teste de Duncan a 5%. A área radicular foi mensurada com o auxílio do programa de imagem softwares ImageJ, enquanto a biomassa das raízes foi obtida com o fracionamento das plantas, secagem em estufa e posterior pesagem em balança analítica. Constatando-se que os tratamentos MPEG-39 e MPEG-40 dispuseram de 60,2 cm^2 de área radicular, um valor consideravelmente superior as plantas livres de inóculos que apresentaram 28,3 cm^2 (incremento de 112%), média igualmente inferior aos valores 41,9 e 31,9 cm^2 das repetições com as cepas MPEG-115 e MPEG-38, respectivamente. Quanto a biomassa caulinar, novamente as plantas inoculadas com a MPEG-39 e MPEG-40 se sobressaíram com 0,22 e 0,19 g em relação ao controle com 0,13 g, porém todos os tratamentos apresentaram resultados positivos já que a MPEG-115 e MPEG-38 tiveram média de 0,17 e 0,15 g. Logo, conclui-se que a microbiota do solo afeta o desenvolvimento radicular de *C. ensiformis*, com destaque para as rizobactérias MPEG-39 e MPEG-40 que causaram ganhos significativos de área e massa seca radicular, possuindo potencial na promoção do crescimento vegetal de forma sustentável.

Autor: Debora Costa dos Santos - deborasantos.ufra@gmail.com

Co-Autores: Evellyn Garcia Brito - gb.evellyn@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi, Ila Nayara Bezerra da Silva - ilanayara10@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Beatriz Silva Santiago - beatrizsilvasantiago2@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Diana Tamiris Abreu das Chagas - dianatamiris12@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Wanessa Kleyciane Magalhães Alves - wanessakleyciane@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Monyck Jeane dos Santos Lopes - monyck_lopes@yahoo.com.br - Museu Paraense Emílio Goeldi, Ely Simone Cajueiro Gurgel - esgurgel@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi

Palavras-chave: feijão-de-porco, rizobactérias, raízes.

DENSIDADE DE *IPOMOEA CAVALCANTEI* D.F. AUSTIN NA FLORESTA NACIONAL DE CARAJÁS, PARÁ, BRASIL

A FLONA de Carajás apresenta grande relevância ecológica, gerando serviços ambientais e manutenção de espécies da fauna e flora, dentre as quais, destaca-se *Ipomoea cavalcantei* D.F. Austin (Convolvulaceae). Estudos que alicercem o conhecimento sobre os recursos naturais são justificáveis, favorecendo o manejo conservacionista in situ e ex situ, subsidiando políticas públicas e a conservação. Logo, o presente estudo teve como objetivo analisar a densidade da *I. cavalcantei* nos platôs da FLONA de Carajás em suas respectivas geofacies e desenvolver mapas temáticos, de modo a subsidiar o manejo conservacionista da espécie. A metodologia aplicada corresponde a um inventário amostral, totalizando 1.017 parcelas circulares com raio de 3 m (+/- 28,3 m^2), instaladas de forma permanente, georreferenciadas, em que foram contabilizados os indivíduos (número de tubérculos) de *I. cavalcantei*. As parcelas foram distribuídas nas diferentes geofacies dos platôs de canga em N1, N2, N3, N4 e N5, que possibilitou a extrapolação dos valores referentes a densidade na área de ocorrência da espécie. As análises discorreram sobre os indivíduos a partir de 30 cm de comprimento, pressupondo que estes se apresentam em fase de desenvolvimento vegetativo com plena capacidade de continuar seu ciclo. Por meio da ferramenta de geoestatística foram ajustados semivariogramas testando diferentes modelos matemáticos com os valores de densidade georreferenciados. Por meio do método de krigagem foram construídos mapas temáticos. A partir dos resultados encontrados foi possível identificar a densidade de *I. cavalcantei* nas diferentes geofacies, com maior ocorrência na geofacie Vegetação Rupestre Aberta (1.099,39 ind/ha-1), Vegetação Rupestre Arbustiva (935,37 ind/ha-1), Lajedo (843,63 ind/ha-1), Mata Baixa (498,52 ind/ha-1) e Campo Brejoso/Graminoso (210,16 ind/ha-1), com uma média geral de 906,47 ind/ha-1 e população total estimada de 1.570.201,76 indivíduos, obtendo um erro amostral inferior a 10% a 95% de probabilidade de confiança. A utilização da geoestatística se mostrou útil, com bons ajustes dos semivariogramas, indicando grau de dependência espacial entre os pontos de densidade nos platôs e com baixos erros de estimativas. Os mapas temáticos formados a partir da densidade de *I. cavalcantei* possibilitaram delimitar gradientes diferentes nas geofacies que compõe os platôs, indicando potencial para auxiliar na implementação do manejo, políticas públicas e conservação da espécie.

Autor: Allysson Buraslan Cavalcante - allysson.cavalcante@vale.com

Co-Autores: Ângelo Augusto Ebling - aebling@hotmail.com - UFMT, Sintia Valerio Kohler - sintia.kohler@ufra.edu.br - UFRA, Gean Carlos Paia Lima - gean.lima@sete-sta.com.br - Sete Soluções e Tecnologia Ambiental

Apoio: VALE S.A., UFMT, UFRA

Palavras-chave: Flor-de-carajás, Floresta Nacional de Carajás, endemismo

CURVULARIA SP. (PLEOSPORALES) ASSOCIADA A SEMENTES DE PLANTAS NATIVAS DE CARAJÁS

A Serra dos Carajás é uma região localizada no estado do Pará, conhecida por sua importância para a conservação de ecossistemas. Ecossistemas de Canga (crostas lateríticas) fazem parte do geossistema ferruginoso, têm elevada biodiversidade e endemismo de animais e plantas. *Paspalum cinerascens* (Döll) A.G. Burm. & C.N. Bastos (Poaceae) e *Parapiqueria cavalcantei* R.M. King & H. Rob. (Asteraceae) são espécies críticas de fundamental importância para restauração de áreas de Canga. Fungos do gênero *Curvularia* são distribuídos amplamente ao redor do mundo e podem estar associados a espécies vegetais de forma saprofítica ou endofítica. Em sementes, causam a doença mofo de Curvularia, reduzindo assim, a viabilidade das mesmas e gerando grandes perdas. Logo, o objetivo desse trabalho foi relatar a presença de *Curvularia* sp. associada às sementes de *P. cinerascens* e *Par. cavalcantei*. O experimento foi baseado em dois tratamentos: sementes desinfestadas (T1) e não desinfestadas (T2). Para a desinfestação superficial, as sementes foram envelopadas (miracloth); depositadas em tubo Falcon de 50 mL, e em seguida foi acrescentado 40 mL de etanol 70% e agitado vigorosamente por 1 minuto, seguido por descarte do etanol; na sequência, foi adicionado 40 mL de hipoclorito de sódio 4?5%, sendo agitado por 5 minutos; após a agitação o hipoclorito foi descartado, e realizada a lavagem das sementes (3 vezes), com 40 mL de água destilada esterilizada, sendo agitado por 5 minutos e descartada. As sementes foram transferidas do envelope para uma placa de Petri esterilizada, e posteriormente distribuídas de forma equidistantes e caixas tipo Gerbox, contendo papel filtro esterilizado. Os tratamentos foram compostos por quatro repetições, sendo cada repetição composta por 100 sementes. No T2 as sementes de *P. cinerascens* e Par. cavalcantei encontraram-se contaminadas pelo fungo Curvularia sp., 92% e 87%, respectivamente. Para o T1 foi constatada a presença do fungo em 46% e 27%, respectivamente. Logo, pode-se concluir que, Curvularia sp. está associada às sementes de *P. cinerascens* e *Par. cavalcantei* de forma saprofítica (sementes não desinfestadas) e endofítica (sementes desinfestadas). Apesar da desinfestação superficial ter contribuído para redução da contaminação pelo fungo, não foi o suficiente para eliminar o fitopatógeno. Sendo assim, para preservar e garantir a viabilidade das sementes é necessário um tratamento fitossanitário mais eficaz.

Autor: Claudeana Souza da Conceição - deanasouza@gmail.com

Co-Autores: Josiane Santana Monteiro - monteirojs99@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale – Desenvolvimento Sustentável (ITV-DS), Rayara do Socorro Souza da Silva - rayara.socorro@gmail.com - Instituto Senai de Inovação em Tecnologias Minerais , Douglas de Sousa Barros - douglas.barros@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale – Desenvolvimento Sustentável (ITV-DS), Heloisa Vieira de Sousa - heloisasousa87@gmail.com - Instituto Senai de Inovação em Tecnologias Minerais, Markus Gastauer - markus.gastauer@itv.org - Instituto Tecnológico Vale – Desenvolvimento Sustentável (ITV-DS)

Apoio: ITV-DS; VALE; Fundação Guamá

Palavras-chave: Fitopatógeno,Parapiqueria,Paspalum

EFEITO DA MICROBIOLIZAÇÃO NA BIOMASSA DE *SCHIZOLOBIUM PARAHYBA* VAR. *AMAZONICUM* (HUBER X DUCKE) BARNEBY

O *Schizolobium parahyba* var. *amazonicum* (Huber x Ducker) Barneby, conhecido como paricá, pertence à família das Fabaceae e possui diversos benefícios socioambientais. O plantio dessa espécie é uma alternativa muito utilizada para estocagem de carbono e biomassa. Do mesmo modo, a utilização de rizobactéria vem sendo utilizada para otimização desse parâmetro de suma importância para planta. Dentro dessa primícia, o objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito da inoculação microbiana na biomassa do *S. parahyba*. O experimento foi conduzido no Museu Paraense Emilio Goeldi, Belém-PA, Brasil. Foi utilizado quatro tratamentos, entre eles um controle e três rizobactérias (MPEG-05, MPEG-39, MPEG-70). Foram avaliados a massa seca foliar, caulinar, radicular e total, obtidos através da muda seca na estufa a 60°C, até atingir massa constante, posteriormente sendo levado para uma balança de precisão. Os dados foram submetidos à análise de variância, e as médias, com diferença estatística, foram comparadas pelo teste de Duncan a 5%. A cepa MPEG-39 obteve bom resultado para massa seca foliar em relação ao controle com 21 mg, não obstante, pode observar que para massa seca total dessa cepa obteve um resultado de 39% superior ao controle. Já para a massa seca caulina e radicular a rizobactéria MPEG-05 destacou-se, com 12 mg e 14 mg respectivamente. Ao analisar os resultados obtidos nesse trabalho conclui-se que a interação das rizobactérias na biomassa do *S. parahyba* atuou de forma positiva. Portanto, a interação de rizobactérias podem ser benéficas a produção de biomassa de espécies florestais.

Autor: Diana Tamiris Abreu das chagas - dianatamiris12@gmail.com

Co-Autores: Ila Nayara Bezerra da Silva - ilanayara10@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Beatriz Silva Santiago - beatrizsilvasantiago2@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Debora Costa dos Santos - deborasantos.ufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, EVELLYN GARCIA BRITO - gb.evellyn@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi, Brasil, Alessandra Evelyn Ferreira da Guia - alessandraevelyn7@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Monyck Jeane dos Santos Lopes - monycklopes@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi, Brasil

Palavras-chave: paricá, massa seca, rizobactéria

SEEDLING EMERGENCE IN LOCAL VARIETIES OF *ACMELLA OLERACEA* (L.) R. K. JANSEN (ASTERACEAE)

Local jambu varieties are widely cultivated in family farming areas since producers have not used bred seeds. Moreover, the practice of sharing propagation materials among jambu growers, especially seeds, leads to seedling emergence variation due to the mixture of different varieties, which, in turn, impacts the overall stand establishment. Based on that, an experiment was carried out in a protected environment with a total of 19 treatments, arranged in a completely randomized design. The treatments comprised the following local varieties: V1: Jam-An-01, V2: Jam-An-02, V3: Jam-Mb-03, V4: Jam-Mb-04, V5: Jam-Ig-05, V6: Jam-Ig-06, V7: Jam-Bv-07, V8: Jam-Bv-08, V9: Jam-Bv-09, V10: Jam-CtA-10, V11: Jam-CtR-11, V12: Jam-Sat-12, V13: Jam-Sat-13, V14: Jam-Sb-14, V15: Jam-Sb-15, V16: Jam-Brg-16, V17: Jam-Brg-17, V18: Jam-Cap-18, V19: Jam-Cap-19. Local jambu varieties were collected from cities located in northeastern Pará and the metropolitan region of Belém. Subsequently, they were evaluated for emergence percentage (EP), emergence speed index (ESI), average emergence time (AET), and emergence speed (ES). Seedlings stand count was carried at the 14th d after sowing. A cluster analysis was accomplished by the R statistical software to classify jambu varieties based on their similarities. The dendrogram delineated three major groups. Group 1 (V16, V12, and V15) presented a high similarity for AET (6.52 d) and ES (0.15). In contrast, Group 2 (V2, V11, V18, V5, V13, V10, V1, and V14) showed lower AET (4.60 d) and higher ES (0.22) as compared to Group 1. Overall, it indicates dissimilarities among varieties between both groups. On the other hand, Group 3 (V17, V19, V3, V7, V9, V4, V6, and V8) demonstrated significant distinctions from both Groups 1 and 2 by presenting a high both EP (80.5%) and ESI (71.92). Despite originating from distant geographic locations, the varieties in Group 3 showed similar seedling emergence behavior, which can be associated to the historical seed exchange practices among producers. Thus, it is reasonable to suggest that the local varieties from Group 3 offer the optimal selection for jambu producers that seek to establish a uniformly distributed stand with prompt seedling establishment within a shorter timeframe.

Autor: Francisco Laurimar do Nascimento Andrade - franlaurimar@gmail.com

Co-Autores: Dandara Lima de Souza - dandaralima23@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Belém, Janilson Santos dos Anjos - janilson4141@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capanema, Andressa de Oliveira Silva - dressaoliver2000@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capanema, Raylane Monteiro de Melo - raylanemonteiro2@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capanema, Rafaelle Fazzi Gomes - rafaelle.fazzi.gomes@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capanema, Lucas da Silva Santos - lucasmelhorista@gmail.com - Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Campus Rolim de Moura

Apoio: UFRA, Capes.

Palavras-chave: Acmella oleracea (L.) R. K. Jansen, emergence, genetic dissimilarity.

TRANSLOCAÇÃO DE MITIGAÇÃO E SUA APLICAÇÃO COMO FERRAMENTA PARA ANTECIPAR MITIGAÇÃO DE IMPACTOS EM CAMPOS RUPESTRES FERRUGINOSOS DE CARAJÁS

Translocação de mitigação é uma técnica utilizada para compensar a perda de habitat por atividades humanas através da criação de nova população em áreas protegidas, ou não antropizadas (IUCN, 2023) e são usadas para reduzir o risco de extinção e mitigar a perda de populações de plantas ameaçadas. Hoje é uma técnica mundialmente regulamentada em diversos países (EUA, Canadá, Australia, Chile, França). Com o intuito de avançar na conservação de espécies ameaçadas e endêmicas, foi proposta a realização de experimentos de translocação para 10 espécies das cangas de Carajás. Dois tipos de experimentos foram executados, sendo (1) transplante de indivíduos inteiros e (2) semeadura direta/transplante do banco de sementes. O projeto foi dividido em duas etapas, sendo a primeira exclusivamente em viveiro e a segunda com experimentos ocorrendo com transplantio in situ, em áreas naturais protegidas acordadas com o ICMBio. Foram ainda incluídas duas variáveis (a) plantio direto de indivíduos resgatados vs. plantio indireto com 12 meses de aclimatação em viveiro (ind. sobreviventes da etapa 1) e (b) experimentos com irrigação vs. não irrigação. Os resultados foram bastante promissores, onde das sete (7) espécies transplantadas utilizando indivíduos adultos na etapa 1, cinco (5) spp. tiveram sobrevivência superior a 50% e apenas uma teve 100% de mortalidade no tratamento irrigado, enquanto no tratamento sem irrigação apenas quatro (4) espécies permaneceram vivas após 12 meses, sendo a maior taxa de sobrevivência de 90% para *Paspalum cangarum*. Já na etapa 2, nos experimentos de translocação direta, quatro espécies já estavam com experimentos implantados, sendo duas anuais translocadas via semeadura e 2 perenes translocadas via indivíduos adultos. As anuais encontravam-se com recrutamento na maior parte dos plots e as perenes apresentavam taxas de sobrevivência acima de 90% após seis meses quando todos os experimentos foram interrompidos e retirados a pedido do mesmo órgão. Apesar da interrupção dos experimentos antes do prazo previsto, considerando que espécies de ocorrência restrita a FLONA Carajás foram categorizadas como introduções de espécies alóctones dentro do PARNA Campos Ferruginosos, os resultados obtidos indicam que a translocação de mitigação é uma ferramenta que pode muito contribuir para a mitigação de impactos e conservação de espécies de interesse, em especial às ameaçadas e endêmicas das cangas de Carajás.

Autor: Fernando Marino Gomes dos Santos - fernando.gomes.santos@vale.com

Co-Autores: Taís Nogueira Fernandes - tais.fernandes@vale.com - Vale S/A, Allysson Buraslan Cavalcante - allysson.cavalcante@vale.com - Vale S/A, Alexandre Damasceno - alexandre.damasceno@vale.com - Vale S/A, Leandro Uceli Maoili - leandro.maioli@vale.com - Vale S/A, Daniela Faria Scherer - daniela.scherer@vale.com - Vale S/A, Mariana Valentina Wardil - mariana.valentina@amploengenharia.com.br - Amplo Engenharia Gestão de Projetos LTDA, Flavio Dayrell Gontijo - flavio.gontijo@amploengenharia.com.br - Amplo Engenharia Gestão de Projetos LTDA, Samir Gonçalves Rolim - sgrolim@gmail.com - Amplo Engenharia Gestão de Projetos LTDA

Apoio: Vale S/A

Palavras-chave: Hierarquia de mitigação de impactos, Carajás, Espécies endêmicas

INFLUÊNCIA DO TEOR DE ÁGUA NA QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE *TRIPLARIS WEIGELTIANA* (RCHB.) KUNTZE (POLIGONACEAE: ERIGONOIDEAE)

A espécie *Triplaris weigeltiana* (Rchb.) Kuntze é nativa do Brasil e pertence à família Polygonaceae, subfamília Eriogonoideae. Estudos apontam sua relevância para a possível recuperação de áreas degradadas e preservação do ecossistema, visto sua facilidade de estabelecimento em diferentes tipos de solo e clima da região Amazônica. Apesar de ser uma espécie de importância na recuperação ambiental, há poucos estudos voltados ao seu comportamento em relação a tolerância ao dessecamento. Determinar esse comportamento é importante para aprimorar o manejo e armazenamento das sementes da espécie, permitindo a sua disponibilidade para programas de restauração florestal. Assim, o trabalho objetivou avaliar a influência da dessecação na qualidade fisiológica de sementes de *T. weigeltiana*. As sementes utilizadas foram coletadas de matrizes localizadas no campus Belém, da Universidade Federal Rural da Amazônia, após dispersão natural do tipo anemocórica. As sementes foram dessecadas em sílica gel para obtenção dos teores de água. Em seguida, para avaliação da qualidade fisiológica das sementes foi realizado teste de germinação em papel germitest, utilizando quatro repetições de 25 sementes. Foram avaliadas a porcentagem de germinação, Indice de Velocidade de Germinação (IVG) e Tempo Médio de Germinação (TMG). As sementes de *T. weigeltiana* após coleta apresentaram 25% de água e 79% de germinação. A germinação se manteve alta mesmo após redução para 13% no teor de água das sementes, resultando em 69% de sementes germinadas. Os parâmetros de IVG e TMG se mantiveram estáveis nestas condições, com médias de 1,63 e 3 dias, respectivamente. No entanto, quando submetidas a teores menores de água, as sementes começaram a perder viabilidade. A redução do teor de água para 9% ocasionou queda drástica da germinação e IVG, obtendo germinação de 31% e IVG de 0,40C. Considerando os resultados obtidos em relação à dessecação é possível concluir que a *T. weigeltiana* é capaz de tolerar níveis mais baixos de teor de água, mantendo uma boa germinação e parâmetros de germinação estáveis mesmo quando reduzido até 13%. No entanto, quando o teor de água é reduzido abaixo desse limite crítico, as sementes iniciam processo de deterioração, resultando em queda significativa na viabilidade. Estudos posteriores que avaliem a resposta desta espécie de forma mais aprofundada devem ser desenvolvidos para determinar seu comportamento em relação à tolerância a dessecação e armazenamento.

Autor: Jaiane Silva de Sousa - sousajaiane63@gmail.com

Co-Autores: Anne Louise Meireles Contreiras Oliveira - annelouisecontreiras@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Paulo Henrique Carvalho de Castro - paulo.faro.123@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Matheus de Miranda Ribeiro Borges - matheusmrborges@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Amiel Johnson Cardoso Pimenta - amieljohnson58@gmail.com - Universidade Federal rural da Amazônia , Brenda Rayana Ferreira da Silva - brendarayanna12@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Jó Rodrigues Araújo - jo.rodrigues.2203@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Beatriz Silva Lins - beatriz.lins2014@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Dênmora Gomes de Araújo - denmora.araujo@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: UFRA, LABSEM

Palavras-chave: pau-formiga, amazônia, armazenamento

DIVERSIDADE TAXONÔMICA E FILOGENÉTICA EM COMUNIDADES DE PLANTAS NOS PÁRAMOS ANDINOS AO LONGO DE UM GRADIENTE DE ELEVAÇÃO

Informações filogenéticas em estudos de padrões de diversidade ao longo de gradientes de elevação podem fornecer novos conhecimentos sobre como os processos ecológicos e evolutivos agem para formar comunidades em ecossistemas alpinos. O gradiente de elevação é um excelente sistema para realizar estudos ecológicos por causa de seus gradientes ambientais mais acentuados em curtas distâncias geográficas. Os páramos neotropicais estão isolados no topo de várias cadeias montanhosas, em altitudes entre 3.000 e 4.700 m acima do nível do mar, formando uma espécie de arquipélago de ambientes isolados. Nas montanhas tropicais há filtragem ambiental em direção ao topo. Hipotetizamos que o aumento da altitude causará um aumento da filtragem ambiental em uma vegetação adaptada a grandes altitudes, ocasionando acentuação do agrupamento filogenético das comunidades, com alteração gradual para comunidades mais sobredispersas em menores elevações. A área de estudo está localizada na Cordilheira Oriental da Colômbia, no complexo de páramos de Santurbán. No gradiente de elevação foram estabelecidos seis níveis altitudinais de amostragem: 3200 m, 3325 m, 3550 m, 3725 m, 3900 e 4100 m. Em cada estação foram estabelecidas 10 parcelas de 2,5 m x 4 m. Em cada parcela foi medida a profundidade do solo. Para os cálculos dos componentes taxonômico e filogenético, foram utilizados os números de Hill e métricas filogenéticas. Para testar os principais efeitos da profundidade do solo e da altitude em diferentes métricas filogenéticas foram realizados modelos lineares de efeitos mistos (LMMs). Foi compilado um total de 110 espécies de angiospermas, pertencentes a 30 famílias. Como tendência geral, conforme a altitude aumenta, a diversidade taxonômica diminui. Para o componente filogenético, os resultados mostraram que à medida que a profundidade do solo diminui e a altitude aumenta, as comunidades de plantas do páramo mostram um padrão geral de diminuição da diversidade filogenética. Estes resultados são consistentes com a expectativa geral de que os atributos da montagem das comunidades devem ser mais próximos à medida que as condições ambientais estressantes aumentam em um gradiente; ou seja, a filtragem ambiental promovida pela diminuição da produtividade do solo e o aumento da altitude tem efeitos negativos sobre a riqueza de espécies e diversidade filogenética.

Autor: Carlos Mario Galván Cisneros - carlos.cisneros@ufv.br

Co-Autores: Jessica Sarmiento Bautista - jsarmientob03@gmail.com - Universidad de Pamplona, Colombia, Luis Roberto Sánchez Montaño - lrsanchezm@gmail.com - Universidad de Pamplona, Colombia, José Antonio Sierra Leal - joansile10@hotmail.com - Universidad de Pamplona, Colombia, João Augusto Alves Meira-Neto - j.meira@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa

Apoio: CAPES (PROAP), The Neotropical Grassland Conservancy

Palavras-chave: filtragem ambiental,ecossistema alpino,montagem de comunidades

GERMINAÇÃO DE ELEOCHARIS PEDROVIANAE .S. NUNES, R. TREVIS. & A. GIL (CYPERACEAE), UMA ESPÉCIE ENDÊMICA DAS CANGAS DE CARAJÁS - PA

O crescimento do conhecimento científico das espécies de Carajás vem sendo consolidado desde 2015, quando foram realizados intensivos esforços amostrais de coleta botânica e estudos das espécies da Flona de Carajás, o que possibilitou que muitas espécies fossem descritas nos últimos anos, incluindo *Eleocharis pedrovianae* C.S. Nunes, R. Trevis. & A. Gil, em 2016. A espécie foi descrita como uma erva aparentemente anual e restrita aos campos rupestres ferruginosos das Serras de Carajás, tendo sua distribuição restrita aos platôs que compõem a FLONA Carajás e PARNA Campos Ferruginosos, além de alguns platôs do entorno, incluindo a Serra de Campos em São Felix do Xingu. Este estudo teve como objetivo conhecer as características germinativas desta espécie para apoiar políticas de conservação. Foram inicialmente realizados testes de viabilidade com tetrazolio 1% em quatro repetições de 25 sementes e testes de germinação, realizados a partir de seis repetições de 25 sementes mantidas em câmaras tipo BOD sob fotoperíodo de 12 horas em gradiente de temperatura constante de 20°C, 25°C, 30°C, 35°C e 40°C e temperatura alternada de 20/30°C, por 50 dias. A espécie apresentou peso médio de 100 sementes de 0,009g e 31% sementes vazias. Nas sementes com embrião, o percentual de sementes viáveis foi de 48%. Nos experimentos de germinação a espécie apresentou melhores taxas de germinação nas temperaturas de 20, 25, 30 e 20/30°C, sendo o maior valor médio na temperatura alternada de 20/30°C com 42%. A temperatura de 35°C apresentou baixas taxas de germinação em relação às outras temperaturas, e a temperatura de 40°C não apresentou germinação. Com relação ao tempo médio de germinação, a espécie apresentou valor médio de 22 dias. Analisando os dados de germinação da espécie, podemos inferir que *Eleocharis pedrovianae* é uma espécie que possui maiores taxas de germinação em temperaturas mais amenas, apresentando pouca ou nenhuma germinação nas temperaturas mais elevadas. Além disso, a estratégia de alternância de temperatura em 20/30°C se mostrou eficaz para uma maior média de germinação em ambientes controlados. Em campo, a espécie ocorre como erva submersa em áreas úmidas, brejos e margens de lagos temporários e lagoas com solo férrico, o que pode refletir sua a preferência de germinação por temperaturas mais amenas.

Autor: Marcilio Zanetti - zanettimarcilio@gmail.com

Co-Autores: Taís Nogueira Fernandes - tais.fernandes@vale.com - Vale S/A, Fernando Marino Gomes dos Santos - fernando.gomes.santos@vale.com - Vale S/A; Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Rúbio de Oliveira Morais - rubiomorais@biomameioambiente.com.br - Bioma Meio Ambiente Ltda , Lídia Maria Silva - lidia@biomameioambiente.com.br - Bioma Meio Ambiente Ltda , Fernando Antônio de Oliveira e Silveira - faosilveira@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Allysson Buraslan Cavalcante - allysson.cavalcante@vale.com - Vale S/A, Daniela Faria Scherer - daniela.scherer@vale.com - Vale S/A, Lourival Tyski - lourival.tyski@vale.com - Vale S/A, Cesar Carvalho Neto - cesar.carvalho.neto@vale.com - Vale S/A, André Luiz de Rezende Cardoso - Andre.L.R.Cardoso@vale.com - Vale S/A

Apoio: Vale S/A

Palavras-chave: Campo rupestre ferruginoso, endemismo, flora.

ASSEMBLEIA DE TROQUILÍDEOS E SEUS RECURSOS FLORAIS NO JARDIM BOTÂNICO DE PORTO ALEGRE, RIO GRANDE DO SUL

Beija-flores desempenham um papel crucial como principais polinizadores vertebrados nas Américas, contribuindo para a diversidade genética de uma grande variedade de espécies vegetais. No entanto, o rápido processo de urbanização dos últimos anos tem exercido forte pressão sobre esses polinizadores, resultando em alterações no habitat e na perda e/ou substituição de espécies. Até o momento, poucos estudos abordam os efeitos da urbanização na interação entre beija-flores e as plantas que utilizam como fonte de néctar. O objetivo deste estudo foi investigar as espécies de beija-flores que ocorrem no Jardim Botânico (JB) de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, e identificar as plantas utilizadas como fonte de néctar ao longo de um ano. Para o registrar a fenologia floral, foram percorridas as trilhas no interior do JB quinzenalmente, de janeiro a dezembro de 2022. Foram feitos registros das características morfológicas das flores, além de observações focais nas espécies para o registro dos visitantes. No total, foram identificadas cinco espécies de beija-flores que visitaram trinta e três espécies de plantas. Entre as espécies de trochilídeos estão: *Chlorostilbon lucidus* Shaw, *Hylocharis chrysura* Shaw, *Leucochloris albicollis* Vieillot, *Florisuga fusca* Vieillot e *Eupetomena macroura* Gmelin. A família botânica mais expressiva foi a Bignoniaceae, com 21,2%, seguida de Fabaceae e Bromeliaceae, cada uma com 15,2%. Entre as plantas utilizadas, destacam-se *Callistemon rigidus* R.Br, *Erythrina speciosa* Andrews e *Kniphofia uvaria* (L.) Hook, por terem sido espécies importantes durante o período do inverno por atraírem uma quantidade significativa de beija-flores. As cores de flores mais utilizadas pelos beija-flores foram vermelha 30,3%; amarela (12,1%) e laranja (12,1%). O formato das flores foi variado, embora em sua maioria o formato tubular da corola tenha se destacado entre as espécies. As informações obtidas por meio deste estudo podem contribuir para o conhecimento das espécies que podem ser utilizadas na criação de jardins, visando reduzir os impactos ambientais causados pela urbanização, além de compreender a estrutura e o funcionamento da comunidade da fauna local em áreas verdes presentes em ambientes urbanos.

Autor: Jhose Paixão Brito - jhose-brito@uergs.edu.br

Co-Autores: Francielle Paulina de Araújo - francielle-araujo@uergs.edu.br - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Campus Hortênsias, São Francisco de Paula, Brasil

Apoio: Capes, Fapergs

Palavras-chave: área verde; nectarivoria; biodiversidade urbana

RECUPERANDO A DIVERSIDADE, COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA E ESTRUTURA DE FLORESTAS RIPÁRIAS POR SEMEADURA DIRETA NO SUL DA AMAZÔNIA

A definição de parâmetros de recuperação em macroescala são cruciais para a efetivação das políticas de restauração florestal das Nações Unidas, estabelecidas para a "década da restauração". A semeadura direta é um método de restauração ativo de baixo custo e consiste no semeio de um mix de sementes, conhecido como 'muvuca', e com potencial de utilização na recuperação florestal em diversos ambientes. Na borda sul da Amazônia, na região conhecida como "arco do desmatamento", esse método foi amplamente utilizado para a restauração de florestas ripárias degradadas nas nascentes do Rio Xingu. Aqui, nós avaliamos a recuperação da vegetação lenhosa de 23 florestas ripárias restauradas (FR) por semeadura direta nessa região. Nós perguntamos: 1) Qual é o nível de variação de abundância, riqueza de espécies e diversidade alfa entre espécies semeadas e regeneradas em FR? 2) Como a estrutura, composição florística, riqueza de espécies e diversidade alfa de FR se comparam com as florestas primárias (FP) adjacentes? Medimos a altura das plantas e o diâmetro à altura do peito de todos os indivíduos lenhosos ? 5 cm em todas as parcelas permanentes de 50×10 m estabelecidas em FR e FP. Registramos 1.661 indivíduos pertencentes a 71 espécies e 29 famílias na FR e 660 indivíduos, 48 espécies e 27 famílias na FP. As espécies semeadas e regeneradas apresentaram riqueza de espécies e diversidade alfa semelhantes nas FR, indicando que a semeadura direta favorece a regeneração espontânea das espécies. As FR exibiram menor riqueza de espécies, diversidade alfa, biomassa aérea e uma variada composição florística em comparação com as FP. Esses resultados podem ser explicados pelo curto período do experimento -- de aproximadamente 10 anos - ainda insuficiente para a restauração desses parâmetros. Contudo, a recuperação observada nesse estágio é compatível com outros estudos de restauração na Amazônia, o que demonstra a eficácia do método para a restauração florestal em áreas com pouco ou nenhum potencial de regeneração passiva.

Autor: Janecleia Soares de Aragão - aragao.soares@ifmt.edu.br

Co-Autores: Fernando Elias da Silva - fernandoeliasbio@gmail.com - FAFESPA, Eder Carvalho Neves - ecarvalho625@gmail.com - UNEMAT, Frederico Augusto Guimarães Guilherme - fredericoagg@ufj.edu.br - Universidade Federal de Jataí

Apoio: CNPq, FAPESPA, IFMT.

Palavras-chave: composição florística, diversidade, restauração ativa.

INFLUÊNCIA DO FOGO E ALAGAMENTO NA REBROTA DE ESPÉCIES DE *MIMOSA* L. (FABACEAE) EM CAMPOS ALAGÁVEIS NO PANTANAL

Sistemas subterrâneos com capacidade gemíferas podem ser eficientes em garantir a sobrevivência e persistência de plantas no ambiente após distúrbios, como fogo e a inundação, devido a capacidade de regenerar as partes aéreas. Algumas espécies do gênero *Mimosa*, conhecidas como espinheiros, têm infestado os campos alagáveis do Pantanal, especialmente após longo período de seca. Avaliamos a capacidade de rebrota em espécies de *Mimosa* submetidas ao fogo e ao alagamento, onde nossa hipótese é que maiores períodos de inundação inibem a produção de gemas e que o fogo não é fator de exclusão da potencialidade gemífera destas espécies. Realizamos experimentos com 4 tratamentos em casa de vegetação com duas espécies de potencial invasor para o bioma: *Mimosa pigra* L. e *M. somnians* Humb. & Bonpl. ex Willd. Utilizamos 10 indivíduos para cada tratamento (controle, fogo, alagamento por 30 dias e 120 dias), totalizando 40 indivíduos de cada espécie avaliada. Os sistemas subterrâneos foram coletados em uma fisionomia herbáceo-arbustivo, removendo no mínimo 10 cm abaixo do solo de cada indivíduo. Após a supressão dos órgãos aéreos, em casa de vegetação, acondicionamos os sistemas subterrâneos em vasos plásticos com o solo do Pantanal, e estabelecemos os tratamentos de alagamento (30 e 120 dias), em caixa d'água de 500l. Para o fogo experimental os indivíduos foram plantados em caixas de alumínio de 1,5 x 1 m2, e utilizamos serapilheira obtida no local de coleta como combustível. Tanto os experimentos quanto o controle foram mantidos em viveiro com aspersão 2 x ao dia por 10 minutos. O experimento de alagamento de 30 e 120 dias resultou na não formação de gemas abaixo do nível do solo em ambas as espécies estudadas com apenas um indivíduo *de M. pigra* rebrotando à 4,30 cm acima do solo. Para os tratamentos controle e de fogo experimental em ambas as espécies os brotamentos foram de gemas localizadas até 10 cm de profundidade. Ao compararmos o brotamento do experimento com fogo e o controle, observarmos que não houve diferença significativa no brotamento em *M. pigra* e *M. somnians* ($p = 0.53$ e $p = 0.76$, respectivamente). Encontramos diferença no número de brotos formados entre os experimentos controle e alagado ($p = 0.014$) em *M. pigra*. Por outro lado, não houve diferença estatística entre os experimentos de alagamento e controle para o brotamento em *M. somnians* ($p = 0.07$). Nossos resultados mostram que estas espécies tem a capacidade de sobreviver após o fogo.

Autor: Alexandre Guillon Valdez Monteiro - guillonmonteiro@gmail.com

Co-Autores: Jane Rodrigues da Silva - janersbio@gmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Edna Scremin-Dias - edna-scremin.dias@ufms.br - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Apoio: Fapec - Fundação de Apoio à Pesquisa, ao Ensino e à Cultura

Palavras-chave: sistema subterrâneo, Mimosa pigra, Mimosa somnians

ATIVIDADES LÚDICAS VOLTADAS PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESCOLA MUNICIPAL DE SOLÂNEA, PB

A educação ambiental se faz necessária em todos os níveis de ensino, principalmente nos primeiros anos, em que a criança está desenvolvendo a sua percepção ambiental. Trabalhando a educação ambiental com as séries iniciais desde cedo, há maiores chances de, no futuro, termos cidadãos mais conscientes que vão respeitar e cuidar da natureza, como sendo a nossa casa. Assim, este trabalho tem como finalidade relatar a experiência vivenciada em uma escola municipal de Solânea, PB envolvendo educação ambiental. Foram realizadas diferentes atividades com a turma do 4º ano "B" da Escola Municipal de Ensino Fundamental "Ernestina Pinto", Solânea, Paraíba. As atividades aconteceram por meio de diálogos informais e educativos, brincadeiras lúdicas, teatro de fantoches e confecção de jogos educativos, fazendo uso de embalagens recicláveis e retornáveis. De início houve uma conversa informal a fim de avaliar o conhecimento prévio das crianças a respeito do que elas entendiam sobre "meio ambiente" e se já haviam realizado atividades, envolvendo materiais como papelão e/ou plástico. A primeira atividade foi o "teatrinho de fantoches", que contava a história da "Sementinha Juju." Essa sementinha passava por diversas dificuldades até conseguir germinar e crescer. Essas dificuldades apontadas diziam respeito aos problemas ambientais vivenciados atualmente e que impedem, muitas vezes, o desenvolvimento vegetal de forma vigorosa. E nessa discussão se fez também uma analogia com a vida das crianças, que durante o seu crescimento, enfrentarão também dificuldades no seu dia a dia, além de terem que lidar com problemas advindos da poluição, desmatamento, aquecimento global. Foi elaborado também um jogo ecológico que trabalhava a alfabetização das crianças. Consistia em perguntas relacionadas ao "meio ambiente", em que a criança formaria vocábulos, a exemplo de: "um animal ameaçado de extinção, propiciando ao aluno, aguçar a sua percepção ambiental de forma lúdica. Pautas relacionadas aos problemas ambientais são urgentes e, por isso, é de extrema necessidade abordá-las de forma detalhada, ativa e dinâmica durante a infância, especialmente pela função social intrínseca ao projeto pedagógico da educação infantil. Dessa forma, se faz necessário o desenvolvimento de atividades lúdicas e prazerosas, que ressaltem a importância de temáticas ambientais para sensibilizar as crianças, visando a formação de um sujeito ecológico crítico, garantindo que no futuro se tornem cidadãos responsáveis e conscientes de seu papel neste planeta.

Autor: Priscila Soares da Silva - sila.soares777@gmail.com

Co-Autores: Estephanni Fernanda Oliveira Dantas - estephanni.dantas@aademico.ufpb.br - UFPB, Henrique Salviano Lopes - henriquesalviano18@gmail.com - UFPB, Daniel da Silva Gomes - daniellsillvag18@gmail.com - UFPB, João Henrique Constantino Sales Silva - joaohenriqueconst@gmail.com - UFPB, Vênia Camelo de Souza - venia_camelo@hotmail.com - UFPB, Gilvaneide Alves de Azeredo - azeredogil@yahoo.com.br - UFPB

Palavras-chave: Sensibilização Ambiental, Ecologia, Educação

A OCUPAÇÃO DE LOBOS MARINHOS MODIFICA A ESTRUTURA E A COMPOSIÇÃO DA VEGETAÇÃO NA ANTÁRTICA MARÍTIMA

A vegetação na Antártica marítima é restrita às áreas livres de gelo das regiões costeiras e composta predominantemente por musgos, liquens e apenas duas espécies de angiospermas nativas, tolerantes às condições extremas. No verão, colônias de lobos marinhos (*Arctocephalus gazela*) ocupam estas áreas em níveis sucessivos de elevação, para descanso e reprodução. Este trabalho tem como objetivo descrever a composição e estrutura das comunidades vegetais em diferentes níveis de elevação e ocupação de lobos marinhos em uma área costeira de Lions Rump, Ilha Rei George, Antártica Marítima. Foram avaliadas três áreas com diferentes níveis de ocupação de lobos, sendo A1 a área mais elevada (~30m) e com menor ocupação de lobos; A2 a área de ocupação e altitude intermediária(~20m); e A3 a área com maior ocorrência de lobos e mais próxima ao nível do mar (~6m). Em cada área, foi realizado um levantamento fitossociológico onde foram amostradas 26 parcelas de 20x20cm avaliando frequência e cobertura de cada espécie. Em cada parcela foi coletada uma amostra de solo composta (0-10cm) para análises químicas e físicas de rotina. Foram realizadas análises estatísticas para quantificar riqueza, diversidade, cobertura e composição de espécies. Todas as áreas tiveram predominância da espécie de gramínea *Deschampsia antarctica* Desv. e mais cinco espécies foram compartilhadas em todos os ambientes estudados, porém também houve variação significativa na composição de espécies entre as áreas. A1 apresentou maior riqueza florística com 15 espécies, e maior cobertura vegetal com 90%, com solos quimicamente ricos, textura franco arenosa, maiores teores de fertilidade (V=84%) e matéria orgânica (3,01dag/Kg). Em A2, a cobertura vegetal foi 68%, e foram identificadas oito espécies vegetais, com solos de textura franco arenosa, com os maiores valores de silte. A3 apresentou cinco espécies e 82% de cobertura vegetal, com solos muito ácidos e valores de P (620mg/dm3) e K (874mg/dm3) muito elevados. Em síntese, os lobos marinhos atuam no processo de transferência de nutrientes do oceano-sistemas terrestres da Antártica colaborando para a formação de hot-spots de diversidade vegetal propiciado pelo enriquecimento químico do solo, com valores variáveis conforme o tempo e densidade de ocupação. Porém, em locais com atividade atual intensa, algumas espécies não conseguem se desenvolver, devido ao excessivo pisoteio e entrada de nutrientes frescos.

Autor: Daniela Schmitz - daniela.schmitz@ufv.br

Co-Autores: Matheus Goncalves Matos - matheus.g.matos@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa, Rafael Gomes Siqueira - rafael.geo.siqueira@gmail.com - Universidade Federal de Viçosa, Carlos Ernesto Gonçalves Reynaud Schaefer - carlos.schaefer@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) Processos (150391/2022-6) e (442703/2018-0)/ Programa Antártico Brasileiro

Palavras-chave: riqueza, cobertura vegetal,musgos

O POTENCIAL INVASOR DE *CASUARINA EQUISETIFOLIA* L. (CASUARINACEAE) NO BRASIL BASEADO EM MODELAGEM DE NICHO ECOLÓGICO

Casuarina equisetifolia L. é uma árvore exótica de grande porte que representa considerável ameaça aos ecossistemas costeiros mundiais, pois é invasora e adaptada a ambientes com alta salinidade, condições ambientais áridas, solos com baixa fertilidade, com capacidade de invadir áreas arenosas a abertas. Sua distribuição natural inclui a Austrália, Sudeste e Sul da Ásia, mas há registros de sua ocorrência costeira, sobretudo no Brasil. *Casuarina equisetifolia* pode alterar as condições de luz, temperatura e as características químicas dos solos, além disso, apresenta efeitos alelopáticos na germinação e crescimento de espécies nativas de ambientes costeiros. Neste sentido, investigamos a distribuição nativa desta espécie para modelar o seu nicho invasor potencial e ilustrar o impacto geográfico desta árvore nos biomas brasileiros. Utilizamos os dados primários de distribuição do GBIF e SpeciesLink, variáveis ambientais extraídas do WorldClim e modelos climáticos gerados no Maxent para calcular o modelo do nicho nativo e projetar para o Brasil um modelo desse nicho nativo. Com os dados de distribuição no Brasil, calculamos o modelo para o nicho invasor e, para calcular o potencial invasor da espécie no Brasil, sobrepomos as imagens dos modelos do nicho nativo projetado para o Brasil e do nicho invasor. No Brasil, o nicho nativo projetado de *C. equisetifolia* revela áreas adequadas à sua ocorrência ao longo de toda costa brasileira, principalmente nas regiões Sul, Nordeste e Norte, além de áreas mais interioranas mais ao norte da região Amazônica. Já o seu nicho invasor, tem alta adaptabilidade à todas as regiões do Brasil, exceto na região central do Nordeste. Uma vez que sua ocorrência no Brasil já é extensa e dependeu da ação antrópica que tem ocorrido há alguns séculos e que, indivíduos jovens espontâneos vêm sendo observados nas restingas, essa alta adaptabilidade da espécie a praticamente todos os biomas brasileiros vem a ser bastante preocupante. A sobreposição destes dois cenários (nicho nativo + invasor) ilustra um cenário semelhante ao do nicho nativo projetado para o Brasil, e alerta para o elevado potencial invasor de *C. equisetifolia* na região Amazônica. Este trabalho mostra o quanto é necessário alertar e controlar ações antrópicas de cultivo desta espécie como ornamental ou como quebra-vento em áreas litorâneas e sobretudo em áreas ao Norte do Brasil.

Autor: Neivesson Brito Santos - neivssonsantos@gmail.com

Co-Autores: Guilherme de Oliveira - guilhermeoliveira@ufrb.edu.br - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Grênivel Mota da Costa - grenivel@ufrb.edu.br - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Patricia Luz Ribeiro - patriciaribeiro@ufrb.edu.br - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Palavras-chave: Costa brasileira, Planta exótica, Pinheiro-casuarina

FENOLOGIA REPRODUTIVA DE TACINGA PALMADORA (BRITTON & ROSE) N.P.TAYLOR & STUPPY (OPUNTIOIDEAE-CACTACEAE) EM SÃO JOÃO DO TIGRE, PARAÍBA, BRASIL

A fenologia reprodutiva em cactos revela estratégias que promovem a sobrevivência e reprodução dessas plantas no ambiente semiárido. Dentro dessa abordagem, são poucos os estudos para o gênero *Tacinga* Britton & Rose, cujas espécies tem reconhecido papel ecológico por produzirem flores e frutos atrativos para diversos grupos de animais, que podem atuar como polinizadores e dispersores de sementes. *Tacinga palmadora* é endêmica do Nordeste do Brasil, produz flores vermelhas com características ornitófilas e frutos suculentos. Apesar de ser classificada como pouco preocupante (LC) na Lista Vermelha da IUCN está sujeita a ameaças significativas devido ao avanço do desmatamento para fins agrícolas na região. Nosso objetivo foi caracterizar a fenologia reprodutiva de T. palmadora, visando contribuir para o conhecimento de suas estratégias adaptativas e reprodutivas. A fenologia foi monitorada mensalmente em São João do Tigre, Paraíba entre agosto/2022-junho/2023 coletando dados quantitativos de floração e frutificação. Ao longo do ano contabilizamos a produção de 685 botões florais, 1044 flores, 5959 frutos imaturos e 344 frutos maduros. A floração seguiu um padrão anual e a frutificação um padrão contínuo. A floração apresentou sazonalidade, com início da produção em maio/2022, durante a estação chuvosa, atingindo o pico em agosto/2022 e encerrando em outubro/2022 na estação seca. A frutificação ocorreu em todos os meses de monitoramento com pico na estação seca, em outubro/2022. Um aspecto observado na fase de frutificação foi a ocorrência significativa de abscisão dos frutos antes de atingirem a completa maturação fisiológica. A priori, suspeitamos de abortamento dos frutos, contudo, ao longo das observações descartamos essa hipótese. Os frutos imaturos são liberados da planta-mãe entre 60-120 dias após a fecundação das flores, provavelmente por terem alcançado o estágio inicial de maturação fisiológica. Posteriormente, no solo, atingem a plena maturação. Os frutos caídos no solo sofrem alterações em suas características físicas e sensoriais, como cor, textura, aroma e vigor. Inicialmente são verdes e secos, tornando-se suculentos, com cor púrpura clara que se intensifica para um tom escuro, textura macia e aroma cítrico agradável. Evidenciamos que os picos de produção de flores e frutos no período seco ressaltam a importância ecológica de *T. palmadora* no ambiente semiárido, onde a escassez de recursos é crítica para polinizadores e dispersores de sementes.

Autor: José Clayton F. Alves - joseclaytonfalves@gmail.com

Co-Autores: Lânia Isis F. Alves - laniaisis@yahoo.com.br - Universidade Federal da Paraíba, Fabiane Rabelo da Costa Batista - fabiane.costa@insa.gov.br - Instituto Nacional do Semiarido, Vênia Camelo Souza - venia_camelo@hotmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Vanessa Gabrielle Nóbrega Gomes - vnobrega.gomes@gmail.com - Museu Paraense Emilio Goeldi

Apoio: CNPq, FAPESQ-PB.

Palavras-chave: cacto,floração,frutificação

ANÉIS DE CRESCIMENTO E MODELAGEM PARA AUXILIAR O MANEJO DE ESPÉCIES ARBÓREAS CONGÊNERES DE *ASPIDOSPERMA* E *HANDROANTHUS* EM FLORESTAS TROPICAIS SAZONAIS

Florestas tropicais sazonalmente secas (FTSS), como as fisionomias florestais presentes nos biomas do Cerrado e da Caatinga, são importantes sumidouros de carbono global, mas estão sob forte impacto das mudanças antrópicas no uso da terra. Estes ecossistemas também são uma fonte importante de madeira e lenha para uso das populações locais e o uso insustentável deste recurso ameaça reduzir as áreas de FTSS. A legislação florestal no Brasil prevê regras para a extração do recurso madeireiro destes ecossistemas (e.g., ciclos de corte, diâmetros mínimos de corte), mas não há estimativas se estas regras levam à sustentabilidade na extração de madeira. Este hiato se dá majoritariamente pela falta de dados robustos de crescimento de árvores nos Neste trabalho, buscamos integrar o estudo do crescimento das FTSS por meio dos anéis de crescimento com modelagens de ciclos de corte para averiguar o manejo sustentável do recurso madeireiro. Para isso, selecionamos dois trios congêneres de *Aspidosperma* e *Handroanthus* ao longo de três fisionomias diferentes de florestas sazonais no nordeste do Brasil (Floresta Sempre verde - Cerrado - Caatinga). Utilizamos as larguras dos anéis de crescimento das árvores para calcular o crescimento diamétrico e a relação entre idade e diâmetro acumulado. A partir de dos cálculos de incremento volumétrico atual e médio da modelagem de crescimento GOL, determinamos o diâmetro mínimo de corte (DMC) e ciclo de corte. Usamos uma abordagem de modelagem de trajetórias de crescimento de indivíduos arbóreos para simular o rendimento volumétrico de madeira sob diferentes cenários de extração de madeira: utilizando o DMC e ciclo previsto por lei, os derivados da modelagem GOL e cenários com ciclos e DMC maiores. Apenas para *A. castroanum* de floresta Sempre verde, conseguimos um cenário no qual o rendimento madeireiro aproximasse um nível sustentável (~80%), enquanto as outras espécies tiveram um rendimento entre 10-30%. Os resultados indicam que a produção de madeira / lenha em FTSS atual não é sustentável e que as espécies da Caatinga levam mais tempo para se recuperar. O manejo florestal deve incorporar as diferenças entre espécies e ao longo dos gradientes para criar normas para extração adaptativas por espécie e tipos de floresta. Sugerimos uma redução na intensidade da extração nas TFSS em geral e especialmente na Caatinga. Mais estudos de anéis de crescimento nestes biomas ajudarão a melhorar práticas de manejo sustentável nestas florestas.

Autor: Peter Groenendijk - peterg@unicamp.br

Co-Autores: José Roberto V. Aragão - craniusru@gmail.com - Universidade Federal do Ceará - UFC

Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP (projetos 2018/01847-0 e 2018/24514-7; Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior-CAPES

Palavras-chave: growth oriented logging,Caatinga,Modelos de crecimento

TIPO FLORESTAL, MAS NÃO A FRAGMENTAÇÃO, AFETA O CARBONO E OS NUTRIENTES DA NECROMASSA NA MATA ATLÂNTICA

A necromassa, também denominada de serapilheira, desempenha um papel importante no carbono e nutrientes de florestas tropicais. Estes podem ser alterados pela estrutura e distúrbios da floresta. Sabendo-se que a Mata Atlântica apresenta diferentes fitofisionomias altamente fragmentadas, estudar os efeitos da fragmentação em diferentes tipos florestais é essencial. Este estudo objetivou avaliar o carbono, nitrogênio e nutrientes inorgânicos estocados na necromassa fina em fragmentos de Florestas Estacional Semidecidual (FES) e Florestas Ombrófilas Densa (FOD) na Mata Atlântica do Estado do Rio de Janeiro; testando as hipóteses: (1) o carbono e os nutrientes na necromassa são maiores em FOD do que nas FES; (2) estes são mais elevados em fragmentos maiores do que em fragmentos menores. Foram amostrados um fragmento grande (FES=1200ha; FOD=2300ha) e 4 fragmentos pequenos (15-155ha) de cada tipo de floresta. Amostras de necromassa fina (folhas, galhos diâmetro<2mm, resto) foram coletadas em seis pontos ao longo de quatro transectos (100m), em cada fragmento, triadas em frações, secas, pesadas e trituradas. Carbono e nitrogênio total foram determinados pelo IRMS. Após digeridas por solução ácida, feita a determinação dos nutrientes pelo ICP-OES. Uma análise da PCA com dados nutricionais avaliados na necromassa fina, separou os fragmentos em dois grupos: FOD e FES. Como previsto as concentrações de fósforo (FOD=0,62±0,18; FES=0,42±0,04 mgg-1) e dos micronutrientes, foram maiores na necromassa em FOD (Mn=0,33±0,09; Cu=0,008±0,001; Zn=0,026±0,002 mgg-1) do que em FES (Mn=0,19±0,06; Cu=0,005±0,001; Zn=0,014±0,008 mgg-1); porém Ca foi menor em FOD (6,47±3,38 mgg-1) do que em FES (12,4±1,72), em resposta a disponibilidade nos solos. Entretanto, os estoques de C, N e da maior parte dos nutrientes na necromassa foram maiores em FES (C=1370±366; N=61±17; Ca=112±8,2; Mg=13,2±3,7; K=15,9±6,0; Zn=0,7±0,07 kgha-1) do que em FOD (C=943±287; N=38± 10,5; Ca=6,47±3,38; Mg=1,51±0,33; K=9,5±2,1; Zn=0,2±0,02 kgha-1), refletindo a maior necromassa fina em FES (6,57 Mgha-1) do que em FOD (4,81 Mgha-1). Não foi verificada nenhuma relação entre o tamanho dos fragmentos com o C ou nutrientes na necromassa. O tipo florestal foi o principal direcionador na concentração e estoques de C, N e nutrientes na necromassa fina dos fragmentos de Mata Atlântica estudados. Mas não se evidenciou o efeito da fragmentação sobre estes em ambos os tipos florestais da Mata Atlântica.

Autor: Dora Maria Villela - dora@uenf.br

Co-Autores: Vitor Cyrino - vitor_cyrino@hotmail.com - Laboratório de Ciências Ambientais, Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF), Caroline Pessanha - carolinefeydit@gmail.com - Laboratório de Ciências Ambientais, Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF), Aimée Cisneiro - aimee.cisneiro@gmail.com - Laboratório de Ciências Ambientais, Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF), Vinicius Duncan Silva - doravillela@gmail.com - Laboratório de Ciências Ambientais, Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF), Reinaldo Imbrozio Barbosa - reinaldo@inpa.gov.br - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Núcleo de Roraima (INPA-RR), Carlos Eduardo de Rezende - crezende@uenf.br - Laboratório de Ciências Ambientais, Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF)

Apoio: CNPq; FAPERJ

Palavras-chave: Ciclagem de nutrientes, Distúrbios, Floresta tropical

DIAGNÓSTICO DO CRESCIMENTO DE PLANTAS DE MOGNO-AFRICANO (*KHAYA* SPP.) EM ÁREA DE INTEGRAÇÃO PECUÁRIA FLORESTA.

O mogno-africano (*Khaya* spp.) apresenta elevado potencial madeireiro no Brasil e adaptação a todo território nacional, o que favorece o uso da espécie em programas de reflorestamento e integração pecuária floresta (IPF), agregando valor aos sistemas pelo bom crescimento e resistência às pragas e doenças. O objetivo do trabalho foi avaliar o crescimento e qualidade de plantas de mogno africano em sistema integrado com pastagem. O experimento foi conduzido na Universidade Federal Rural da Amazônia, campus de Parauapebas – PA, em que as plantas foram introduzidas com cerca de 40 cm de altura em janeiro de 2018 associado a gramínea capim-mombaça (*Megathyrsus maximus* B.K. Simon & S.W.L. Jacobs.), inserido na área em dezembro de 2018. Após 2 anos de implantação do sistema IPF, os bovinos pastejaram no local durante o período de estiagem, de julho à setembro. As adubações foram realizadas com aplicação de 20, 80 e 40 kg ha-1 de N, P2O5 e K2O, respectivamente, ocorridas no início da implantação do sistema e no coroamento, três meses após o plantio. As avaliações ocorreram em outubro de 2022, nas quais foram mensuradas qualidade de fuste, qualidade sanitária, qualidade de copa, presença ou ausência de herbivoria, altura média e circunferência da altura do peito (CAP). O mogno africano com 58 meses (cerca de 5 anos) de idade apresentou altura média de 8,68 m e valores de CAP abaixo do esperado (27,84 cm). Pelos resultados obtidos observou que 83,16% dos indivíduos apresentaram fuste cilíndrico e 16,84% fuste tortuoso; sobre a qualidade de copa, 54,74% dos indivíduos apresentaram copa densa e 45,36% copa rala. Ao avaliar a qualidade sanitária verificou-se que 53,68% resultaram em padrão regular, 26,32% padrão bom e 20% padrão ruim. Para a avaliação de herbivoria foi observado a presença de danos em 52,63% das plantas. A qualidade de fuste, copa, sanidade e altura das plantas avaliadas estava dentro do esperado para a espécie levando em consideração a idade da planta.

Autor: Júlia Lima Silva - josielferreira3040@gmail.com

Co-Autores: Victória Cavalcante da Cruz - victoriacavalcante140@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia , Daiane de Cinque Mariano - daiane.cinque@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Fernando da Costa Brito Lacerda - fernando.lacerda@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ângelo Augusto Ebling - angeloflorestal@gmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso , Ricardo Shigueru Okumura - ricardo.okumura@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Palavras-chave: Qualidade de planta, sistemas integrados, herbivoria.

LEAF DESCRIPTORS APPLIED TO THE CHARACTERIZATION OF LOCAL VARIETIES OF *ACMELLA OLERACEA* (L.) R. K. JANSEN (ASTERACEAE)

Morphological characterization is a pivotal step to unveil the genetic variability within populations. In this context, morphological descriptors have been widely applied to assess plant traits and structure systematically. This study aimed to apply and validate leaf morphological descriptors as a tool to evaluate the variability of local jambu varieties. For this, we collected seeds of jambu varieties from different places, namely in the municipalities of Marituba, Capitão Poço, and Belém. Subsequently, a field trial was conducted at Fazenda Escola de Igarapé-Açu (FEIGA/UFRA), arranged in a randomized block design, with four genotypes and eight replications. The genotypes comprised the following jambu varieties: V1 - Marituba, V2 - Capitão Poço, V3 - Belém (FA), and V4 - Belém (FR). The qualitative descriptors used to evaluate leaf traits were: leaf blade shape (LBL), as lanceolate, ovate, elliptical, or deltoid; leaf apex shape (LAS), as mucronate, spiky, or acute; leaf base shape (LBS), as attenuate, oblique, rounded, oblong, or truncate; and margin type (TM), as dentate, serrate, entire, or undulate. The data were submitted to the principal component analysis (PCA) via R software. The PCA outputs explained the major variability within data, in which PC1 and PC2 accounted for 100% of the total variation. The results demonstrated that V1 and V4 varieties are particularly influenced by LBS traits, which was evidenced by the longer vector in the plot as compared to V2 and V3. Additionally, V4 showed a strong association with the LBL descriptor. Therefore, LBS and LBL contributed effectively to jambu varieties differentiation. Consequently, both LBS and LBL hold a high potential as leaf descriptors for studies addressed to exploit genetic variability among jambu varieties.

Autor: Andressa de Oliveira Silva - dressaoliver2000@gmail.com

Co-Autores: Francisco Laurimar do Nascimento Andrade - franlaurimar@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Dandara Lima de Souza - dandaralima23@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Raylane Monteiro de Melo - raylanemonteiro2@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Janilson Santos dos Anjos - janilson4141@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Rafaelle Fazzi Gomes - rafaelle.fazzi.gomes@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Lucas da Silva Santos - lucasmelhorista@gmail.com - Universidade Federal de Rondônia

Apoio: FAPESPA, PROIC-UFRA.

Palavras-chave: leaf descriptors, non-conventional vegetables, genetic variability.

PROJEÇÃO DE ACÚMULO DE CARBONO NA BIOMASSA EM PLANTAS DE IPÊ EM ÁREA EM PROCESSO DE RECUPERAÇÃO FLORESTAL

Existe uma crescente preocupação mundial sobre o aumento de temperatura no planeta, e uma alternativa de mitigar baseia na implementação de programas de reflorestamento, que contribui para o sequestro de carbono a partir da incorporação e fixação de carbono orgânico. O objetivo do trabalho foi avaliar o crescimento de plantas de ipê e estimar a quantidade de carbono acumulada, realizando uma projeção de 20 anos, a partir de um reflorestamento com quatro anos de instalação. O estudo foi conduzido em uma área experimental de 4 ha localizada no Sudeste do Pará (6°29'1.92"S e 50°19'21.03"O), no período de fevereiro de 2018 a novembro de 2022, com um total de 9 avaliações, em 269 mudas de ipê. As variáveis mensuradas foram altura de planta (h), com auxílio de fita métrica e hipsômetro digital; Diâmetro do colo (DC), determinado com paquímetro manual; e Taxa de mortalidade, determinada por meio da contagem do número de indivíduos mortos. Os cálculos, estimativa de carbono e mortalidade foram realizados em planilhas eletrônicas do Microsoft Office Excel (2019). As plantas sobreviventes obtiveram o maior incremento médio anual em h no ano de 2020 (2,48 m), período que ocorreu a maior precipitação pluviométrica acumulada (1791 mm ano1), enquanto o maior incremento médio anual em DC ocorreu em 2018 (4,24 cm), com valores superiores ao encontrado para a espécie. No ano de 2019 os incrementos de altura de planta e diâmetro do colo foram de 2,16 m e 4,02 cm, em 2021 de 1,80 m e 3,46 cm e no ano de 2022 foi de 1,61 m e 3,16 cm, respectivamente. O valor de carbono fixado foi crescente durante as avaliações, totalizando 0,0299 Mg C -1 aos 58 meses, com a projeção aos 20 anos que as plantas de ipê tenham fixado uma média de 0,0899 Mg C -1 por indivíduo. Das 269 mudas, 245 sobreviveram, apresentando uma taxa de mortalidade de 8,92%, na qual enquadra inferior ao esperado para a espécie em área de reflorestamento. Pelos resultados obtidos, recomenda-se o uso de plantas ipê para programas de recuperação florestal, pela baixa mortalidade e rápido crescimento das plantas.

Autor: Victória Cavalcante da Cruz - victoriacavalcante140@gmail.com

Co-Autores: Júlia Lima Silva - julialimasilva0790@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Fernando da Costa Brito Lacerda - fernando.lacerda@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Daiane de Cinque Mariano - daiane.cinque@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ângelo Augusto Ebling - angeloflorestal@gmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso , Ricardo Shigueru Okumura - ricardo.okumura@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: UFRA, CNPq, ICMBio/Carajás.

Palavras-chave: sequestro de carbono, crescimento inicial, reflorestamento.

PRIMEIRO REGISTRO DE *CATTLEYA CRISPATA* (THUNB.) VAN DEN BERG (ORCHIDACEAE) PARA O MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA, MINAS GERAIS, BRASIL

O município de Juiz de Fora está localizado na Zona da Mata de Minas Gerais, região constituída majoritariamente por florestas estacionais semideciduais montanas e submontanas, que se encontram fragmentadas devido à expansão das manchas urbanas, a ocupação do solo em atividades agrícolas e a perturbações provocadas por incêndios. A formação geológica predominante é composta por rochas gnáissicas, no entanto, algumas formações relictuais quartzíticas de influência da Serra Negra têm sobrevivido à degradação. É nestes locais onde ocorrem os campos rupestres, que correspondem a apenas 73 hectares da cobertura vegetal do município, em comparação aos 41.607 hectares de fragmentos florestais em diferentes níveis de regeneração. O vilarejo do Pires, com altitudes entre 700m e 1000m e localizado no extremo sul de Juiz de Fora, conserva uma parte destas formações rupestres, onde a composição florística é fortemente influenciada pelos fatores edáficos, divergindo das espécies encontradas nas florestas. Além disso, são áreas de alto grau de endemismo, consideradas refúgios vegetacionais, devido às condições ambientais muito específicas às quais as espécies são submetidas ao longo da evolução. Este é o caso da *Cattleya crispata* (Thunb.) van den Berg, espécie de orquídea endêmica de Minas Gerais e considerada ameaçada de extinção pela Lista Vermelha da Flora de Minas Gerais, na categoria Em Perigo. A espécie foi registrada pela primeira vez para o município de Juiz de Fora, vilarejo do Pires, em Abril de 2023, em uma localidade adjacente à área de mineração de areia quartzítica. Os registros de *C. crispata* correspondem a indivíduos rupícolas (ocasionalmente epífitas), encontrados nas altitudes elevadas de campos rupestres ferruginosos do Quadrilátero Ferrífero e, menos comumente nos campos quartzíticos da Serra do Espinhaço e Serra da Mantiqueira, como Ibitipoca e Serra Negra, esta última sendo a ocorrência mais próxima ao novo registro. A diminuição de suas populações é decorrente da coleta predatória e destruição do seu habitat, nesse sentido, a falta de estudos florísticos das formações não florestais de Juiz de Fora e a atividade minerária que avança sobre outros possíveis registros desta e outras espécies raras para o município e região, requerem esforços para preencher as lacunas de coleta e para inclusão destas áreas campestres como prioritárias para conservação dentro da legislação competente.

Autor: Andressa Rocha Carnevalli - andressa.carnevalli@estudante.ufjf.br

Co-Autores: Luiz Menini Neto - menini.neto@gmail.com - Universidade Federal de Juiz de Fora, João Luis Lobo Monteiro de Castro - joaoluisllobo@gmail.com - Universidade Federal de Juiz de Fora, Kelly Antunes - klybio@yahoo.com.br - Universidade Federal de Juiz de Fora, Fátima Regina Gonçalves Salimena - frsalimena@gmail.com - Universidade Federal de Juiz de Fora, Pedro Henrique Nobre - pedro.nobre@ufjf.br - Universidade Federal de Juiz de Fora

Palavras-chave: campos rupestres,espécie ameaçada,mineração

CRESCIMENTO DA *CEIBA PENTANDRA* (LINN.) GAERTN EM ÁREA URBANA EM PROCESSO DE RECUPERAÇÃO FLORESTAL

A sumaúma (*Ceiba pentandra* (Linn.) Gaertn) tem se mostrando uma espécie promissora, por ser nativa da região Amazônica e possuir rápido crescimento. O objetivo do estudo foi avaliar o comportamento de plantas de sumaúma plantadas na área urbana em locais submetidos à processo de recuperação florestal. O estudo foi conduzido no município de Parauapebas – PA, com 154 plantas de sumaúma em uma área composta por cinco subáreas, no período dezembro de 2020 a julho de 2022, totalizando 6 avaliações, em que mensurou o diâmetro do colo (DC), altura (h) e a mortalidade das plantas. Os cálculos foram realizados em planilhas eletrônicas do Microsoft Office Excel (2019). Aos 10 meses de idade a espécie apresentou uma média de crescimento em DC e h de 4,2 cm e 1,7 m, respectivamente. Os dois períodos de maior precipitação pluviométrica acumulada ocorrido nos meses de dezembro/2020 à abril/2021 (1247,8 mm) e novembro/2021 à julho/2022 (1360,00 mm) promoveram os maiores incrementos de DC (1,3 cm aos 13 meses) e h (0,4 m aos 28 meses). A taxa de carbono acumulado na biomassa das plantas de sumaúma foi crescente durante os anos, atingindo 0,0044 Mg C-1 aos 28 meses e a taxa de mortalidade foi baixa (3,90%). A partir dos resultados obtidos verificou que a sumaúma pode ser uma espécie promissora para programas de recuperação florestal, por apresentar boa adaptabilidade e rápido crescimento, atingindo aos 28 meses uma média de 3,17 m de altura e 8,6 cm de diâmetro do colo.

Autor: Victória Cavalcante da Cruz - victoriacavalcante140@gmail.com

Co-Autores: Júlia Lima Silva - julialimasilva0790@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Daiane de Cinque Mariano - daiane.cinque@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ângelo Augusto Ebling - angeloflorestal@gmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso, Ricardo Shigueru Okumura - ricardo.okumura@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: UFRA, CNPq, Mattos fauna e flora.

Palavras-chave: fixação de carbono, grupos ecológicos, reflorestamento.

MORPHOLOGICAL CHARACTERIZATION OF LOCAL VARIETIES OF *ACMELLA OLERACEA* (L.) R. K. JANSEN (ASTERACEAE)

The *Acmella oleracea* (L.) R. K. Jansen, commonly known as jambu, is an important and extensively cultivated vegetable in Northern Brazil that holds significant agro-industrial values. Nevertheless, the genetic variability among cultivated materials of jambu has been leading to significant morphological variations in the fields, which compromise its overall quality. Thus, the demand for studies addressed to evaluate the morphological traits of this species has substantially increased. This study aimed to assess the morphological characteristics of local jambu varieties. For this, an experiment was conducted in a randomized block design, under a controlled environment, with four treatments and eight replications. The treatments comprised the following locations: V1 - Marituba, V2 - Capitão Poço, V3 - Belém (yellow-flower), and V4 - Belém (purple-flower). The harvesting was carried out 45 d after transplanting, when the number of branches (NB), number of leaves (NL), main stem diameter (MSD), shoot length (SL), show fresh weight (SFW) and shoot dry weight (SDW) were evaluated. The data were submitted to analysis of variance (ANOVA) and the means were compared by the Scott-Knott test ($p<0.05$). All statistical analyses were conducted using the R software. The results revealed significant differences only for NB, in which V3 showed the highest number (13.88) as compared to its counterparts. However, no significant differences were observed for NL in all treatments, with an overall average of 164 leaves. Similar behavior was observed for MSD, SL SFW, and SDW, in which no statistically significant differences were found. The average values for MSD, SL, SFW, and SDW were 4.83 mm, 26.50 cm, 216.53 g, and 17.16 g, respectively. Significant differences were observed in NB among treatments, markedly V3. However, other morphological parameters did not present any significant differences, which indicates a similarity among treatments. These results are likely associated with the close geographical proximity of the collection sites, which fosters seed exchange among producers, thereby contributing to the limited variability observed within varieties. As a result, the evaluation of the four local jambu varieties confirms that such materials are morphologically similar and hence classified in the same cluster.

Autor: JANILSON SANTOS DOS ANJOS - janilson4141@gmail.com

Co-Autores: Raylane Monteiro de Melo - raylanemonteiro2@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capanema, Francisco Laurimar do Nascimento Andrade - franlaurimar@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Belém, Andressa de Oliveira Silva - dressaoliver2000@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capanema, Dandara Lima de Souza - dandaralima23@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Belém, Rafaelle Fazzi Gomes - rafaelle.fazzi.gomes@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Capanema, Lucas da Silva Santos - lucasmelhorista@gmail.com - Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Campus Rolim de Moura

Apoio: UFRA (PIBEX).

Palavras-chave: Acmella oleracea,Morphological traits,Unconventional vegetable.

EFEITO DA INTERAÇÃO MICROBIOLÓGICA NO CRESCIMENTO DE *UROCHLOA RUZIZIENSIS* (R.GERM. & EVRARD) CRINS (POACEAE)

A *Urochloa ruziziensis* (R.Germ. & Evrard) Crins (syn. *Brachiaria ruziziensis* R.Germ. & Evrard) popularmente conhecida como braquiária, é amplamente utilizada em sistema de plantio direto, como cultura de cobertura, em recuperação de pastagem degradadas, rotação de cultura e em sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF). A ecologia vegetal, no que tange a interação entre vegetal e microrganismos, é uma alternativa sustentável para o desenvolvimento de plantas. Os microrganismos modificam as propriedades do solo, atuam na biorremediação de solos e como bioestimulantes do crescimento de plantas. Assim, objetivou-se verificar o efeito da interação microbiológica no crescimento de *U. ruziziensis*. O experimento foi conduzido no Laboratório de Biotecnologia de Propágulos e Mudas (LBPM) e no Horto Botânico Jacques Huber do Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG). Seguiu-se o delineamento experimental inteiramente casualizado, com os tratamentos controle, MPEG-02, MPEG-30, MPEG-38, MPEG-39, MPEG-40 e MPEG-02 + 40, e os dados foram submetidos à análise de variância, e as médias, com diferença estatística, foram comparadas pelo teste de Duncan a 5%. Ao final do experimento mediu-se o diâmetro do caule e a altura da planta. As análises realizadas constataram que as plantas inoculadas obtiveram maior incremento comparado ao capim não inoculado. Ressalta-se que a rizobactéria MPEG-02+40 melhorou consideravelmente a altura da *U. ruzizienses* com média de 13,2 cm, incrementando em 83,33% e a que menos potencializou foi o inóculo MPEG-39 (7,5 cm), incrementando em apenas 4,17%, ambas em comparação ao controle (7,2). Quanto ao diâmetro, os bioestimulantes MPEG-39 e MPEG-02+40 resultaram em média de 2 mm, incrementaram em 31,33 %, enquanto que os inóculos MPEG-02, MPEG-30, MPEG-38 não diferiram estatisticamente do diâmetro do controle (1,5 cm). Portanto, a interação entre braquiária e rizobactéria variou de acordo com cada cepa inoculada. Com destaque para as plantas inoculadas com MPEG-02+40, as quais tiveram seu crescimento favorecido pela interação benéfica.

Autor: Evellyn Garcia Brito - gb.evellyn@gmail.com

Co-Autores: Debora Costa dos Santos - deboracdsantos7182@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ila Nayara Bezerra da Silva - ilanayara10@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Beatriz Silva Santiago - beatrizsilvasantiago2@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Diana Tamiris Abreu das Chagas - dianatamiris12@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Lêda Cristina Marques Aragão - ledaaragao10@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ana Luisa Kerti Mangabeira Albernaz - anakma@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi, Ely Simone Cajueiro Gurgel - esgurgel@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi, Monyck Jeane dos Santos Lopes - monyck_lopes@yahoo.com.br - Museu Paraense Emílio Goeldi

Palavras-chave: capim, rizobactéria, sustentável.

ANÁLISE DO EFEITO DE BORDA NO DESENVOLVIMENTO DO JENIPAPEIRO (*GENIPA AMERICANA* L.) EM UMA ÁREA DE FLORESTA TROPICAL ÚMIDA NO MUNICÍPIO DE MARABÁ - PARÁ

Genipa americana L., popularmente conhecido como Jenipapo, é uma espécie secundária tardia pertencente à família Rubiaceae com alta plasticidade ecológica, ocorrendo em várias formações florestais de toda a América Tropical. O objetivo deste trabalho foi avaliar o crescimento de plântulas de jenipapo em uma área de floresta tropical úmida em ambientes de borda e interior florestal no município de Marabá-PA. Foram utilizados 5 cinco transectos de 100 m da borda para o interior da floresta distantes entre si por no mínimo 200 m, em cada transecto foram plantadas 6 mudas (3 meses de idade) no mês de fevereiro (2023), sendo três na borda e três no interior em cada transecto. Foram mensurados por três meses: altura (cm), quantidade de folhas e diâmetro do coleto (cm). As análises estatísticas foram realizadas pelo teste da ANOVA dois fatores. No geral, todos os parâmetros analisados (altura, quantidade de folhas e diâmetro do coleto das plântulas) foram influenciados pelo tempo depois do plantio. Do plantio ao terceiro mês obteve um aumento de 2,3 cm em altura. Notou-se também um investimento das plântulas na quantidade de folhas que totalizou 2,64 cm durante os 3 meses, sendo que do plantio ao primeiro mês aumentou aproximadamente (?) 1,63 cm e do primeiro mês ao terceiro foi de ?1 cm. Plântulas do interior tiveram maior ganho no diâmetro do coleto do que plântulas da borda. No primeiro mês o diâmetro cresceu ? 0,23 cm e no terceiro mês o ganho foi de 0,63 cm. Diferenças na incidência solar entre ambientes de borda e interior podem influenciar no investimento foliar (maior ou menor absorção de luz), na altura e no diâmetro do coleto (estabelecimento e crescimento da plântula). Fatores como luz, água, temperatura e condições edáficas fazem parte dos elementos do ambiente que influenciam no desenvolvimento do Jenipapeiro. De maneira geral, bordas florestais apresentam maior luminosidade, baixa umidade e maior velocidade do vento em comparação com o interior da floresta. Dessa forma, plântulas de borda apresentam menor diâmetro de coleto do que plântulas do interior, enquanto o crescimento (altura e quantidade de folhas) aumentou após três meses em relação ao plantio. Destacando que o desenvolvimento do Jenipapo é influenciado negativamente por ambientes de borda em áreas de floresta tropical úmida.

Autor: Leila Resende da Silva - leilaresende1817@gmail.com

Co-Autores: Evelly Oliveira Ramos - evellyoliveiraramos@gmail.com - Universidade federal do sul e sudeste do Pará , Monica de Fatima Nunes da Cruz - monica01nunes6u@gmail.com - Universidade federal do sul e sudeste do Pará , Clarissa Mendes Knoechelmann - clarissa@unifesspa.edu.br - Universidade federal do sul e sudeste do Pará , Felipe Fernando da Silva Siqueira - feliipe.uast@gmail.com - Universidade federal do sul e sudeste do Pará

Apoio: BotEco (Laboratório de Botânica e Ecologia da Unifesspa), PIBITI /CNPq

Palavras-chave: Amazônia, Jenipapeiro, desenvolvimento vegetal

ESPÉCIES POTENCIAIS PARA RESTAURAÇÃO FLORESTAL NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO URUSSANGA E SUA DISPONIBILIDADE NOS VIVEIROS NO SUL DE SANTA CATARINA

O estado de Santa Catarina apresenta 38% do seu território coberto de florestas, com grande parte de florestas secundárias, extremamente fragmentadas. A restauração florestal é uma alternativa para garantir a função ecológica e a sustentabilidade dessas florestas, que pode ocorrer naturalmente por meio da sucessão natural ou acelerada através do plantio com mudas de espécies nativas. Sendo assim, entender qual a diversidade de espécies comercializadas nos viveiros da região é parte fundamental deste estudo. Desta forma, realizou-se um levantamento no sul do estado de Santa Catarina na busca por viveiros especializados em mudas de espécies florestais nativas do Brasil. Nos cinco viveiros registrados com esta característica, 109 espécies foram encontradas, no qual 103 são nativas do Brasil e seis (06) são exóticas. Das espécies levantadas, 90 são encontradas naturalmente nas formações florestais em Santa Catarina, sendo 77 na mesorregião sul. As espécies foram classificadas em grupos ecológicos, síndromes de dispersão e polinização, velocidade de crescimento em campo, tolerância à luz e grupos funcionais. Este procedimento permitiu a indicação de 22 espécies ideais para uso em reflorestamento inicial na Bacia Hidrográfica do Rio Urussanga e áreas do entorno.

Autor: Micael De Bona - micael.tutu@gmail.com

Co-Autores: Júlia Gava Sandrini - juliagsandrini@gmail.com - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Amanda Vieira Matiola - amanda.matiola1@gmail.com - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Iara Zaccaron Zanoni - iara_zanoni@hotmail.com - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Elaine Puziski Varela - elaine-puziski@unesc.net - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Robson dos Santos - rsa@unesc.net - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Vanilde Citadini-Zanette - vcz@unesc.net - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Guilherme Alves Elias - guilherme@unesc.net - Universidade do Extremo Sul Catarinense

Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa de Santa Catarina (FAPESC).

Palavras-chave: floresta ombrófila densa,mata atlântica,recuperação de florestas

TURFEIRAS DA SERRA DO ESPINHAÇO MERIDIONAL: RIQUEZA, CONSERVAÇÃO E AMEAÇAS

A Serra do Espinhaço Meridional constitui importante barreira que separa dois hot spots brasileiros: a Mata Atlântica e o Cerrado, abrigando uma grande riqueza de espécies. Estima-se que a vegetação ao longo da Serra do Espinhaço compreenda cerca de 5.000 espécies de plantas vasculares, das quais 40% são endêmicas, pertencentes a 134 famílias e 753 gêneros. Isso representa aproximadamente 15% da flora vascular do Brasil em menos de 1% do seu território. As turfeiras são ecossistemas de transição entre ambientes terrestres e aquáticos, encontradas em altitudes acima de 1100 m, nos topos de serras. A vegetação nessas áreas é composta por campos limpos, secos e úmidos, capões de mata e matas ciliares, frequentemente associadas às nascentes de córregos e rios. Abrigam uma flora e fauna peculiares, com funções ecológicas potencialmente únicas. O objetivo do trabalho é ampliar o conhecimento desta vegetação e comparar áreas protegidas com áreas sob impacto, visando a conservação. O levantamento florístico vem sendo realizado desde maio de 2021, dentro do programa de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração (PELD). As espécies foram coletadas no Parque Estadual do Rio Preto (RP) (43°19'14" O e 18°14'00" S) e na bacia do Rio Araçuai (43°18'25" O e 18°14'21" S) sob fogo e pastoreio. As altitudes variaram de 1300 a 1600 m.s.m. Os espécimens receberam o tratamento tradicional empregado em levantamentos florísticos. Exsicatas foram depositadas no Herbário (DIAM). Duplicatas foram enviadas para outros herbários (UFU, HDJF). Foram coletadas até o momento ca. de 126 gêneros e 208 espécies, pertencentes a 46 famílias botânicas. As famílias mais importantes foram Asteraceae e Poaceae (23 spp. cada), Eriocaulaceae (22 spp.), Melastomataceae (13 spp.), Bromeliaceae (11 spp.), Orchidaceae (9 spp.), Fabaceae e Xyridaceae (8 spp.) e Velloziaceae (5 spp.). Os gêneros com maior riqueza foram *Paepalanthus* (Eriocaulaceae, 7 spp.), *Microlicia* (Melastomataceae), *Andropogon* e *Apochloa* (Poaceae) (4 spp. cada), *Axonopus* e *Paspalum* (Poaceae), *Barbacenia* (Velloziaceae) e *Drosera* (Droseraceae) (3 spp. cada). Existem pelo menos três espécies em alguma categoria de ameaça, de acordo com o CNCFlora, além duas espécies novas e ampliação da ocorrência de várias espécies. Espécies resistentes ao fogo podem se tornar um problema para a diversidade local, principalmente fora do parque. O estudo dará subsídios para estratégias de conservação das turfeiras.

Autor: Carlos Victor Mendonça Filho - carlos.mendonca@ufvjm.edu.br

Co-Autores: Letícia Cândida Pataca - leticia.pataca@gmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Alexandre Christofaro Silva - alexandre.christo@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, André Rodrigo Rech - andre.rech@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Darah Batista Costa - darah.costa@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diego Tassinari - diego.tassinari@yahoo.com.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Evandro Mendonça Machado - machadoelm@gmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Fabiane Nepomuceno Costa - fabiane.costa@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Lucia Maria Porto de Paula - luciamportop@gmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Yasmine Antonini - antonini@ufop.edu.br - Universidade Federal de Ouro Preto, Gustavo Hiroaki Shimizu - gustavoshimizu@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas

Apoio: CNPq, FAPEMIG, PAT ESPINHAÇO

Palavras-chave: água, florística, serviços ecossistêmicos

RISCO DE EXTINÇÃO DE PLANTAS EM UM ECOSSISTEMA INSUBSTITUÍVEL DA AMAZÔNIA: UMA AVALIAÇÃO BASEADA EM MODELOS DINÂMICOS DE OCUPAÇÃO

As taxas atuais de extinção de espécies ultrapassam os níveis esperados na ausência de atividades humanas, o que potencialmente tem desencadeado o sexto evento global de extinção em massa. Apesar dos acordos internacionais visando reduzir a perda de biodiversidade, a falta de ferramentas eficazes e acessíveis para avaliar risco de extinção, associado a escassez de dados robustos, tem dificultado o cumprimento de metas. Neste estudo, nós aplicamos modelos dinâmicos de ocupação de múltiplas espécies para investigar o risco de extinção de 25 espécies de plantas que habitam manchas de canga da Serra dos Carajás, um ecossistema Amazônico único ameaçado pela mineração e outras atividades humanas. Nós testamos a hipótese de que a mineração reduz as probabilidades de ocupação e colonização, enquanto eleva as probabilidades de extinção. Também exploramos o impacto do tipo de habitat, hábito de vida, e síndrome de polinização e dispersão sobre tendências populacionais (declínio ou não declínio) com ou sem influência da mineração. Nossas descobertas fornecem evidências de que a mineração tem gerado declínios populacionais em 28% das espécies estudadas, especialmente ervas que ocupam habitats abertos, independentemente de suas síndromes de polinização e dispersão. Além disso, observamos declínios populacionais em 28% das espécies, independentemente da mineração, provavelmente refletindo processos naturais de contração de habitats. A principal causa de declínios populacionais foi a redução das probabilidades de colonização, sugerindo a necessidade de estratégias de dispersão assistida. Nosso estudo destaca a eficácia de modelos de ocupação como ferramentas valiosas para estimar o risco de extinção com base em dados simples de presença ou ausência de espécies em parcelas de amostragem. Essa ferramenta permite avançar significativamente no cumprimento de objetivos globais relacionados a evitar perda de biodiversidade e garantir transparência em relação aos impactos ambientais de atividades industriais.

Autor: Rafael de Fraga - rafael.fraga@itv.org

Co-Autores: Luiz Gustavo Oliveira Santos - gu_tapirus@hotmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Valéria da Cunha Tavares - valeria.tavares@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Leonardo Carreira Trevelin - leonardo.trevelin@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Carolina S. Carvalho - carolina.carvalho2@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: Vale S.A.

Palavras-chave: savanas Amazônicas, canga, Carajás

STATUS DE CONSERVAÇÃO DE *CHLOROLEUCON CHACOENSE* (BURKART) BARNEBY & J.W. GRIMES NO GRAN CHACO

O Gran Chaco é a maior formação de vegetação seca da América do Sul. Com alta diversidade de espécies, sendo muitas endêmicas, o bioma está entre um dos mais ameaçados do mundo devido ao avanço das fronteiras agrícolas e consequente desmatamento, principalmente pela atividade da pecuária e agricultura. Leguminosae é uma das famílias mais representativas no Gran Chaco, e *Chloroleucon chacoense* (Burkart) Barneby & J.W. Grimes, uma espécie considerada endêmica desta formação, está possivelmente em perigo devido à alta atividade humana no bioma. Nesse estudo avaliamos a distribuição de Chloroleucon chacoense e sua relação com a rede de unidades de conservação (UCs) e com os dados de uso do solo entre os anos de 2000 e 2019 no Chaco. Para este fim, construímos modelos de distribuição de espécies, com ocorrências da espécie obtidos nas bases de dados BIEN, GBIF, IdigBio, SIBBr e Specieslink, e dados de clima e de solo, obtidos nas plataformas Chelsa e Soilgrids, respectivamente. Usamos quatro algoritmos para estimar a distribuição da espécie e uma técnica para visualizar os resultados combinados. Os dados das unidades de conservação foram obtidos na plataforma "Protected Planet" e os dados de uso do solo, na plataforma "Mapbiomas", Chaco. As áreas de adequabilidade de *C. chacoense* localizam-se principalmente na divisa entre a Bolívia, Paraguai e Brasil, com áreas de baixa adequabilidade adentrando regiões do Pantanal. Em relação às UCs, 19,48% das áreas de adequabilidade para a espécie estão concentradas dentro de áreas conservadas e que a espécie se distribui em áreas onde observamos as maiores unidades de conservação do bioma. A rede de unidades de conservação tem papel fundamental na conservaçãode *C. chacoense* pois em 2000, a perda de áreas adequadas para a ocorrência da espécie foi de 30,74% da distribuição total e em 2019 de 42,57%, considerando a perda de cobertura natural na região. Estes dados evidenciam uma redução de ~12% nas áreas adequadas para a espécie devido ao uso e ocupação do solo entre 2000 e 2019, o que é preocupante se considerarmos que as áreas de pastagem e agropecuária na região continuam a avançar. Nossos resultados mostraram como o avanço das fronteiras agrícolas na região podem afetar negativamente espécies endêmicas do Gran Chaco, sobretudo aquelas que não possuem distribuição concentrada em unidades de conservação.

Autor: Giovani Carlos Andrella - giovani.andrella@gmail.com

Co-Autores: Amanda Ribeiro Lopes - a193731@dac.unicamp.br - Universidade Estadual de Campinas, Ingrid Koch - ikoch@unicamp.br - Universidade Estadual de Campinas

Palavras-chave: Leguminosae, modelos de distribuição de espécies, florestas secas

FLORA NATIVA E EXÓTICA COM POTENCIAL PARA POLINIZAÇÃO POR ABELHAS EM UM REMANESCENTE URBANO DE FLORESTA ATLÂNTICA DO SUDESTE BRASILEIRO

O Jardim Botânico da UFJF (JB-UFJF) abriga parte da chamada Mata do Krambeck, uma das maiores reservas ambientais de Floresta Atlântica do Brasil, localizada em área urbana. Considerando a importância desses fragmentos florestais como corredores ecológicos e áreas para refúgio da fauna, muitas vezes abrigando riqueza de polinizadores comparável às de diversas formações florestais de áreas protegidas, investigamos o potencial da flora do JB-UFJF para a melitofilia (polinização por abelhas). Utilizando como base uma recente publicação sobre a flora fanerogâmica do local complementadas com observações em campo entre o mês de setembro de 2020 e julho de 2021, associamos as espécies vegetais levantadas com dados sobre sua biologia floral e da polinização extraídos de referências bibliográficas diversas. Das 42 espécies encontradas no JB-UFJF com características melitófilas, 25 delas são consideradas nativas, 7 são cultivadas, 9 são naturalizadas e somente *Rubus rosifolius* Sm. (Rosaceae) é exótica. Com relação às abelhas, levantamos uma ao nível de família, quatro até tribo, três até gênero e 15 até espécie, sendo *Apis mellifera* (Linnaeus, 1758), *Trigona spinipes* (Fabricius, 1793), *Tetragonisca angustula* (Latreille, 1811), *Melipona quadrifasciata* (Lepeletier, 1836), *Scaptotrigona bipunctata* (Lepeletier, 1836), *Plebeia droryana* (Friese, 1900), *Cephalotrigona capitata* (Smith, 1854) e *Scaptotrigona xanthotricha* (Moure, 1950) as mais comumente encontradas no JB-UFJF. Os dados levantados apontam uma considerável riqueza de espécies com potencial para melitofilia nesse fragmento de floresta urbana. Isso reforça a importância da flora do JB-UFJF na oferta de recursos alimentares para agentes polinizadores fundamentais para a manutenção de espécies nativas. Considerando a fragmentação dos habitats como uma alteração ambiental cada vez mais presente em nosso cotidiano e suas consequências para o declínio de populações de muitas espécies de abelhas, a existência de locais como o JB-UFJF se destaca como algo extremamente necessário não somente para fins de conservação da biodiversidade, mas também para a realização de atividades de educação ambiental que conscientizem sobre a importância do serviço ecossistêmico prestado pela polinização biótica.

Autor: Pietra Franck Malfitano - pietramalfitano13@gmail.com

Co-Autores: Ana Paula Gelli de Faria - ana.gelli@ufjf.br - Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e Pró-reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa (PROPP-UFJF)

Palavras-chave: florestas urbanas, melitofilia, polinização

ANÁLISE MORFOLÓGICA DA ESPÉCIE *CHRYSOPHYLLUM SANGUINOLENTUM* (PIERRE)

Chrysophyllum é um gênero da família Sapotaceae, no brasil suas espécies possuem grande ocorrência na floresta amazônica. Pode ser distinguido dos demais gêneros por apresentar folhas douradas ou ferrugíneas na face abaxial da lâmina. A espécie Chrysophyllum sanguinolentum (Pierre), conhecida como gulosa, se encontra bastante em trechos de floresta aluvial, e apresenta grande importância para os ribeirinhos na alimentação, caça e pesca. A coleta das sementes foi realizada na Volta grande do Xingu, localizada no município de Altamira-PA, e levadas para o laboratório de morfoanatomia da faculdade de engenharia florestal, UFPA Campus Altamira. Os frutos foram beneficiados e realizada biometria de 100 sementes com ajuda de um paquímetro digital e pesadas em uma balança de precisão, em seguida as sementes foram plantadas em tubetes de 3,5cm de diâmetro, em substrato de fibra de coco de granulometria fina +10% de areia, armazenadas no laboratório em temperatura ambiente e acompanhada diariamente. O resultado da biometria da semente fora em média 8,56mm de comprimento, 7,98mm de largura e 4,1mm de espessura e peso médio é de 0,17g. Possui sementes testa lisa e rígido, brilhosa, de coloração marrom claro e hilo grande. A germinação ocorre com o inchamento do cotilédone levando ao rompimento da testa e emissão da radícula, na sequência prolongamento da radícula formando a raiz primária. Nesse tempo, há um prolongamento do hipocótilo, elevando o cotilédone e resto da testa, que posteriormente se desprende, ao desprender a testa, leva abertura do cotilédone. As sementes não apresentam dormência e sua germinação é do tipo epígea, fanerocotiledonar, carnoso. As folhas são ovais, simples, alternadas, textura lisa, nervuras marcadas, verdes na face adaxial e abaxial. De acordo com morfologia observa pode-se ajudar na identificação e caracterização da espécie *Chrysophyllum sanguinolentum* em área em processo de regeneração.

Autor: Kayllane David de Lima - kayllanelima29@gmail.com

Co-Autores: Aline Suzane Carvalho Lima - alinesuzanec@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Rayllon da Silva Pinto - rayllonsilva21@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Lourran Aranha Oliveira da Silva - lourranaranhaegf@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Tadeu Jose Guerra - guerra.tj@gmail.com - Museu de Ciências Naturais da PUC Minas, Márcia Orie de Sousa Hamada - marciahamada@ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Naine Lopes do Nascimento - nlopesufpa@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Gheyson Silva da Costa - sonvata.gsc@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: Norte energia, projeto P&D ANEEL

Palavras-chave: Plântula, Sapotaceae, Xingu.

BIOMETRIA E SUPERAÇÃO DA DORMÊNCIA NA ESPÉCIE *CHRYSOPHYLLUM SANGUINOLENTUM* (PIERRE) BAEHNI

Pertence à família da Sapotaceae, a espécie *Chrysophyllum sanguinolentum* conhecida como gulosa é uma árvores tropical, que geralmente cresce de 10 a 20 m ou mais de altura, as sementes são achatadas de cor marrom claro e duro. A polpa do seu fruto é bastante utilizada como suco e creme entre os ribeirinhos, assim como na utilização na pesca e na caça. O objetivo visa apresentar diferentes tipos de método de superação de dormência em *Chrysophyllum sanguinolentum* (Pierre) Baehni. A coleta das sementes foi realizada na Volta grande do Xingu, localizada no município de Altamira-PA, e levadas para o laboratório de morfoanatomia da faculdade de engenharia florestal, UFPA-campus Altamira. As sementes foram despolpadas e mensuradas com a ajuda de um paquímetro digital, e posteriormente pesadas em uma balança de precisão. Foram utilizadas 100 sementes em cada tratamento, com quatro repetição com 25 sementes, totalizando 300 sementes. Os tratamentos utilizados foram T0: testemunhas; T1: escarificação mecânica feita com lixa d'agua número 100; T2 - escarificação mecânica com uma lixa d'agua número 100 e imersas por 24 horas em água com temperatura ambiente. Após os processos as sementes foram plantadas em tubetes de 3,5 cm, utilizando substrato de jardinagem e posteriormente implantadas no viveiro com sombrite de 50% de sombreamento, observadas diariamente por 30 dias. Foram avaliadas a porcentagem de germinação, Índice de Velocidade de Germinação (IVG), Tempo Médio de Germinação (TMG) e Velocidade Média de Germinação (VMG), pelo teste Scott-Knott a 0,05% de probabilidade. As sementes obtiveram peso médio de 17,12g; comprimento médio de 8,56mm; largura média de 7,98 e espessura média de 4,10mm. Para as variáveis média de peso, comprimento, largura e espessura foram de 3,52(d: 1,00); 2,54(d: 0,51); 7,10(d: 1,47) e 15,50(d: 3,09) respectivamente. Desta forma, pode-se observar que o desvio padrão da média espessura foi maior estatisticamente. Os resultados obtidos com os tratamentos, indicam que a espécie Chrysophyllum sanguinolentpum, foi melhor estatisticamente o T0 com porcentagem de germinação de 69%, IVG 1,18 e TMG 18,20. Segundo melhor tratamento foi o T2 com 22,00% de porcentagem de germinação, 0,31 IVG e TMG 3,90. Velocidade média de germinação não diferiram estatisticamente entre os tratamentos. Desta forma, aplicação de quebra de dormência em *Chrysophyllum sanguinolentum* não é indicado pois podem comprometer a germinação das sementes.

Autor: Kayllane David de Lima - kayllanelima29@gmail.com

Co-Autores: Rayllon da Silva Pinto - rayllonsilva21@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Aline Suzane Carvalho Lima - alinesuzanec@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Lourran Aranha Oliveira da Silva - lourranaranhaegf@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Tadeu Jose Guerra - guerra.tj@gmail.com - Museu de Ciências Naturais da PUC Minas, Márcia Orie de Sousa Hamada - marciahamada@ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Naine Lopes do Nascimento - nlopesufpa@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Gheyson Silva da Costa - sonvata.gsc@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: Norte energia, projeto P&D ANEEL

Palavras-chave: Sapotaceae, Sementes, Xingu

VARIAÇÃO ESPACIAL NA DIVERSIDADE TAXONÔMICA, FILOGENÉTICA E FUNCIONAL DE AMBIENTES DE ALTITUDE NEOTROPICAIS

Compreender padrões de diversidade requer uma combinação de perspectivas evolutivas e ecológicas que reconheça as comunidades como resultantes da interação destes mecanismos, que atuam sob diferentes escalas espaço-temporais. Utilizando os ambientes de topo de montanha sul-americanos como modelo, sobretudo pelas afinidades taxonômicas e macroclimáticas já reportadas na literatura, buscamos investigar variações espaciais na diversidade de plantas adotando uma perspectiva integrativa dos três componentes da diversidade biológica. Uma vez que esses sistemas se desenvolveram sob um conjunto particular de condições em comum, esperamos que as comunidades apresentem um filtro abiótico similar, o que implicaria em similaridades na estrutura funcional das comunidades. Nesse sentido, utilizamos dados secundários de características funcionais tais como SLA (área específica foliar, mm^2mg-1), LDMC (conteúdo de massa seca, %) e LA (área foliar, mm^2) de 3 ambientes de montanha neotropicais: Campos de Altitude (Serra da Mantiqueira, RJ), Campos rupestres (Serra do Espinhaço, MG) e Páramos colombianos (el Verjón-Matarredonda). Nossos principais resultados indicam que, ao contrário do que esperávamos, as comunidades apresentam padrões contrastantes em suas estruturas filogenéticas e funcionais, apesar das semelhanças taxonômicas já relatadas na literatura. Para os Campos de Altitude foi observada uma alta dispersão das características funcionais, e, ao incorporar o componente filogenético, observamos que as espécies são mais proximamente aparentadas do que esperado pelo acaso. Em contrapartida, os Campos rupestres apresentaram um padrão oposto, de convergência funcional e dispersão filogenética. Tais resultados refutam a ideia recorrente de que o parentesco filogenético pode ser utilizado como um descritor para similaridade funcional nas comunidades. Já os Páramos colombianos, apesar de apresentarem uma maior diversidade taxonômica e filogenética, não são estruturados filogeneticamente, além de apresentarem uma baixa diversidade funcional comparados aos ambientes de montanha brasileiros.Nossos resultados contestam o pressuposto generalizado de que ambientes de topo de montanha neotropicais podem ser pausterizados por conta da similaridade fitofisionômica e taxonômica. Mesmo que esses sistemas apresentem um conjunto particular de condições em comum, o que implicaria em um filtro abiótico similar, a estrutura das comunidades apresenta padrões particulares e contrastantes.

Autor: Andressa Fraga Cotta - afragacotta@gmail.com

Co-Autores: Bruno Henrique Pimentel Rosado - brunorosado@gmail.com - Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Imma Oliveras Menor - imma.oliveras@ouce.ox.ac.uk - Institut de Recherche pour le Développement, Montpellier, Ilaine Silveira Matos - ilaine.matos@gmail.com - University of California, Berkeley

Apoio: CAPES

Palavras-chave: Ambientes de topo de montanha neotropicais,Estrutura de comunidades ,Padrões de diversidade

INFLORESCENCE DESCRIPTORS APPLIED TO THE ASSESSMENT OF DIVERSITY IN LOCAL VARIETIES OF *ACMELLA OLERACEA* (L.) R. K. JANSEN (ASTERACEAE)

Morphological descriptors are important tools applied to the conservation and use of plant genetic resources, as they provide excellent parameters related to interspecific relationships in a wild-type population. This study evaluated the application of morphological descriptors for inflorescence to assess the range of diversity in local varieties of jambu. For this, a trial was conducted at the Fazenda Escola de Igarapé-Açú (FEIGA/UFRA), arranged in a randomized block design, with four treatments and eight replications. The treatments comprised the following jambu varieties (V1 – Marituba; V2 – Capitão Poço; V3 – Belém (FA); V4 – Belém (FR)). Four qualitative descriptors were evaluated: inflorescence shape (FOR), as elongated or globoid; inflorescence bifurcation (BIF), as simple or twinned; inflorescence pigmentation (PINF), as light yellow, yellow, dark-yellow, or purple-yellow; and branch shape (FE), as convex, conical or flat. Data were obtained from the statistical mode and submitted to principal component analysis (PCA) via R software. The outcomes of the study revealed two principal components, PC1 and PC2, that accounted for 86.6% of the data total variation. Notably, varieties V2 and V4 exhibited significant dissimilarity from their counterparts based on FE; while V3 showed differences in FOR and PINF descriptors as compared to V1, V2, and V4. Both PINF and FE presented as the most effective descriptors to characterize jambu inflorescences, which was evidenced by PCA analysis outputs. On the other hand, the BIF descriptor is unsuitable to assess genetic diversity in jambu. This result is likely associated with the geographic proximity of the collected materials since the exchange of seeds among producers is common. Therefore, such findings validate the effectiveness of FOR, PINF, and FE as viable morphological descriptors addressed to genetic variability evaluation in jambu inflorescences.

Autor: Raylane Monteiro de Melo - raylanemonteiro2@gmail.com

Co-Autores: Dandara Lima de Souza - dandaralima23@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Andressa de Oliveira Silva - dressaoliver2000@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Janilson Santos dos Anjos - janilson4141@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Francisco Laurimar do Nascimento Andrade - franlaurimar@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Rafaelle Fazzi Gomes - rafaelle.fazzi.gomes@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Lucas da Silva Santos - lucasmelhorista@gmail.com - Universidade Federal de Rondônia

Apoio: CNPq, PROIC UFRA.

Palavras-chave: Acmella oleracea, qualitative descriptors, genetic variability.

AÇÃO DE BRASSINOESTERÓIDES SOBRE O CRESCIMENTO DE MUDAS DO CAJÁ-MIRIM

Os brassinoesteróides são hormônios vegetais, responsáveis por promoverem o crescimento, desenvolvimento e nutrição de mudas, além de acelerar o tempo de aclimatação da planta no ambiente. A utilização de Brassinoesteróides em espécies florestais garantem o sucesso de recuperação de áreas degradadas. *Spondias mombin* L. é uma espécie arbórea distribuída em quase todas as regiões brasileiras, utilizada na recomposição de áreas degradadas em florestas ripárias, visando proporcionar alimento à fauna terrestre e aquática. A presente pesquisa teve como objetivo avaliar a aplicação de diferentes dosagens de Brassinoesteróides no crescimento de mudas de *Spondias mombin* L. As mudas foram obtidas nas instalações do Centro de Estudo Ambientais (CEA) da Norte Energia, em Vitória do Xingu, Pará e foram posteriormente conduzidas para o viveiro experimental situado na Universidade Federal do Pará (UFPA) campus Altamira, onde foram transplantadas para sacos plásticos nas dimensões de 15 x 30 cm, com uma mistura de solo e substrato orgânico comercial. Em seguida, as mudas foram aclimatadas por um período de15 dias e em seguida foram acondicionadas no interior do viveiro coberto com sombrite a 50% de sombreamento. As mudas foram arranjadas num delineamento experimental em blocos casualizados, na disposição de 4 blocos para 5 tratamentos, com 5 repetições cada, totalizando 100 mudas. Os tratamentos consistiram na aplicação de diferentes níveis de dosagens do hormônio (0, 10, 20, 30 e 40 nM). Para determinar a dosagem que melhor acelerou o crescimento das mudas de *Spondias mombin* L. foi utilizado a ANOVA, seguida do teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro. Com resultado em ambas as análises, foi verificado que a altura média das mudas de Spondias mombin L. foi maior no tratamento com a dosagem de 30 nM (média de ± 118,9% e erro padrão a ± 19,41%) em relação a dosagens de 10 nM (média de ±44,8% e padrão de erro a ±10,77%), 20 nM (média de ±61,6% e erro padrão a ±12,57%) e 40nM (média de ±97,5% e erro padrão a ±21,59%). No entanto, a dosagem com 30nM foi igual estatisticamente à dosagem 0 (desvio padrão de ±74,5% e erro padrão de 14,3%). Portanto, consideramos que no momento inicial o hormônio Brassinoesteróides não tem influência sobre o crescimento das mudas de *Spondias mombin*.

Autor: Nicole Campos - nicoleguerre140504@gmail.com

Co-Autores: Fábio Miranda Leão - fabiomirandaleao@gmail.com - Universidade Federal do Pará. , Genilson Santana Sousa - genilsonsantana.atm@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Sabrina Nascimento Araujo - sabrinan293@gmail.com - Universidade Federal do Pará. , Victor Souza da Silva - victorsousag14@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Gustavo Gomes Lima - gustavosp7940@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Kerciane Pedro da Silva - kercianesilva@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Cleber da Silva Ribeiro - clebeercouti@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Emil José Hernández Ruz - emilhjh@ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Jaime Barros dos Santos Júnior - jaime@ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Cândido Ferreira de Oliveira Neto - candidooliveiraneto@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: Programa de Pesquisa e Desenvolvimento da ANEEL,PD-07427-0622/2022, financiado pela Norte Energia.

Palavras-chave: hormônio, sombreamento, taperebá.

A EVOLUÇÃO DAS PESQUISAS SOBRE PLANTAS RARAS: UMA ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA DOS ÚLTIMOS 230 ANOS.

Plantas raras possuem características de abundância em pequenas populações e restrita distribuição geográfica além da especificidade de hábitat. Atualmente, das 435 mil espécies de plantas terrestres, 36,5% dessas são consideradas raras com até cinco registros. O fenômeno de raridade gera uma restrita distribuição e, consequentemente, um alto risco de extinção para essas espécies. Apesar de se observar um aumento das pesquisas de âmbito conservacionista e ambiental a partir dos anos 1960, não se tem o conhecimento do progresso desses estudos relacionados a plantas raras, suas temáticas, informações de geolocalização e espécies mais estudadas. A proposta desse trabalho é revisar a bibliografia de plantas raras, seus grupos taxonômicos e áreas mais estudadas na temática, utilizando de busca online nas principais bases de dados e repositório de artigos científicos: Biodiversity Heritage Library, Scopus e Web of Science utilizando das palavras chaves “Rare plant”, “Rare species” e “Rarity plants” no campo “título”. Como resultado, 542 artigos publicados entre os anos 1793 e março de 2023 globalmente. Entre as cinco ecorregiões, Paleártico e Neártico foram as que mais publicaram artigos sobre plantas raras com 172 e 152 publicações, respectivamente, enquanto Indo-Malásia apresentou 29 publicações, Australásia 19 publicações, Afrotrópico 15 publicações, Neotrópico 9 e Oceania 5 publicações. Asteraceae e Fabaceae se enquadraram como as famílias botânicas mais estudadas com 20 e 16 artigos respectivamente. As pesquisas focadas em plantas raras apresentaram aumento após o ano de 1960 com estudos de levantamento de flora local e conservação de espécies raras mais frequentes que demais temas como estudos genéticos. Tais resultados apontam que as ecorregiões que mais publicam pesquisas científicas globalmente também são responsáveis pela maior parte da publicação de estudos sobre plantas raras, enquanto aquelas famílias que mais são estudadas também se classificam como cosmopolitas, o que pode facilitar a possibilidade de análises. É importante ressaltar que apesar do Neotrópico possuir a maior biodiversidade de flora e fauna, muito ainda se precisa evoluir nas pesquisas e análises sobre plantas raras.

Autor: Dianne Vitória Alves de Lima - diannevitoria15@gmail.com

Co-Autores: Leonardo de Melo Versieux - lversieux@yahoo.com.br - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Apoio: UFRN

Palavras-chave: Conservação,ecorregiões,publicações científicas

CARACTERIZAÇÃO FENOLÓGICA DA ASSEMBLEIA DE ESPÉCIES CONSUMIDAS POR PEIXES E QUELÔNIOS DA VOLTA GRANDE DO XINGU

Alguns dos efeitos ambientais da instalação da Usina Hidrelétrica Belo Monte (UHBM) são o barramento dos rios, desvio de corpos d'água e a inundação de áreas com florestas nativas ou a redução do volume de água em outros locais como na região da Volta Grande do Xingu. Tais alterações podem gerar dificuldades na alimentação da fauna aquática, como peixes e quelônios, e isso leva à implementação de florestamento dessas áreas para evitar o desaparecimento de espécies. Este estudo tem como objetivo investigar a relação entre os principais ambientes da Volta Grande do Xingu com relação ao comportamento fenológico da assembleia de espécies consumidas por peixes e quelônios dessa região e dessa forma apoiar programas de restauração de florestas aluviais. A hipótese propõe que os diferentes ambientes influenciam no padrão fenológico da assembleia de espécies vegetais que habitam a Volta Grande do Xingu. Para tal foram feitas coletas de informações fenológicas, quinzenalmente, no período de setembro de 2021 a agosto de 2022, nos ambientes Beiradão, Ilha e Sarobal. Para testar os padrões sazonais para cada ambiente, foi realizada uma análise estatística circular com base na frequência de individuos nas datas de pico das fenofases, onde foi analisado o teste de Rayleigh para deverificar se o padrão é sazonal. Além disso, foi realizado o teste de Watson-Williams para observar se havia sincronia entre o pico de atividade entre os ambientes. Tais análises foram feitas no software R. Com isso, observamos que a floração dos três ambientes ocorre no período seco do ano, enquanto a frutificação ocorre no período chuvoso. Com a análise estatística comprovou-se que são ambientes sazonais, e que isso influência na fenologia das espécies vegetais que habitam a Volta Grande do Xingu, concluindo que a disponibilidade de recursos alimentares para peixes e quelônios é maior no período chuvoso.

Autor: Maria Luara Rodrigues da Costa - mariia.luara@gmail.com

Co-Autores: Nicole Guerre Campos - nicoleguerre140504@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Fábio Miranda Leão - fabiomirandaleao@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Emil José Hernández Ruz - emilhjh@ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Genilson Santana Sousa - genilsonsantana.atm@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Graciliano Galdino Alves dos Santos - ggaldino@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: O projeto de P&D da ANEEL código PD-07427-0221/2021. Financiamento Norte Energia.

Palavras-chave: alimentação, fauna, sazonalidade

A PERCEPÇÃO AMBIENTAL PELO OLHAR DOS ALUNOS DO FUNDAMENTAL 2 DE UMA REGIÃO RIBEIRINHA DE CAMETÁ – PARÁ

A percepção ambiental pode ser definida como a forma que o indivíduo percebe os problemas ambientais ao seu redor, possibilitando assim um importante diagnóstico da situação de uma comunidade em relação ao meio. Desta forma é possível avaliar o nível de valoração dado aos diversos recursos naturais para embasar programas de educação para o desenvolvimento sustentável. Este estudo tem como objetivo analisar a percepção ambiental dos alunos do 6º ao 9º ano da escola ribeirinha Santa Maria de Ajaraí, Cametá-Pará, localizada no Bioma Amazônico e que vive as conseqüências de um ambiente com inúmeras pressões antrópicas. Para a sua execução, foram aplicados 30 questionários semiestruturados, com 20 perguntas. Os pontos que mais chamaram atenção pelas respostas evidenciadas nos questionários estão diretamente relacionados com o interesse por assuntos relacionados ao meio ambiente, onde 90% se mostraram interessado ao tema; sobre os danos causados ao meio ambiente, apenas 25% reconheceram causar tal problema, enquanto 40% não se percebem como causadores de tais questões. Em relação aos impactos ambientais e poluição local, 50% entrevistados responderam existir uma relação e 40% não observaram relação. Dentre os pontos comentados a respeito dos problemas citados estão à presença de lixo nos rios e florestas que além de poluir o ambiente degrada a qualidade de vida do ser humano, queimadas, redução dos peixes e caça com o desmatamento na Amazônia, além do assoreamento visível nos rios da região. Quando perguntados se a poluição e os impactos ambientais trazem algum tipo de prejuízo ao modo de vida dos moradores, apenas 30% responderam sim e 70% que não. Porém, quando perguntados sobre o que é erosão e quais as consequências apenas um aluno 3,33% afirmou conhecer o termo. Essa informação corrobora as observações realizadas na comunidade em que a erosão provocada pela supressão da mata ciliar feita pelos moradores é o principal problema ambiental observado, uma vez que muitas famílias têm a estrutura dos seus trapiches e casas comprometidas devido ao problema. Diante dos dados analisados, ficou evidente a importância de se trabalhar questões ambientais relacionadas ao cotidiano dos ribeirinhos. Logo, faz-se necessário um trabalho de orientação para esclarecer as principais causas do problema, dessa forma a própria comunidade terá ferramenta para solucioná-lo, tornar-se um agente protetor do ambiente em que reside.

Autor: Pedro Gonçalves de Moraes Neto - pedrogmneto@gmail.com
Co-Autores: Ana Cristiana A. Aguiar-Dias - anadias@ufpa.br - UFPA

Palavras-chave: Amazônia, erosão, impactos ambientais.

OTIMIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO RADICULAR DA *SCHIZOLOBIUM PARAHYBA* VAR. *AMAZONICUM* (HUBER X DUCKE) BARNEBY PROMOVIDO PELA INTERAÇÃO COM RIZOBACTÉRIAS

Oriundo da floresta Amazônia o *Schizolobium parahyba* var. *amazonicum* (Huber x Ducke) Barneby. (Párica), é uma espécie muito utilizada na recuperação de áreas degradadas. Ademais, um fator de suma importante para áreas degradas é recuperação do solo. As raízes das plantas liberam substâncias como exsudados que otimizam microrganismos benéficas ao solo. Esse órgão é de extrema importância para a planta, pois atua na sustentação do vegetal, capitação de nutriente e absorção de água. Diante disso, a ecologia vegetal, como a interação entre plantas e rizobactérias vem sendo utilizado para otimizar o crescimento vegetal, incluindo o desenvolvimento radicular, podendo ampliar a distribuição espacial da mesma. Portanto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o desenvolvimento radicular de *S. parahyba* em resposta a interação com rizobactérias. O experimento foi conduzido no Museu Paraense Emilio Goeldi, Belém-Pa, Brasil. Foi utilizado quatro tratamentos, entre eles um controle e três rizobacterias (MPEG-05, MPEG-39, MPEG-70). Para obtenção dos dados do desenvolvimento radicular foram verificadas a área radicular e a biomassa radicular. Adquirida pela secagem das mudas na estufa a 60 °C, logo após isso levado para pesagem em balança de precisão. Os dados foram submetidos à análise de variância, e as médias, com diferença estatística, foram comparadas pelo teste de Duncan a 5%. A análise obtida com microrganismos inoculados MPGE-05 observou-se resultado positivo, tanto para área radicular quanto para biomassa radícula, com resultado de 16,7% superior ao controle. Entretanto, não houve um resultado desejado para MPEG-70, com 12cm2 para a área radicular e 10 mg biomassa radicular. Concluísse, que os dados obtidos da inoculação de rizobactérias MPEG-05 contribuiu para o crescimento radicular do Párica. Sendo assim essa cepa rizobacteriana pode servir com forte de estudos para inoculação de espécies vegetais.

Autor: Diana Tamiris Abreu das chagas - dianatamiris12@gmail.com

Co-Autores: Ila Nayara Bezerra da Silva - ilanayara10@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil, Debora Costa dos Santos - deborasantos.ufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil, Dilvania Samara das Chagas Sousa - vaniasousakd@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil, Beatriz Silva Santiago - beatrizsilvasantiago2@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Brasil, EVELLYN GARCIA BRITO - gb.evellyn@gmail.com - Paraense Emílio Goeldi, Brasil, Monyck Jeane dos Santos Lopes - monycklopes@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi, Brasil

Palavras-chave: biomassa, cepas, exsudato

MÉTODOS DE SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA E MORFOLOGIA DE PLÂNTULA DE MURICI (*BYRSONIMA CRASSIFOLIA* (L.) KUNTH)

A identificação de espécies a nível de plântulas pode ser um desafio, mas existem características morfológicas que podem ajudar a identificar espécies de plantas, através das plântulas. Este trabalho teve como objetivo avaliar os métodos de superação de dormência, descrever o processo germinativo, morfológico da semente e plântula de Murici (*Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth). As sementes foram coletadas na região da Volta Grande do Xingu, Altamira-PA e levadas para o laboratório de morfoanatomia da Faculdade de Engenharia Florestal na Universidade Federal do Pará em Altamira Pará, onde foram mensuradas com o auxílio de um paquímetro digital e pesadas em uma balança de precisão. Os tratamentos utilizados para superação de dormência, foram: T0: Testemunha, sem tratamento; T1: escarificação mecânica com lixa d'agua número 100; T2 - escarificação mecânica com lixa d'agua número 100 e imersas na água por 24 horas em temperatura ambiente, contendo cada tratamento 100 sementes com quatro repetições de 25 sementes, totalizando em 300 sementes. As sementes foram colocadas para germinar em tubetes de 3,5 cm de diâmetro, utilizando substrato de matéria orgânica e implantadas no viveiro com 50% de sombreamento, com delineamento inteiramente casualizado. Os tratamentos foram acompanhados diariamente por 40 dias, descritas e fotografadas as características morfológicas. Foram avaliadas a porcentagem de Índice de Velocidade de Germinação (IVG), Tempo Médio de Germinação (TMG) e Velocidade Média de Germinação (VMG), pelo teste Scott-Knott a 0,05% de probabilidade. As sementes obtiveram peso médio de 0,53g, 10mm comprimento e 7mm largura. A germinação se deu a partir do rompimento do tegumento e emissão da radícula, posteriormente o prolongamento da raiz primária. Com o prolongamento do hipocótilo elevando o cotilédone, assim a germinação é do tipo epígea-fanerocotiledonar foliáceo. As folhas simples, opostas, curto-pecioladas; lâmina largo-elíptica, de ápice agudo e base arredoda, textura coriácea, glabra na adaxial e ferrugineo-pubescente. O melhor método entre os tratamentos, foi o T2, com a escarificação mecânica e imersão em água por 24 horas, método esse que obteve a porcentagem de germinação de 11%, IVG de 87%, TMG de 35% e VMG de 56%, esse tratamento teve o dobro de germinação quando comparado com o tratamento T1. É esperado que com os resultados obtidos possam contribuir na produção de mudas homogêneas e de qualidade e as descrições observadas podem ajudar na identificação da espécie em campo quando em plântulas.

Autor: Aline Suzane Carvalho Lima - alinesuzanec@gmail.com

Co-Autores: Kayllane David de Lima - kayllanelima29@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Rayllon da Silva Pinto - rayllonsilva21@gmail.com - Universidade Federal do Pará , Lourran Aranha Oliveira da Silva - lourranaranhaegf@gmail.com - Universidade Federal do Pará , Márcia Orie de Sousa Hamada - marciahamada@ufpa.br - Universidade Federal do Pará , Tadeu Jose Guerra - guerra.tj@gmail.com - Museu de Ciências Naturais da PUC Minas, Naine Lopes do Nascimento - nlopesufpa@gmail.com - Universidade Federal do Pará , Gheyson Silva da Costa - sonvata.gsc@gmail.com - Universidade Federal do Pará , Edilberto Leonardo Costa Rodrigues - edilbertorodrigues1994@gmail.com - UFPA - PPGBC (PPGBC - Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Conservação).

Apoio: Norte Energia, no âmbito do Projeto de P&D da ANEEL.

Palavras-chave: Herborização, Malpighiaceae, Tratamento.

VISITANTES FLORAIS DE SETE ESPÉCIES DE *MIMOSA* (LEGUMINOSAE) NA CHAPADA DOS VEADEIROS, GOIÁS, BRASIL

Mimosa L. é o quinto maior gênero em Leguminosae e um dos mais diversos nas Américas. O grupo está distribuído principalmente na América Tropical, com centro de diversificação e endemismo em áreas de Cerrado do Brasil central, onde se encontram aproximadamente 40% das espécies de Mimosa. Apesar desta alta diversidade, a morfologia floral em Mimosa é aparentemente homogênea e pouco se sabe sobre as interações de espécies de Mimosa com polinizadores. Aqui, investigamos interações de sete espécies de Mimosa com polinizadores na Chapada dos Veadeiros, Goiás, Brasil. Realizamos turnos de observações focais em indivíduos de *Mimosa clausseni* Benth., *Mimosa gracilis* Benth., *Mimosa hirsutissima* Mart., *Mimosa manidea* Barneby, *Mimosa pteridifolia* Benth., *Mimosa somnians* Humb. & Bonpl. ex Willd. e *Mimosa xanthocentra* Mart., totalizando em média 3 horas de esforço amostral por espécie. Registramos os visitantes florais que contataram as estruturas reprodutivas e que, portanto, são potenciais polinizadores. Esses polinizadores foram agrupados em grupos funcionais, de acordo com semelhanças nos padrões de interação com as plantas. Contabilizamos o total de visitas às inflorescências individuais e, com estes dados, construímos uma rede de interação quantitativa, da qual extraímos o índice de especialização da rede. Observamos seis grupos funcionais de visitantes florais. Todos os visitantes pousaram nas inflorescências e manipularam as anteras enquanto forrageavam pólen. Hymenoptera de pequeno a médio porte visitou o maior número de espécies de *Mimosa*, seguido por Diptera, *Apis mellifera* L., *Bombus* sp., Coleoptera e Formicidae. Todas as espécies de *Mimosa* foram visitadas por mais de um grupo funcional de polinizadores e, portanto, com sistema de polinização generalista. O índice de especialização da rede foi baixo (0.40), ressaltando a generalização das interações de Mimosa com polinizadores. Embora algumas espécies de Mimosa sejam polinizadas por grupos funcionais específicos, o sistema de polinização generalista parece ser predominante no grupo. Além disso, a semelhança no padrão de interação de diferentes polinizadores com a morfologia floral ao longo da inflorescência pode explicar a aparente ausência de uma especialização morfológica clara em flores de Mimosa.

Autor: Monique Maianne - moniquemaianne@gmail.com

Co-Autores: Rafael Fernandes Barduzzi - rafabarduzzi@gmail.com - Universidade Federal de São Carlos, Yago Barros-Souza - souzayagob@gmail.com - Universidade de São Paulo, Leonardo Maurici Borges - aquitemcaqui@gmail.com - Universidade Federal de São Carlos

Apoio: CAPES

Palavras-chave: Campo rupestre, generalização, interação planta-polinizador

MÉTODO DE QUEBRA DE DORMÊNCIA E MORFOLOGIA DE PLÂNTULA DE *CALOPHYLLUM BRASILIENSE* CAMBESS (LANDIZÃO DO CAROÇO)

Objetivo foi avaliar os métodos de superação de quebra de dormência e descrever o processo germinativo do landizão do caroço (*Calophyllum brasiliense* Cambess). As sementes utilizadas foram coletadas na região da volta grande do xingu, Altamira PA e transportadas para o laboratório de morfoanatomia da faculdade de engenharia florestal na Universidade Federal do Pará, onde as sementes foram despolpadas para análises biométricas com o auxílio de um paquímetro digital e posteriormente pesadas em uma balança de precisão. O tegumento da semente *C. brasiliense* causa restrição física à entrada de água, além de restrição mecânica à saída da radícula na região micropolar. Os tratamentos utilizados foram: T0: Testemunha, sem tratamento; T1: escarificação mecânica com auxílio lixa d'agua número 100; T2 - escarificação mecânica com lixa d'agua número 100 e imersas na água por 24 horas em temperatura ambiente, contendo cada tratamento 100 sementes com quatro repetições de 25 sementes, assim totalizando 300 sementes. As sementes foram colocadas para germinar em tubetes de 3,5 cm de diâmetro, utilizando substrato de matéria orgânica e implantadas no viveiro com sombrite de 50% sombreamento, com delineamento inteiramente casualizado. Os tratamentos foram acompanhados diariamente por 40 dias, descritas e fotografadas as características morfológicas. Foram avaliadas a porcentagem de germinação, IVG, TMG e VMG, pelo teste Scott-Knott a 0,05% de probabilidade. O resultado da biometria foi em média 21,87mm de comprimento e 4,56mm de largura e o peso médio de 22,65g. A germinação das sementes teve início no quarto dia observado após a semeadura, com o cotilédone emitindo radícula, prolongando e formando raiz primária cônica, reta de cor clara, posteriormente marrom amarelada. Possui germinação do tipo hipógea criptocotiledonar, onde seus cotilédones não emergem do tegumento da semente e permanecem no interior do mesmo até o final do processo. Folhas simples, alternas, verde claro possuindo um pequeno limbo verde de forma oblonga com a metáfilo oposta, simples lanceoladas. Para a quebra da dormência para porcentagem de germinação não diferiram estatisticamente, no entanto o T2 foi melhor com 24% de germinação. Para os tratamentos T1 e T2 estatisticamente iguais para IVG, TMG e VMG. Desta forma, A aplicação do tratamento de quebra de dormência para *Calophyllum brasiliense* Cambess foram eficientes, assim contribui para a homogeneização das mudas.

Autor: Rayllon da Silva pinto - rayllonsilva21@gmail.com

Co-Autores: Márcia Orie de Sousa Hamada - Marciahamada@ufpa.Br - Universidade Federal do Pará, Aline Suzane Carvalho Lima - alinesuzanec@gmail.com - Universidade Federal do Pará;, Kayllane David de Lima - kayllanelima29@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Lourran Aranha Oliveira da Silva - lourranaranhaegf@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Naine Lopes do Nascimento - nlopesufpa@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Gheyson Silva Da Costa - sonvata.gsc@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Tadeu Jose Guerra - guerra.tj@gmail.com - Museu de Ciências Naturais da PUC Minas.

Apoio: Norte Energia, no âmbito do Projeto de P&D da ANEEL.

Palavras-chave: Calophyllaceae,semente,xingu

FITOPLÂNCTON EM TRIBUTÁRIOS E CANAL PRINCIPAL-MÉDIO RIO TOCANTINS

Existe uma forte correlação entre a composição das espécies e modificações ambientais induzidas por barragens. Assim, após o represamento, a composição de espécies no reservatório e seus afluentes tendem a mudar em resposta às novas condições geradas a partir do barramento dos rios. A estrutura dos organismos que compõem o fitoplâncton é consideravelmente afetada por mudanças na hidrologia, pois a distribuição desses organismos é regulada por filtros locais e também regionais. Este estudo visou investigar a estrutura da comunidade fitoplanctônica de tributários localizados no trecho médio do rio Tocantins e de pontos localizados no canal principal que sofreram alterações hidrológicas em suas confluências decorrentes da formação de um grande reservatório hidrelétrico. As amostragens foram realizadas entre setembro de 2009 a setembro de 2010 em pontos a montante da hidrelétrica, sendo 5 tributários localizados no trecho médio do rio Tocantins e 5 pontos localizados no canal principal. Foi coletado 1 litro de água diretamente na coluna d´água e fixadas in situ com lugol acético. A densidade fitoplanctônica foi estimada de acordo com o método de Utermohl. Como riqueza de espécies foi considerado o número de táxons presentes em cada amostra de fitoplâncton total. Para verificar espécies especialistas de cada ambiente estudado, realizamos uma classificação de espécies usando o teste Classificação Multinominal de Espécies (CLAM). O teste CLAM classificou 8% especialistas dos tributários, 13% das espécies como especialistas de pontos localizados no Tocantins, 19% das espécies como generalistas, e 60% como espécies raras. O ponto que apresentou maior riqueza de espécies foi o localizado em um tributário, com 31 espécies registradas nesse ponto. Assim sendo, o conjunto de tributários pode ter contribuído para o aumento de espécies.

Autor: Luana Silva de Castro - silvadecastroluana@gmail.com

Co-Autores: ELLEN GUIMARÃES AMARAL TRINDADE - ellengat13@msn.com - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, BARBARA DUNCK OLIVEIRA - dunck.barbara@gmail.com - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RURAL DA AMAZÔNIA, IDELINA GOMES DA SILVA - idelinagomes@gmail.com - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

Apoio: UFPA, PPGECO, HYDRO

Palavras-chave: barragens,reservatorio,algas planctônicas

INTERAÇÕES ENTRE LEPIDÓPTEROS E DUAS ESPÉCIES DE ASTERACEAE NO JARDIM BOTÂNICO DE PORTO ALEGRE, RS

As interações entre plantas e insetos surgiram há milhares de anos e são consideradas um importante divisor na história evolutiva de ambos os táxons. Enquanto plantas oferecem valiosos recursos para os insetos, como pólen e néctar, que servem de alimento para estes pequenos animais, os insetos atuam como facilitadores na reprodução das angiospermas. O presente estudo analisou o período de floração de *Aspilia montevidensis* (Spreng.) Kuntze e *Sphagneticola trilobata* (L.) Pruski, (Asteraceae) e suas interações com borboletas no Jardim Botânico de Porto Alegre, entre janeiro e dezembro de 2022. A fenologia floral foi registrada quinzenalmente, anotando-se o número de flores por indivíduos ao longo das trilhas presentes no Jardim Botânico. Observações focais foram feitas nas duas espécies no período da manhã, em sessões de quinze minutos, totalizando 6 horas. Ambas as espécies apresentam capítulos com peças florais amarelas e odor suave, características típicas de flores com síndrome de polinização psicófila. As duas espécies apresentaram floração contínua, mas houve diferenças significativas entre o número de flores de ambas ao longo do estudo. Registrou-se um total de 116 visitas, correspondente a 12 espécies de borboletas às flores de *Aspilia montevidensis*, e 18 visitas, de cinco espécies de borboletas para *Sphagneticola trilobata*. A grande diferença no número de interações pode ser explicada pela maior disponibilidade de flores de *A. montevidensis* em todos os períodos de observações, com grande destaque para os meses de primavera. O número de flores por dia amostrado ao longo do estudo se manteve constante e sempre em níveis consideráveis (X? = 760). Já na espécie *S. trilobata*, observou-se uma maior variação no número de flores, chegando a níveis muito baixos em alguns meses (X? =143). Além disso, a localização dos arbustos pode ter influência nas taxas de visitas, visto que o primeiro se encontra em um local onde há incidência de sol o dia todo, enquanto o segundo só recebe sol diretamente no final da manhã. O conhecimento da fenologia floral das espécies e das interações com seus polinizadores é importante para a conservação da biodiversidade. As duas espécies de Asteraceae se mostraram importantes para a manutenção de borboletas e mariposas durante o ano todo, inclusive nos meses mais frios do ano.

Autor: Merilim Piquelet da Silva - merilimps@gmail.com

Co-Autores: Lucas Kaminski - lucaskaminski@yahoo.com.br - Universidade Federal de Alagoas, Francielle Araújo - francielle-araujo@uergs.edu.br - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

Apoio: CAPES

Palavras-chave: borboletas, fenologia floral, flores

INFLUÊNCIA DA SAZONALIDADE CLIMÁTICA SOB CARÁCTERES MORFOMÉTRICOS DE *IPOMOEA CAVALCANTEI* D.F.AUSTIN (CONVOLVULACEAE) NA FLONA DE CARAJÁS

I. cavalcantei é uma espécie microendêmica dos campos rupestres da Floresta Nacional (FLONA) de Carajás (sudeste da Amazônia). É considerada em perigo de extinção conforme os critérios da IUCN. Perdas de hábitat ocasionadas por atividades de mineração, associada aos efeitos das mudanças climáticas são os principais fatores de risco para essa espécie. Estudos de caracterização populacional e sua relação com a sazonalidade climática podem contribuir para a definição de estratégias mais eficientes para a conservação. Assim, o objetivo foi verificar a influência da sazonalidade climática (período chuvoso e seco) sob os caracteres morfométricos (número de ramificações a altura do solo [RAS], diâmetro a altura do solo [DAS] e altura máxima) dos indivíduos de *I. cavalcantei* no corpo mineral de N1, na FLONA de Carajás. A amostragem foi realizada por meio da instalação randomizada de 10 conglomerados permanentes do tipo Cruz de Malta, formados por 4 parcelas retangulares de 100 m^2, orientadas na direção dos pontos cardeais (N, S, L e O). Dentro de cada parcelas todos os indivíduos I. cavalcantei foram contabilizadas e mesuradas durante o período seco e chuvoso dentro de 1 ano de avaliação. Comparações entre os períodos sazonais foram feitas por meio de teste de Tukey (p ? 0,05). Não verificamos efeito significativo da sazonalidade no RAS (p=0.579; chuvoso= 3.8±1.47 RAS/ind.; seco= 2.9±0.74 RAS/ind), no DAS (p= 0.935; chuvoso= 1.98±0.52 mm; seco= 1.92±0.43 mm) e nem na H (p= 0.805; chuvoso= 0.61±0.15 m; seco= 0.55 ±0.13 cm). Os resultados sugerem uma baixa sensibilidade da espécie *I. cavalcantei* a sazonalidade climática, possivelmente em virtude de suas estratégias adaptativas as condições extremas dos campos rupestres ferruginosos de Carajás, que envolve o armazenamento de nutrientes e água em suas estruturas de reservas nutritivas. Sugerimos estudos futuros que possam verificar os efeitos interativos das variações sazonais e das fitofisionomias da vegetação rupestre sob a espécie na FLONA de Carajás.

Autor: Paulo Henrique Pereira de Souza - pprick13@gmail.com

Co-Autores: Swami Brito - swamibrito3@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Kattarine Vasconcelos - kattarine.ufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Felipi Lima - lipelimasantos12@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Sara Sousa Cardoso - sarasousacardoso791@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Jessica Heringer - jessica.heringer@outlook.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Fernando da Costa Brito Lacerda - fernando.lacerda@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Sintia Valerio Kohler - sintia.kohler@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: Apoio: UFRA/Parauapebas; ICMBio/Carajás.

Palavras-chave: “Amazônia” ,“Flor de Carajás” ,“Sazonalidade”

EFEITO DA DECOMPOSIÇÃO FOLIAR DE *CALOTROPIS PROCERA* (AINTON) W.T. AINTON SOBRE A GERMINAÇÃO DE *HANDROANTHUS IMPETIGINOSUS* (MART. EX DC.) MATTOS

Dentre as espécies com potencial invasor de ambientes semiáridos, encontra-se *Calotropis procera* (Aiton) W.T. Aiton (Apocynaceae), uma espécie exótica e invasora de áreas de Caatinga. Esse trabalho teve como objetivo avaliar o potencial alelopático das folhas de *C. procera*, em estágio de decomposição sobre os parâmetros relacionados a germinação de sementes de *Handroanthus impetiginosus* (Mart. Ex DC.) (Bignoniaceae), uma espécie nativa da Caatinga. Para simular o processo de decomposição, as folhas de *C. procera*, coletadas ao final do processo de senescência foram misturadas ao solo da Caatinga em camadas intercaladas e postas a decompor em diferentes concentrações de massa total do solo (p/p), durante 90 dias. As concentrações (tratamentos) variaram de 9 (T1), 18 (T2) e 27 (T3) gramas de folhas por Kg de solo. O grupo controle constou de solo da Caatinga. O experimento foi montado em quadruplicada com 30 sementes por repetição, sendo conduzido em casa de vegetação durante 20 dias. Ao final desse período, foram calculados: germinabilidade (%), índice de velocidade de emergência (IVE), sincronia (E) e o tempo de germinação de 50% das sementes (T50). Também foi feita a quantificação dos nutrientes do solo. A liberação dos aleloquimicos associados a espécie doadora ocasionaram efeito negativo na taxa de germinação, IVG e T50. A taxa de germinação e IVE apresentaram resultados dose dependentes, com maior significância nos tratamentos T1 e T2. Para o parâmetro T50, os valores mais significativos foram observados no tratamento T3. Esses resultados sugerem que diferentes concentrações de compostos podem afetar de forma distinta os parâmetros analisados. Os resultados da análise de solo evidenciaram aumento de fósforo, cálcio, magnésio, sódio e potássio, sendo esperado melhores taxas de germinação da espécie receptora nos diferentes tratamentos, no entanto, ouve inibição nos parâmetros analisados. Esses resultados sugerem que os aleloquimicos afetam a absorção e deslocamento de nutrientes nas plantas. A serrapilheira de *C. procera* em fase de decomposição apresentou atividade alelopática sobre *H. impetiginosus*, provavelmente devido à presença de metabólicos secundários liberados no solo. Os valores mais significativos nos parâmetros analisados foram observados em T1 e T2, demonstrando que mesmo em menor quantidade os aleloquimicos ocasionam atraso nos processos germinativos, podendo afetar de forma negativa na manutenção e estabelecimento da espécie receptora na área em estudo.

Autor: Bruno Melo de Alcântara - bruno.melo@urca.br

Co-Autores: Felipe Rufino dos Santos - feliperufino516@gmail.com - Universidade Regional do Cariri - URCA, Paulo Henrique Calixto Santana - paulo.calixto@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, José Anderson Soares da Silva - joseandersoncdz@gmail.com - Universidade Regional do Cariri - URCA, Cicera Thainá Gonçalves da Silva - thaynag425@gmail.com - Universidade Regional do Cariri - URCA, Cíntia Larissa Pereira da Silva - cintia.larissa@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, Maria Rayssa Alves Teixeira - rayssa.teixeira@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, Marcos Aurélio Figueiredo dos Santos - marcos.figueiredo@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, Delmira da Costa Silva - delmira@uesc.br - Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC, Maria Arlene Pessoa da Silva - arlene.pessoa@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA

Palavras-chave: Alelopatia, espécies exóticas, Caatinga

EFEITO DA DECOMPOSIÇÃO FOLIAR DE *CALOTROPIS PROCERA* (AINTON) W.T. AINTON SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE *HANDROANTHUS IMPETIGINOSUS* (MART. EX DC.) MATTOS

Estudos recentes têm demonstrado a intensa introdução de espécies exóticas em ambientes semiáridos, a exemplo de *Calotropis procera* (Aiton) W.T. Aiton (Apocynaceae). Esse trabalho teve como objetivo avaliar uma possível atividade alelopática das folhas de *C. procera*, em estágio de decomposição sobre o desenvolvimento de *Handroanthus impetiginosus* (Mart. Ex DC.) (Bignoniaceae). Para simular o processo de decomposição, as folhas de *C. procera*, coletadas ao final do processo de senescência foram misturadas ao solo da Caatinga em camadas intercaladas e postas para decompor em diferentes concentrações de massa total do solo (p/p), durante 90 dias. As concentrações (tratamentos) variaram de 9 (T1), 18 (T2) e 27 (T3) gramas de folhas por Kg de solo. O grupo controle constou apenas de solo da Caatinga. Foi definido para o experimento 30 repetições para cada tratamento, sendo que cada repetição constou de uma plântula de *H. impetiginosus*. O experimento foi conduzido em casa de vegetação durante 60 dias. Ao final desse período, foram calculados: comprimento, peso seco e fresco das plântulas (radícula, hipocótilo e epicótilo), área foliar e conteúdo de clorofila e carotenoides. Também foi realizada a quantificação dos nutrientes do solo utilizado. A liberação dos aleloquímicos no solo pela espécie doadora ocasionou efeito positivo no desenvolvimento da espécie receptora, com resultados significativos para comprimento médio da radícula e epicótilo, área foliar, peso fresco da radícula, epicótilo e hipocótilo e peso fresco do epicótilo e hipocótilo. Os resultados mais significativos foram observados para os dois tratamentos T1 e T2. O epicótilo foi a parte da planta com maior resposta aos aleloquímicos, com resultados significativos para todos os tratamentos e parâmetros avaliados. Os resultados em testes alopáticos são comumente associados como algo negativo, no entanto, estudos já demonstram que aleloquímicos podem atuar de forma positiva no desenvolvimento das espécies alvo, atuando diretamente nos fitormônios, refletindo na fisiologia dos órgãos da planta. Estudos demonstram que tanto a concentração, quanto a presença de compostos isolados ou em sinergismo podem influenciar nos resultados, sendo comum concentrações mais baixas atuarem de forma positiva no desenvolvimento das espécies, porem são necessários estudos mais aprofundados a fim de se entender quais mecanismos estão envolvidos nesses processos.

Autor: Bruno Melo de Alcântara - bruno.melo@urca.br

Co-Autores: Paulo Henrique Calixto Santana - paulo.calixto@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, Felipe Rufino dos Santos - feliperufino516@gmail.com - Universidade Regional do Cariri - URCA, José Anderson Soares da Silva - joseandersoncdz@gmail.com - Universidade Regional do Cariri - URCA, Cicera Thainá Gonçalves da Silva - thaynag425@gmail.com - Universidade Regional do Cariri - URCA, Cíntia Larissa Pereira da Silva - cintia.larissa@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, Maria Rayssa Alves Teixeira - rayssa.teixeira@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, Marcos Aurélio Figueiredo dos Santos - marcos.figueiredo@urca.br - Universidade de Regional do Cariri - URCA, Delmira da Costa Silva - delmira@uesc.br - Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC, Maria Arlene Pessoa da Silva - arlene.pessoa@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA

Apoio: Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Cientifico (FUNCAP)

Palavras-chave: Alelopatia, espécies exóticas, Caatinga.

COLEÇÃO SER DO CERRADO: DESVENDANDO A DIVERSIDADE DO CERRADO NO INSTITUTO INHOTIM

O Cerrado é um dos cinco grandes biomas do Brasil, cobrindo cerca de 25% do território nacional. É considerado um dos hotspots mundiais, ou seja, é rico em diversidade de espécies e ameaçado pelas ações antrópicas. Abriga um número expressivo de espécies vegetais e animais, tendo sido consagrado como uma das 27 áreas críticas de biodiversidade do planeta e alto grau de endemismo, principalmente em relação à flora. A vegetação do Cerrado depende de fatores edáficos (fertilidade, teor de alumínio e grau de saturação do solo) e modificações pelo fogo e corte. Esses fatores produzem diversas formas ou fisionomias para o Cerrado. Diante da urgência em manter viva a biodiversidade do Cerrado, é fundamental a existência de ações para sua conservação. Os Jardins Botânicos (JBs) são espaços que contribuem para a conservação ex situ, a manutenção das espécies vivas e reintrodução na natureza em caso de extinção. Nesse sentido, o Jardim Botânico Inhotim (JBI) é um lugar que se dedica a pesquisa, educação ambiental e a conservação de espécies, especialmente, do Cerrado e da Mata Atlântica, por se localizar em ecótono entre esses biomas. O JBI organiza sua coleção botânica de maneira paisagística, e assim, aproxima e revela as belezas existentes na flora ao público que visita Inhotim. A coleção de Cerrado, existente no Viveiro Educador, é composta por 204 espécies, distribuídas em 59 famílias, com destaque para Cactaceae, Myrtaceae e Fabaceae. Sabe-se da inegável importância do Cerrado para o equilíbrio do ecossistêmico do Brasil. Ainda assim, quase metade de sua área natural já foi destruída, o que ameaça diversas espécies da flora. Nesse sentido, algumas espécies da coleção existente em Inhotim, estão ameaçadas de extinção nas categorias vulnerável (7), em perigo (7), quase ameaçada (6), sendo que 45 são categorizadas como pouco preocupante (45). Entretanto, esse número pode ser bem maior já que 136 espécies ainda não foram categorizadas quanto ao grau de ameaça, ou seja, mais de 66% das espécies que compõem a coleção de Cerrado em Inhotim, não foram avaliadas. Vale ressaltar que 67% da vegetação nativa remanescente do bioma está presente em propriedades particulares, o que também causa a perda da biodiversidade. O despertar para a valorização do Cerrado também passa por conhecer e reconhecer suas riquezas e saberes. Portanto, é fundamental que, assim como o JBI, os JBs localizados no bioma estimulem ações de conservação ex situ, educação ambiental e pesquisa para que o Cerrado seja protegido.

Autor: Bárbara Emanuelly Santos Souza Sales - barbara.sales@inhotim.org.br

Co-Autores: Tatiana Aparecida de Almeida - tatiana.almeida@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Nayara Mesquita Mota - nayara.mota@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Laís Diniz Silva - lais.silva@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Sabrina Silva Alves do Carmo - sabrina.carmo@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Juliano Cezar Zonzini Borin - juliano.borin@inhotim.org.br - Instituto Inhotim

Apoio: Ministério Público do Estado de Minas Gerais e Plataforma Semente

Palavras-chave: Conservação, diversidade de plantas, jardim botânico

SIMILARIDADE ENTRE A BRIOFLORA DE DIFERENTES MANGUEZAIS BRASILEIROS

Os manguezais são ecossistemas costeiros que, no Brasil, ocorrem desde o litoral do extremo norte do estado do Amapá até o limite sul de Santa Catarina. Esses ecossistemas apresentam estrutura e composição florística fortemente influenciada pelas condições ambientais em escala local e regional. Assim, nosso objetivo foi analisar a similaridade florística das comunidades de briófitas que ocorrem nos manguezais do Brasil. Para isso, compilamos 13 artigos com listas de espécies de briófitas. Dentre eles, quatro artigos reportam registro de espécies para três municípios da Ilha de Marajó, no Pará; e nove artigos reportam registros para sete municípios do litoral de São Paulo. Uma matriz de presença/ausência foi construída para 126 espécies e em seguida, calculamos a similaridade entre as áreas pelo índice de Jaccard. A flora dos manguezais de São Paulo apresentou maior similaridade entre si e elevado número de espécies em relação à flora de briófitas dos manguezais da Ilha de Marajó. Observamos maior similaridade entre os manguezais de São Vicente e Praia Grande, Itanhaém e Igape, e Peruíbe e Cananéia. Para melhor explicar os padrões observados nos manguezais paulistas, consideramos importante o fato de esses ecossistemas estarem localizados em áreas de topografia montanhosa, ao contrário dos manguezais da Ilha de Marajó que se estabelecem em relevo plano. Isso é relevante principalmente porque as briófitas são altamente sensíveis às variações altitudinais e a riqueza de espécies aumenta em altitudes maiores. A maior similaridade entre brioflora dos municípios da Ilha de Marajó (Soure, Salvaterra e Cachoeira do Arari) pode ser atribuída à configuração das áreas estudadas, que apresentam composição florística semelhante (substrato para as briófitas epífitas), são influenciados por um sistema flúvio-marinho dos grandes rios da Amazônia e apresentam solos oligohalinos, ao contrário dos outros manguezais brasileiros que têm solos salinos com salinidade da água intersticial e pH mais alto. A diversidade de espécies vegetais nos manguezais depende, em parte, da proximidade com outras formações vegetais e, na Ilha de Marajó, os manguezais são altamente fragmentados e seu entorno é composto por savanas, florestas secundárias, floreta de várzea e igapó. Tais condições podem estar implicando na riqueza de espécies de briófitas desses manguezais. Por fim, destacamos o papel dos filtros ambientais na seleção do conjunto de espécies dos manguezais.

Autor: Paulo Weslem Portal Gomes - weslemg2@gmail.com

Co-Autores: Ana Cláudia Caldeira Tavares-Martins - tavaresmartins7@gmail.com - Universidade do Estado do Pará

Palavras-chave: Brioflora,Ecossistema costeiro,Composição

EFEITO DA DECOMPOSIÇÃO DAS FOLHAS DE *BAMBUSA VULGARIS* SCHRAD. EX J. C. WENDL. SOBRE A GERMINAÇÃO E CRESCIMENTO DE *ERYTHROXYLUM VACCINIIFOLIUM* MART.

Extensas áreas de Cerrado são cada vez mais afetadas pela a presença de espécies invasoras, entre as quais *Bambusa vulgaris* Schrad. ex J. C. Wendl. (Poaceae). Considerando tais aspectos, com este estudo o objetivo foi avaliar a possível atividade alelopática das folhas em estágio de decomposição de *B. vulgaris* sobre o processo germinativo e crescimento de *Erythroxylum vacciniifolium* Mart. (Erythroxylaceae). Para simular a degradação da biomassa, as folhas de *B. vulgaris* ao final da senescência foram misturadas ao solo proveniente do Cerrado nas concentrações 20 (T1), 30 (T2) e 40 (T3) g de folhas por Kg de solo (Tratamentos), postas a decompor por um período de 120 dias. O efeito das concentrações foram comparado ao grupo controle, utilizando apenas o solo do Cerrado. A quantificação de nutrientes presente no solo foi realizada de acordo com a metodologia proposta no Manual de Métodos de Análise de Solo da EMBRAPA. O teste de germinação foi montado em bandejas de polietileno, com quatro repetições de 25 sementes cada. Sendo conduzido em casa de vegetação durante 16 dias. Ao final desse período foram avaliadas: germinabilidade (%), tempo de germinação de 50% das sementes (t50), índice de velocidade de emergência (IVE) e sincronia (E). Para o teste do desenvolvimento foram utilizadas bandejas de polietileno contendo solo nas diferentes concentrações e um grupo controle. Foram utilizadas 25 repetições, onde cada plântula representava uma repetição. Os ensaios foram conduzidos em casa de vegetação durante 60 dias. Ao final desse período foram avaliados: comprimento e peso fresco das raízes, hipocótilos e epicótilos. A biomassa de *B. vulgaris* influenciou no aumento da concentração dos nutrientes (Ca, Mg, K e H) presentes no solo. No entanto não se observou influência dos mesmos sobre o processo germinativo da espécie. As sementes de *E. vacciniifolium* mostraram-se menos sensíveis à ação dos aleloquímicos, uma vez que a biomassa de *B. vulgaris* não apresentou interferência sobre nenhum dos parâmetros avaliados. Normalmente a germinação é menos sensível a ação dos aleloquímicos que o crescimento da planta. Entretanto, apenas o tratamento 2 interferiu no crescimento da espécie, promovendo um efeito positivo sobre o peso fresco do epicótilo. Muitas vezes a ação alelopática é influenciada não apenas pela presença de aleloquímicos, mas também pela a quantidade em que são sintetizados, a capacidade de alcançar o sitio de ação e a sensibilidade da espécie receptora a ação dos compostos.

Autor: Felipe Rufino dos Santos - feliperufino516@gmail.com

Co-Autores: Bruno Melo de Alcântara - bruno.melo@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, Cíntia Larissa Pereira da Silva - cintia.larissa@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, José Anderson Soares da Silva - joseandersoncdz@gmail.com - Universidade Regional do Cariri - URCA, Paulo Henrique Calixto Santana - paulo.calixto@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, Maria Rayssa Alves Teixeira - rayssa.teixeira@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, Marcos Aurélio Figueiredo dos Santos - marcos.figueiredo@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA, Maria Arlene Pessoa da Silva - arlene.pessoa@urca.br - Universidade Regional do Cariri - URCA

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES

Palavras-chave: Cerrado, alelopatia, degradação da biomassa.

ASPECTOS DA BIOLOGIA FLORAL *DE TURNERA SUBULATA* SM. (TURNERACEAE) EM CAPITÃO POÇO-PA

Turnera subulata Sm. (Turneraceae) é conhecida popularmente como onze-horas e é encontrada em ambientes antropizados, descampados e ensolarados, com floração contínua durante todo ano. O estudo foi desenvolvido no Campus da UFRA/Capitão Poço-PA e teve como objetivo analisar alguns aspectos da biologia floral da espécie, tais como: antese e senescência floral, morfologia floral, detecção de odores florais, medição das flores e a observação dos visitantes florais. Foram marcados cinco botões florais para observação da antese de três indivíduos diferentes. Para a detecção de glândulas odoríferas, cinco flores frescas foram acondicionadas em um recipiente de vidro hermeticamente fechado. Com relação aos visitantes florais, optou-se pela observação direta de visitas por meio de fotografias. A *T. subulata* tem antese diurna, inicia-se entre 5h:00 e 6h:00 e completamente abertas às 8h:00, possuindo flores efêmeras, com duração de cinco a seis horas, com início de fechamento às 11h:00 e totalmente fechadas 12h30, com senescência durante a madrugada. *T. subulata* tem flores solitárias, com corola amarela e unhas das pétalas castanho-escuras (guias de néctar), pedunculada, pentâmera, dialipétala, cíclica, heterostílica (brevistilas e longistilas), heteroclamídea, monóclina, isostêmone, com ovário súpero, tricarpelar, unilocular, gamocarpelar, pluriovulado, placentação parietal, gineceu com três estigmas plumosos (ramificados) e com três estiletes, simetria actinomorfa; cálice verde, pentâmero, dialissépalo; com duas bractéolas e um par de nectários extraflorais na base das folhas que atraem frequentemente formigas que atuam contra a herbivoria. As flores possuem um comprimento médio de 3,20 cm (n=25) e diâmetro médio de 3,26 cm (n=25), com média de antese floral diária de 29 flores por indivíduo. Verificou-se que o maior pico de visitantes florais ocorreu nas primeiras horas da manhã quando as flores entram em antese total, entre 8h:00 e 9h:00, observando frequentemente insetos das ordens Hymenoptera (abelhas) e Lepidoptera (borboletas). Conclui-se que *T. subulata* é uma espécie que possui mecanismo de heterostilia que favorece a polinização cruzada, abrindo sincronicamente suas flores diariamente e assim potencializando a disponibilidade de grãos de pólen aos visitantes florais, possuindo fragrância adocicada que atrai principalmente insetos, sugerindo como síndromes de polinização realizadas pelas abelhas (melitofilia) e borboletas (psicofilia).

Autor: Marília Moreira Fernandes - marilia.moreira@ufra.edu.br

Co-Autores: Soares, Elane A. - elanesoares301@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia – Campus Capitão Poço, Silva, Naelly. F. da - nflorencio14@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia – Campus Capitão Poço, Fernandes, Ana Maria M. - ana.fernandes@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia – Campus Capitão Poço

Apoio: Apoio: Universidade Federal Rural da Amazônia - Campus Capitão Poço.

Palavras-chave: heterostilia,morfologia floral,visitantes florais

DINÂMICA DA REGENERAÇÃO NATURAL EM CLAREIRAS DE EXPLORAÇÃO MADEIREIRA EM FLORESTAS DE VÁRZEA NA AMAZÔNIA CENTRAL, BRASIL

O estudo da regeneração natural das florestas tropicais é essencial para a compreensão da dinâmica da vegetação e indispensável para uma correta elaboração e aplicação de planos de manejo florestal sustentável. O objetivo do estudo foi comparar a regeneração em clareiras de uma floresta de várzea manejada, com o sub-bosque natural, por meio da composição florística, análise estrutural e dinâmica da população regenerante. O estudo foi desenvolvido em floresta de várzea na Amazônia Central, na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM). Foram selecionadas 14 clareiras de exploração madeireira manejada na RDSM, a amostragem ocorreu em parcelas permanentes, onde a área total mensurada em cada clareira foi de 75m2, totalizando uma amostragem em clareiras de 1050m2. No sub-bosque natural, foram instaladas faixas de 200m2 (1x200m) no interior de seis parcelas permanentes de 1 ha presentes na área de estudo, totalizando uma amostragem de 1200 m2. Nas clareiras e sub-bosque, durante os três anos de medições, foram inventariados 915 indivíduos, pertencentes a 29 famílias e 52 morfotipos. No segundo e terceiro ano, houve diferença na densidade e no DAP médio entre os ambientes, sendo que no terceiro ano a densidade nas clareiras foi três vezes maior e o diâmetro foi 23% menor que do sub-bosque. Em relação a altura, os ambientes apresentaram um padrão de distribuição semelhante, contendo mais indivíduos nas classes que variam de 1,5 m até 4,5 m para os dois ambientes. Quanto a dinâmica, as clareiras apresentaram uma maior taxa de recrutamento 236,2% e 70,6% para o primeiro e segundo período, respectivamente, enquanto no sub-bosque o recrutamento foi de 11,5 e 9,2 para os mesmos períodos. O número elevado de espécies pioneiras a colonizarem as clareiras nos primeiros anos após a exploração pode ter favorecido uma maior densidade e recrutamento nesse ambiente. Todavia, para a mortalidade não houve diferença significativa entre os ambientes, suponhando que, a exploração de impacto reduzido não está trazendo grandes impactos para a regeneração natural nos ambientes estudados. Três anos após a exploração, a regeneração das clareiras ainda apresenta diferenças na dinâmica, estrutura e composição florística em relação ao sub-bosque, necessitando de um maior acompanhamento desses ambientes para saber até que momento tais diferenças deixarão de existir conforme o avanço da sucessão.

Autor: Paulo de Jesus Feitosa Paes do Nascimento - paulo.fonteboa@gmail.com

Co-Autores: Elias Lourenço Vasconcelos Neto - elias.neto@creathus.org.br - Creathus Instituto de Tecnologia da Amazônia, Leonardo Pequeno Reis - leonardopequenoreis@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: CNPq

Palavras-chave: Manejo florestal, Sucessão ecológica

RIQUEZA E BIODIVERSIDADE NA COLEÇÃO DE CACTÁCEAS DO JARDIM BOTÂNICO INHOTIM

A família Cactaceae possui distribuição quase exclusivamente nas américas. Compreende o total de 129 gêneros e 1.450 espécies. No Brasil, são reconhecidos 37 gêneros e 275 espécies, sendo 200 endêmicas do país. O Brasil é considerado o terceiro maior centro de diversidade dessa família, atrás somente do México e da central dos Andes. Os cactos são observados em todos os estados e domínios fitogeográficos brasileiros, principalmente na Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. As regiões semiáridas dos estados da Bahia e Minas Gerais são caracterizadas por apresentarem bacias fluviais e floras ricas em cactáceas endêmicas. Do ponto de vista ecológico, as cactáceas desempenham um papel vital onde ocorrem, já que frequentemente são dominantes e constituem importantes elementos da estrutura das comunidades vegetais, servindo de recurso fundamental para a sobrevivência de animais polinizadores e dispersores. O Jardim Botânico Inhotim (JBI), localizado entre dois hotspots – Mata Atlântica e Cerrado, é um potente espaço de conservação ex situ de biodiversidade no Brasil. Por meio do Projeto Ser do Cerrado, desenvolvido pelo Instituto Inhotim durante o ano de 2022, apresentou como meta o incremento de espécies de plantas do Cerrado ao acervo do JBI. Em especial, se tratando da família Cactaceae, o acervo recebeu o seu primeiro incremento por meio do recebimento de parte da coleção criada pelo pesquisador Eddie Esteves Pereira ao longo de sua vida e que foi doada ao Instituto por sua família para fins de pesquisa e exibição pública. Após um ano do recebimento da doação e do estabelecimento de uma coleção botânica que seja singularmente importante para conservação, educação ambiental e pesquisa, o JBI possui 72 espécies nativas distribuídas entre 21 gêneros, 57% dos gêneros brasileiros. Das espécies identificadas até o momento, 56 são endêmicas do país com distribuição em todos os biomas. Como demonstração da importância da coleção de cactáceas para a conservação, tem-se 21 espécies ameaçadas de extinção, nas categorias criticamente ameaçada (2), em perigo (9), vulnerável (7), e quase ameaçada (3). Seis espécies foram avaliadas como pouco preocupante. Entretanto, 39 espécies ainda não foram classificadas e sinaliza que o número de espécie ameaçada da coleção pode ser maior. O JBI dedica esforços para a manutenção dessa coleção, contribuindo, assim, para a conservação desse grupo, e disponibilizando essa coleção para pesquisa científica e educação ambiental.

Autor: Bárbara Emanuelly Santos Souza Sales - barbara.sales@inhotim.org.br

Co-Autores: Sabrina Silva Alves do Carmo - sabrina.carmo@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Tatiana Aparecida de Almeida - tatiana.almeida@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Nayara Mesquita Mota - nayara.mota@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Laís Diniz Silva - lais.silva@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Juliano Cezar Zonzini Borin - juliano.borin@inhotim.org.br - Instituto Inhotim

Apoio: Ministério Público de Minas Gerais e Plataforma Semente.

Palavras-chave: Cerrado, conservação, espécies ameaçadas

ORIGEM BOTÂNICA DO NICHO TRÓFICO DA ABELHA URUÇU (MELIPONA SEMINIGRA FRIESE, 1903) NA AMAZÔNIA BRASILEIRA

As abelhas amazônicas do gênero Melipona são objetos de investigação pelos serviços ecossistêmicos prestados na manutenção da biodiversidade, com destaque para polinização, além da sua importância econômica e sociocultural na agricultura moderna. Dentro desse grupo encontra-se Melipona seminigra (Friese, 1903) conhecida popularmente como uruçu, muito utilizada na meliponicultura no Domínio Amazônia. Objetivou-se fazer um levantamento bibliográfico da flora meliponícola visitada por *M. seminigra*. Para isso, foram consultadas as bases de dados Web of Science (WoS) e Scientifc Electronic Library Online (SciELO), utilizando seis descritores: melissopalynology, *Melipona* pollen, *Melipona* honey, Amazônia Melipona, Amazonian bee e abelha Amazônia. Foram encontrados 23 estudos entre os anos de 1977 e 2021 com o gênero *Melipona*, sendo 16 realizados com a espécie *M. seminigra*. Os trabalhos foram conduzidos em sete municípios brasileiros, agrupados em três estados da Amazônia Legal, a saber: Amazonas, Pará e Maranhão. A coleta dos dados resultou no registro de 297 tipos polínicos, distribuídos em 63 famílias e 201 gêneros. As famílias com maiores riquezas de tipos polínicos foram: Fabaceae (73), Myrtaceae (19), Euphorbiaceae (18), Asteraceae (15) e Rubiaceae (15), respectivamente. A frequência polínica das famílias nas amostras seguiu a mesma ordem de importância. Os gêneros mais representativos foram: *Mimosa* (12), *Cassia* (7), *Myrcia* (6), *Borreria* (5) e *Solanum* (4). A ordem de importância da frequência polínica dos gêneros foi *Cassia* (81%), *Mimosa* (62%), *Myrcia* (57%), *Solanum* (38%) e *Borreria* (19%). As espécies com maior frequência foram *Tapirira guianensis* Aubl. (81%), *Attalea maripa* (Aubl.) Mart. (62%), *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand (57%), *Mimosa pudica* L. (52%) e *Aparisthmium cordatum* (A.Juss.) Baill. (38%). Os resultados encontrados confirmam o comportamento polilético das abelhas do gênero *Melipona*. O destaque da família Fabaceae corrobora com os estudos de outras espécies desse gênero que comumente forrageiam essa família. *Tapirira guianensis*, conhecida popularmente como tatapiririca, é uma lenhosa polinizada por abelhas, sendo frequentemente encontrada em florestas encharcadas e em estudos da composição alimentar desse gênero. Os resultados indicam a necessidade de mais estudos na Amazônia Legal, possibilitando ampliar o conhecimento da flora visitada por *M. seminigra* e contribuir para a conservação ambiental, manejo e produtividade agrícola.

Autor: Marcelo Lucas Farias dos Santos - marcelolucas285@gmail.com

Co-Autores: Alyne Daniele Alves Pimentel - alyne-pontes@live.com - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Vanessa Holanda Righetti De Abreu - vanessahra@yahoo.com.br - Universidade Federal de Viçosa, Advanio Inacio Siqueira Silva - advbiologo@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará

Apoio: CAPES, INPA, UFES e Ufopa.

Palavras-chave: Fabaceae,Flora miliponícola,Polinização

PARENTES SILVESTRES DA BATATA-DOCE (*IPOMOEA BATATAS* (L.) POIR., CONVOLVULACEAE) NO PAMPA A PARTIR DO CONCEITO DE GRUPO TAXONÔMICO

Projeções futuras indicam um aumento crescente e exacerbado da população humana mundial, o que levará ao aumento na demanda alimentar. Somado a isso, a mudança climática traz desafios de adaptação dos cultivos agrícolas à condições bióticas e abióticas extremas que, consequentemente, afetam negativamente a produtividade. Parentes silvestres são espécies relacionadas aos cultivos agrícolas, onde é possível a introgressão de genes de interesse dos parentes silvestres para os cultivos. Estima-se que existam 50.000-60.000 espécies de parentes silvestres de plantas cultivadas, mas para apenas 1.400 delas é conhecida a relação de parentesco com o cultivo relacionado. A batata-doce (*Ipomoea batatas* (L.) Poir.) é considerada um cultivo relevante para a segurança alimentar global por ser nutritiva, tolerante à seca e por ter um consumo prolongado devido à amplitude do tempo de colheita e de armazenamento. O gênero *Ipomoea* L. é um dos mais ricos em espécies de parentes silvestres no bioma Pampa (36 spp.), mas para apenas quatro espécies é conhecido o grau de parentesco com a batata-doce. Desta forma, o presente estudo teve como objetivo aplicar o conceito de grupo taxonômico para as espécies do gênero Ipomoea com grau de parentesco com a batata-doce desconhecido. Foram utilizadas bibliografias de referência para compilar as classificações infragenéricas das espécies de Ipomoea. Posteriormente, foram comparadas as classificações infragenéricas das espécies silvestres com a classificação infragenérica da espécie cultivada. Foram classificadas 30 das 32 espécies, que não tinham informações disponíveis acerca do grau de parentesco com a batata-doce. Dentre estas, 18 espécies foram classificadas como Grupo Taxonômico 2, duas espécies como Grupo Taxonômico 3, 10 espécies como Grupo Taxonômico 4 e duas espécies não foram classificadas porque ainda não foram posicionadas em um sistema de classificação infragenérica. A utilização do conceito de grupo taxonômico é uma solução pragmática para preencher preliminarmente o conhecimento acerca do parentesco das espécies silvestres com os cultivos relacionados. A aplicação do conceito de grupo taxonômico se mostrou uma importante ferramenta para o avanço do conhecimento do parentesco das espécies silvestres de *Ipomoea* com a batata-doce, até que estudos de biossistemática mais aprofundados possam avançar no entendimento das relações de cruzabilidade. Foram classificadas 30 espécies de Ipomoea quanto ao parentesco com a batata-doce.

Autor: Daiane Rodeghiero Vahl - daianevahl.r@gmail.com

Co-Autores: Gabrielli Rodrigues - gabrielli.frodrigues@outlook.com - Universidade Federal de Pelotas, Gustavo Heiden - gustavo.heiden@embrapa.br - Embrapa Clima Temperado, João Iganci - joaoiganci@gmail.com - Universidade Federal de Pelotas

Apoio: CAPES (PROAP)

Palavras-chave: biodiversidade, pool gênico, recursos genéticos

RIQUEZA E ESTADO DE CONSERVAÇÃO DE PARENTES SILVESTRES DE LEGUMINOSAE NO PAMPA

O bioma Pampa é constituído principalmente por campos nativos, ocorre do sul do Rio Grande do Sul, estendendo por todo Uruguai até parte da Argentina. Leguminosae Adans (=Fabaceae Lindl.) possui distribuição cosmopolita, compreende 794 gêneros e mais de 20.000 espécies. É uma família econômica e ecologicamente importante, sendo a terceira mais rica em espécies no Pampa com cerca de 399 espécies. Parentes silvestres são espécies geneticamente relacionadas com cultivos agrícolas, o que torna possível a introgressão de genes de interesse. Diante disso, o objetivo deste estudo foi identificar as áreas de maior riqueza de parentes silvestres de Leguminosae no bioma Pampa, bem como verificar o estado de conservação das espécies. Os dados de distribuição das espécies foram compilados do Global Biodiversity Information Facility, limpos e complementados através do speciesLink e Reflora. Os mapas de distribuição foram plotados no QGis e as análises de riqueza foram realizadas no Diva-Gis. O estado de conservação das espécies foi consultado na International Union for Conservation of Nature, Centro Nacional de Conservação da Flora, Lista da Flora Ameaçada de Extinção do Rio Grande do Sul, Espécies prioritárias para la conservación en Uruguay: Vertebrados, moluscos continentales y plantas vasculares, Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção e PlanEAr – Plantas Endémicas de la Argentina. Espécies pertencentes a cinco pool gênicos de espécies cultivadas ocorrem no Pampa, totalizando 47 spp. de parentes silvestres do amendoim (*Arachis* L., 4 spp.), chícharo e ervilha-de-cheiro (*Lathyrus* L., 19 spp.), alfafa (*Medicago* L., 4 spp.), ervilhaca (*Vicia* L., 17 spp.) e feijão-miúdo (*Vigna* Savi 3 spp.). O Pampa apresenta seis quadrículas de maior riqueza de parentes silvestres com a ocorrência de 10 - 23 espécies em uma mesma localidade. Dentre as 47 spp., apenas 19 estão avaliadas quanto ao estado de conservação, por pelo menos uma das bases de dados consultadas. Conhecer o estado de conservação das espécies é uma importante ferramenta para definir espécies prioritárias para coleta de germoplasma e definição de estratégias de conservação. Os próximos passos deste estudo visam análises do estado de conservação das espécies não avaliadas, além de coleta e estratégias de conservação das sementes de parentes silvestres de Leguminosae no Pampa. O Pampa apresenta 47 spp. de parentes silvestres de Leguminosae, sendo 19 avaliadas quanto ao estado de conservação.

Autor: Daiane Rodeghiero Vahl - daianevahl.r@gmail.com

Co-Autores: Gustavo Heiden - gustavo.heiden@embrapa.br - Embrapa Clima Temperado, João Iganci - joaoiganci@gmail.com - Universidade Federal de Pelotas

Apoio: CAPES (PROAP)

Palavras-chave: biodiversidade, Fabaceae, recursos genéticos

EFEITOS INTERATIVOS DA SAZONALIDADE E FITOFISIONOMIA SOB A VEGETAÇÃO RUPESTRE DA FLONA DE CARAJÁS, SUDESTE DA AMAZÔNIA

Estudos recentes documentam que a flora vascular dos campos rupestres de Carajás é constituída por 856 espécies de espermatófitos e 186 espécies de licófitas e samambaias, dessas 38 espécies são consideradas endêmicas. A distribuição dessas espécies está associada a uma grande variabilidade de microhabitats criados por nuances bióticas e abióticas, o que possibilita a existência de diferentes fitofisionomias. Contudo, o padrão de distribuição das espécies nas fitofisionomias, bem como os fatores ambientais que atuam sobre isso ainda precisam ser elucidados. Assim, objetivo aqui foi avaliar o efeito da sazonalidade sob a riqueza e densidade (ind./m^2) da vegetação herbácea em três diferentes fitofisionomias (Lagedo-LGD, Vegetação rupestre arbustiva-VRA, Vegetação rupestre herbácea-VRH) de campo rupestre ferruginoso na FLONA de Carajás. Em cada fitofisionomia foi instalado um conglomerado do tipo Cruz de Malta, formado por 4 parcelas de 1m^2, orientadas na direção dos pontos cardeais (N, S, L e O) e distantes 10m do centro, totalizando 16 parcelas. Em cada parcela, todos os indivíduos com diâmetro a altura do solo (DAS) ?1cm foram inventariados. O efeito da sazonalidade climática (período seco e chuvoso) e sua interação com as diferentes fitofisionomias foi verificado através análise de LMER (modelos lineares de efeitos mistos) com as parcelas como fator aleatório para explicar as prováveis dependências temporais (medidas repetidas).A riqueza foi maior no período chuvoso em relação ao período seco (Chisq=5.92; df=1; p=0.015; Seco=5±0.78 esp.; Chuvoso=8±1.03 esp.). Não foi verificado interações significativas entre fitofisionomias e sazonalidade (Chisq=2.25; df=2; p=0.072). De forma generalizada, a densidade não varou entre os períodos seco e chuvoso (Chisq=1,59; df=1; p=0.207), contudo, foi verificado uma interação significativa entre as fitofisionomias e a sazonalidade (Chisq=14,32; df=2; p<0.0001). Especificamente, foi verificado que para apenas o LGD, a densidade de indivíduos reduz significativamente durante o período seco em relação ao chuvoso (p=0.002; Chuvoso=71.50±11.81ind./m^2; Seco=33.75±7.60 ind./m^2). Nossos resultados indicam que a vegetação rupestre é sensível aos efeitos da variação sazonal na FLONA de Carajás, e que essa sensibilidade pode ainda variar entre as diferentes fitofisionomias, sobretudo em relação a densidade de indivíduos.

Autor: Kattarine Vasconcelos Oliveira - kattarine.ufra@gmail.com

Co-Autores: Swami Brito de Oliveira - swamibrito3@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Felipi Lima dos Santos - lipelimasantos12@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Sara de Sousa Cardoso - sarasousacardoso791@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Paulo Henrique Pereira de Souza - pprick13@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Samara Oliveira e Oliveira - marocasamis1414@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Arthur Vasconcelos Oliveira - arthuroffline0@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Rayse Ferreira Freitas - ferreirarayse1@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ilarissa Dias de Sousa - dias52946@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amzônia, Sintia Valerio Kohler - sintia.kohler@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Fernando da Costa Brito Lacerda - fernando.lacerda@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: Apoio: UFRA/Parauapebas; ICMBio/Carajás.

Palavras-chave: canga,Carajás,sazonalidade

DIVERSIDADE FUNCIONAL E FLORÍSTICA EM CAMPO RUPESTRE NA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO

Os campos rupestres compõem um dos maiores patrimônios do Brasil, pois apresentam uma grande diversidade de plantas endêmicas. Sua conservação depende do conhecimento das espécies e dos mecanismos que favorece a dinâmica de suas populações, sendo assim necessário a realização de levantamentos florísticos, assim como de estudos filogenéticos e ecológicos que visem estabelecer relações históricas entre espécies e definir fatores limitantes à manutenção de suas populações. O trabalho teve como objetivo verificar se parâmetros da teoria OCBIL explicariam os padrões de diversidades taxonômica e funcional da flora entre micro-habitats de um Campo Rupestre na Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço em Diamantina, Minas Gerais. A hipótese assume que a diversidade taxonômica é diferente, enquanto que a diversidade funcional é similar. Porém, os filtros ambientais similares resultariam em adaptações convergentes nos traços funcionais. Comparou-se as diversidades taxonômica e funcional entre: rocha, fenda, areia, cupinzeiro e forófito. Foi alocada uma parcela de 100x50 metros e subdivida em 50 subparcelas de 10x10 metros. Realizou-se o censo das angiospermas adultas, indicando o micro-habitat. A análise da diversidade taxonômica foi medida pelos índices de Jaccard, de Czekanowski, de Shannon e Equabilidade de Pielou. Na diversidade funcional utilizou-se os índices: riqueza, equabilidade, divergência e dispersão funcional. Foi verificado, através de modelos nulos, se a montagem da comunidade é influenciada por fatores abióticos. Foram encontrados 14600 indivíduos: 35 famílias e 110 espécies. Muitas espécies endêmicas foram amostradas O micro-habitat mais diverso taxonomicamente foi a areia e o menor os forófitos. A análise dos índices de diversidade funcional demostrou que a areia obteve o maior valor de riqueza funcional, enquanto que o cupinzeiro mostrou ter a maior equabilidade funcional. Já os índices de divergência e dispersão funcionais foram maiores na rocha. As plantas epífitas alcançaram os menores valores em todos os quatro índices. Os modelos nulos confirmaram que o ambiente influencia na montagem das comunidades. Corroborou-se parcialmente a hipótese quanto à diversidade taxonômica e totalmente quanto à diversidade funcional. Foi atestado que o Campo Rupestre atende à expectativa da condição biótica para sua classificação como um OCBIL.

Autor: BRUNO GOMES ROBERTO - bruno.roberto@ufvjm.edu.br

Co-Autores: FRANCINEIDE BEZERRA GONÇALVES - francineide.goncalves@ufvjm.edu.br - UFVJM, THAIS RIBEIRO COSTA - thaisribeiro.florestal@gmail.com - UFVJM, Anne Priscila Dias Gonzaga - diaspri@gmail.com - UFVJM, Evandro Luiz Mendonça Machado - machadoelm@gmail.com - UFVJM

Apoio: FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais).FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais).

Palavras-chave: endemismos, filtragem abiótica, micro-habitats.

FITORREMEDIAÇÃO COM *CELOSIA ARGENTEA* (L) PARA RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS POR MINERAÇÃO DE COBRE E MANGANÊS

A mineração de metais pesados como o cobre (Cu) e manganês (Mn) tem impacto direto no meio ambiente, pelo processo de extração desses elementos no subsolo e na etapa de beneficiamento através dos resíduos sólidos (rejeitos). Resultando na degradação ambiental causada pela retirada da cobertura vegetal, contaminação do solo, água e ar, impossibilitando a regeneração da vegetação natural ou artificial devido a toxicidade destes rejeitos no ecossistema do solo. A fitorremediação é uma técnica que possibilita a remoção desses metais do solo, por meio de plantas hiperacumuladoras que absorvem estes elementos tóxicos do ambiente contaminado. Desta forma o objetivo deste trabalho foi avaliar a utilização da *Celosia argentea* como despoluente dos rejeitos da mineração de cobre (Cu) e manganês (Mn). Para a realização deste experimento foram utilizadas dosagens crescentes do rejeito Cu e Mn nas proporções de 20%, 40%, 60%, 80% e 100% respectivamente, sendo complementados com solo, exceto os tratamentos que receberam 100% do rejeito de Cu e Mn, para o tratamento com a mesclagem dos dois subprodutos de Cu e Mn foram utilizadas proporções de 10%, 20%, 30% e 40% acrescentados com solo, considerando o tratamento com 50% do rejeito de cobre (Cu) e manganês (Mn) sem solo, em sacos plásticos de 8 kg, onde foi avaliado o crescimento das mudas por um período de cinco meses, posteriormente realizou-se a análise de umidade em base úmida e em base seca. Nossos resultados indicam que as maiores dosagens (Cu 40% e 80%) de cobre influenciaram no crescimento das plantas, com teores de massa seca superiores (2,04 g e 1,98 g) ao tratamento controle (1,52 g). A menor dosagem (20%) para manganês apresentou maior massa (2,37 g) em relação ao tratamento controle (1,52 g). Quando as plantas foram submetidas as misturas do rejeito de cobre e manganês houve um aumento de massa seca da espécie, com teores médios de 2,58 g, sendo a maior massa encontrada (2,95 g) no tratamento de 50% de Cu + 50 % de Mn superior ao tratamento controle (1,52g). Estes resultados indicam a capacidade da espécie em crescer em ambientes com elevados teores de cobre, manganês e na mistura destes dois rejeitos.

Autor: Fernanda Pereira Diniz - fernandatotustuusdiniz@gmail.com

Co-Autores: Leo Jakson da Silva Moreira - leo.moreira@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: UFRA/Parauapebas.

Palavras-chave: degradação ambiental,fitorremediação, subprodutos

RECURSOS FLORAIS COMPARTILHADOS ENTRE BEIJA-FLORES (AVES:TROCHILIDAE) E BORBOLETAS (INSECTA: LEPIDOPTERA) NO JARDIM BOTÂNICO DE PORTO ALEGRE, RS

Relações mutualísticas entre plantas e animais, como a polinização, desempenham um papel fundamental na evolução, beneficiando tanto a fauna, que utiliza os recursos florais oferecidos, quanto as plantas por meio do fluxo polínico resultante dessas interações. Nas flores polinizadas por beija-flores e borboletas, é comum encontrar néctar rico em sacarose em flores tubulares, o que pode levar a uma sobreposição na utilização dessas flores por ambos os grupos de polinizadores. Este estudo teve como objetivo identificar as espécies de plantas em que ocorre essa sobreposição no uso do néctar por beija-flores e borboletas. A pesquisa foi conduzida no Jardim Botânico (JB) de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, no período de janeiro a dezembro de 2022, totalizando 156 horas de observação. Durante o estudo, foi registrada a sobreposição na utilização do néctar em treze espécies de plantas.. São elas: *Aloe arborescens* Mill, *Calliandra haematocephala* Hassk., *Calliandra tweedii* Benth., *Canna indica* L., *Combretum fruticosum* (Loefl.) Stuntz, *Dyckia brevifolia* Baker, *Erythrina speciosa* Andrews, *Hamelia patens* Jack., *Inga vera* subsp. *affinis* Willd., *Kniphofia uvaria* (L.) Hook., *Odontonema strictum* (Nees) Kuntze, *Pyrostegia venusta* (Ker Gawl) Miers. e *Symplocos uniflora* (Pohl) Benth. Em particular, *A. arborescens* apresentou uma maior sobreposição no uso do néctar pelos dois grupos, interagindo com três espécies de beija-flores e duas espécies de borboletas durante o estudo. *E. speciosa* foi a espécie mais visitada por beija-flores, com a presença de quatro espécies, enquanto *S. uniflora* foi a mais visitada por borboletas, com oito espécies. Ambos os táxons apresentaram comportamento generalista em relação ao seu forrageamento, apesar de suas diferentes necessidades ecofisiológicas. Os horários e o tempo no uso dos recursos entre os dois grupos diferem, visto que borboletas tinham o início de suas atividades mais intensa com o aumento da temperatura, enquanto beija-flores iniciavam suas atividades nas primeiras horas da manhã. Salienta-se que em ambientes antropizados a vegetação costuma ser mais homogênea e a fauna tende a ser mais generalista. Os resultados obtidos por meio deste estudo contribuem para a compreensão da distribuição da fauna em ambientes urbanos e como ocorre a interação na partilha de recursos. Essas descobertas podem ser aplicadas na criação de jardins com o intuito de reduzir os impactos ambientais em áreas urbanas.

Autor: Jhose Paixão Brito - jhose-brito@uergs.edu.br

Co-Autores: Merilim Piquelet da Silva - merilim-silva@uergs.edu.br - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Infraestrutura, Porto Alegre, Brasil.Programa de Pós-Graduação em Sistemática e Conservação da Diversidade Biológica, Francielle Paulina de Araújo - francielle-araujo@uergs.edu.br - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Campus Hortênsias, São Francisco de Paula, Brasil

Apoio: Capes, Fapergs

Palavras-chave: áreas urbanas; biodiversidade urbana; forrageamento.

ESTUDANDO BRIÓFITAS NOS CANAIS DE DRENAGEM DA CIDADE DE SANTOS, SÃO PAULO.

A cidade de Santos está localizada no litoral do Estado de São Paulo, estende-se por uma área de 280,9 km², sendo 39,4 km² na parte insular e 241,5 km² na parte continental. O sistema de canais de drenagem da cidade de Santos foi construído e incorporado a uma ampla estrutura de saneamento, arquitetado pelo engenheiro sanitarista Saturnino de Brito. Caracterizava-se pela estratégia central de fazer circular as águas acumuladas nos canais, evitando a propagação de doenças e criando uma área para o desenvolvimento e expansão da cidade. Assim, os sete (7) canais urbanos mostram duas funções significativas e indissociáveis: o embelezamento urbano e saneamento. Os canais de drenagem são de cimento armado, geralmente a céu aberto e ocupam os espaços centrais das avenidas. Nos paredões de concreto dentro dos canais encontramos a presença de briófitas que crescem de forma inusitada, como também crescem nos forófitos plantados em seu entorno. O estudo teve como objetivo inventariar espécies de briófitas adaptadas ao ambiente urbano dentro dos canais de drenagem e nos forófitos vivos do seu entorno. Para este trabalho selecionamos o canal de drenagem quatro (4), por estar localizado na avenida Siqueira Campos, parte central da cidade, com uma extensão de aproximadamente 2.900 metros, percorrendo do porto de Santos às praias do Boqueirão e Embaré. As coletas foram realizadas no primeiro semestre de 2019, tendo como referência as pontes e passadiços dos canais, marcadas com GPS MAP, 64S garmim, por meio de caminhadas livres, visando abranger todos os substratos, com a metodologia de coleta conhecida como padrão para o grupo. Todo o material botânico está depositado no Herbário da Universidade Santa Cecília (HUSC). Foram analisadas 90 amostras coletadas nos forófitos predominantes Inga laurina (Sw.) Willd. e Terminalia catappa L. e 33 amostras coletadas nos paredões dos canais. Foram encontrados oito (08) gêneros e sete (07) famílias de Bryophyta, para Marchantiophyta três (03) gêneros e três (03) famílias. As famílias Sematophyllaceae e Lejeuneaceae são as mais representativas. Apenas musgos foram encontrados nos paredões dos canais, como *Bryum argenteum* Hewd. e *Hyophila involuta* (Hook). A. Jaeger. Constatou-se a importância dos canais e da arborização urbana para a conservação de briófitas, evidenciando o dever dos poderes competentes em preservar os canais da região.

Autor: Zelia Rodrigues de Mello - zmello@unisanta.br

Co-Autores: Victoria Masson - vic_masson@hotmail.com - Universidade Santa Cecilia, Santos, São Paulo

Palavras-chave: Palavras-chave: Ambiente urbano; Conservação; Conscientização.

DINÂMICA ESPAÇO TEMPORAL DAS MACRÓFITAS DO LAGO DO AMENDOIM, CARAJÁ, PA

O entendimento da dinâmica fitossociológica de lagos amazônicos é fundamental para a conservação e preservação desses ambientes e das espécies que nele habitam. No lago do Amendoim, Serra dos Carajás/PA, foi avaliada a fitossociologia bentônica por mergulho livre, no auge de três períodos de seca (Setembro 2018, Setembro 2021 e Outubro 2022) e dois de cheia (Março 2022 e Março 2023), até a profundidade de 8,5m, onde não foram mais observadas macrófitas. Em cada período, de 120 a 360 pontos foram posicionados a esmo, mantendo uma distância inferior a 30m entre vizinhos. Em cada ponto foi estimada visualmente a cobertura vegetal específica, em um quadrado de PVC de 1x1m subdividido em quadrantes. Os resultados evidenciaram variações espaciais e temporais significantes e relevantes na cobertura vegetal das macrófitas. As espécies *Helanthium tenellum* (Mart. Ex Schult.f.) J.G.Sm. e *Isoëtes cangae* J.B.S.Pereira, Salino & Stützel foram dominantes com mais de 95% da cobertura. Entre estas, a dominância foi variável, com *H. tenellum* representando de 33% (Março 2022) a 87% (Setembro 2018) e *I. cangae* de 6% (Outubro 2022) a 61% (Março 2022) da área com cobertura vegetal. Menos de 7% da cobertura foi composta pelas espécies *Mayaca fluviatilis* Aubl., *Cabomba furcata* Schult.fil., *Utricularia physoceras* P.Taylor e *U. oliveriana* f. *parva* Steyerm. restritas às margens mais rasas. Espacialmente, *H. tenellum* apresentou um padrão de distribuição similar ao longo do tempo, expandindo e contraindo a área bentônica ocupada. Entretanto, para *I. cangae* foi observada uma alternância nas áreas de ocorrência sugerindo uma renovação populacional em menos de três anos. Para a estrutura populacional, em *H. tenellum* não foram observadas estruturas reprodutivas, e visualmente o tamanho dos espécimes não pareceu ter variado sugerindo uma expansão vegetativa. Para *I. cangae*, em Março 2022, foram observados espécimes particularmente grandes, mas nas amostragens subsequentes predominaram espécimes mais jovens. Os resultados sugerem que o padrão espaço-temporal observado na comunidade de macrófitas presente no lago do Amendoim, em especial *H. tenellum* e *I. cangae*,são uma resposta à variação no nível da água e sua transparência, somado ao resultado de interações competitivas e diferentes estratégias de vida destas duas espécies. O entendimento da dinâmica espaço temporal das macrófitas contribui para a conservação e preservação das espécies e seu ambiente.

Autor: Emiliano Nicolas Calderon - emiliano.coral@gmail.com

Co-Autores: Allysson Buraslan Cavalcante - allysson.cavalcante@vale.com - Vale S.A., Jeronimo Federico Calderon - jerafc@gmail.com - BSC-CNS Barcelona Supercomputing Center, Cecilio Frois Caldeira - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale Desenvolvimento Sustentável (ITVDS), Belém/PA, Francisco de Assis Esteves - festeves0409@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Gustavo P. Filgueira - gustavo-filgueira@hotmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Anderson da Rocha Gripp - dimgripp@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale Desenvolvimento Sustentável (ITVDS), Rodrigo Lemes Martins - rodr.lemes@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Lucas Lemos Batista - lucaslemosb23@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Janiélio Gonçalves da Rocha - janielioagro@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Mariana Huguet Marques - marycpg@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Daniel Basílio Zandonadi - daniel.ufrj@icloud.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Apoio: Vale S.A., CAPES, FAPERJ, CNPq, Fundação Coppetec

Palavras-chave: ecologia de populações; dinâmica vegetal; microendemismo

AVANÇOS NA COLONIZAÇÃO ASSISTIDA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE *ISOËTES CANGAE* E SUAS IMPLICAÇÕES PARA A CONSERVAÇÃO DESSA MACRÓFITA ENDÊMICA DA AMAZÔNIA

O risco de extinção de espécies tem aumentado devido às rápidas e extensas mudanças nos ecossistemas em todo o mundo. Para evitar maiores perdas, a comunidade científica tem feito progressos significativos no desenvolvimento de protocolos para translocação de plantas que levem em consideração a biologia das espécies nativas e as características ecológicas dos ambientes receptores. Apresentamos um estudo de caso focado em *Isoëtes cangae* J.B.S.Pereira, Salino & Stützel, uma espécie endêmica confinada a um lago único na Amazônia brasileira. Uma variedade de técnicas de manejo foi desenvolvida para conservar e apoiar as demandas futuras da translocação dessa espécie. Desde 2017, investigações abrangentes têm sido realizadas para compreender a ecologia da espécie e os potenciais locais receptores. Os atributos físicos, químicos e biológicos desses ambientes foram avaliados para discernir seu impacto no crescimento e desenvolvimento de *I. cangae*. Esse conhecimento não apenas aprimorou a compreensão, mas também facilitou previsões de impactos potenciais decorrentes de intervenções de manejo, auxiliando na avaliação de sua eficácia. Experimentos de colonização assistida foram iniciados em 2019, considerando a segurança ambiental tanto para a espécie-alvo quanto para os habitats receptores. Além disso, estudos envolvendo a colonização assistida em ambientes com características contrastantes forneceram informações valiosas sobre os limites fisiológicos da espécie, estabelecendo assim uma linha de base comparativa para futuros esforços de colonização assistida. Os resultados desses estudos são cruciais para a conservação de macrófitas aquáticas endêmicas no Brasil e em outras regiões. Ao considerar cuidadosamente os fatores biológicos e ecológicos, e implementar estratégias de manejo direcionadas, a conservação efetiva de espécies ameaçadas pode ser alcançada mesmo em ambientes em rápida transformação.

Autor: Emiliano Nicolas Calderon - emiliano.coral@gmail.com

Co-Autores: Daniel Basílio Zandonadi - daniel.ufrj@icloud.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM/UFRJ), Luis Alfredo dos Santos Prado - luisprado9@hotmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM/UFRJ), Mariana Huguet Marques - marycpg@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM/UFRJ), Fernando Marino Gomes dos Santos - fernando.gomes.santos@vale.com - Vale S.A., Allysson Buraslan Cavalcante - allysson.cavalcante@vale.com - Vale S.A., Cecilio Frois Caldeira - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale Desenvolvimento Sustentável (ITVDS), Belém-PA, Markus Gastauer - MARKUS.GASTAUER@itv.org - Instituto Tecnológico Vale Desenvolvimento Sustentável (ITVDS), Belém-PA, Silvio Ramos - silvio.ramos@itv.org - Instituto Tecnológico Vale Desenvolvimento Sustentável (ITVDS), Belém-PA, Guilherme Oliveira - Guilherme.Oliveira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale Desenvolvimento Sustentável (ITVDS), Belém-PA, Francisco de Assis Esteves - festeves0409@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade (NUPEM/UFRJ), Daniela Scherer - daniela.scherer@vale.com - Vale S.A.

Apoio: Vale S.A., CAPES, FAPERJ, CNPq, Fundação Coppetec

Palavras-chave: ecologia aplicada; herbivoria; colonização assistida; mesocosmo; microendemismo

CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS E ESTRATÉGIAS DE GERMINAÇÃO EM SEMENTES DE ESPÉCIES ARBÓREAS DA CAATINGA

As características das sementes estão relacionadas à diferentes funções ao longo da história de vida da planta e são preditoras das estratégias adaptativas das espécies. Compreender quais são as estratégias funcionais é fundamental para garantir o sucesso da sobrevivência e o crescimento das espécies em ambientes estressantes. A partir disso, buscamos responder quais são as estratégias das sementes de floresta de Caatinga, região semiárida brasileira. Para isso, coletamos características morfológicas, bioquímicas e germinativas de 22 espécies arbóreas nativas. A partir disso, testamos: i) quais são os trade-offs das características por meio de PCA; ii) a formação de grupos funcionais distintos por meio de K-means; e iii) o efeito das características sobre a velocidade de germinação por meio de GLMM. As características funcionais foram explicadas por 5 eixos da PCA, que juntos explicam 90% da variação dos dados. O primeiro eixo (34,4%) foi correlacionado negativamente com a velocidade de germinação e positivamente com o tamanho e o teor de lipídeos neutros como compostos de reservas armazenadas. O segundo eixo (26,7%) foi correlacionado positivamente com a biomassa de reservas e o teor de açúcares não-redutores, que garante tolerância à dessecação, embora negativamente com a umidade. O terceiro eixo (13,8%) foi correlacionado positivamente com a umidade e o teor de açúcares não-redutores. As análises de K-means detectaram 2 grupos funcionais. O grupo funcional Aquisitivo com 4 espécies, possui sementes que germinam rápido, tegumentos mais espessos e pouco armazenamento de reservas. O grupo funcional Conservativo com 18 espécies, possui sementes que germinam lentamente e investem em biomassa de reservas, bem como lipídeos e açúcares não-redutores. O tamanho das sementes não diferiu entre os grupos funcionais. Além disso, as características funcionais não afetaram a velocidade de germinação. Sendo assim, as sementes desta floresta seca apresentam duas vertentes de estratégias ecológicas: i) baixo conteúdo de reservas, maior investimento em proteção tegumentar e germinação rápida, conferindo uma estratégia aquisitiva para colonização rápida do ambiente; e na segunda vertente, alto conteúdo de reservas, baixo investimento em proteção tegumentar e germinação lenta, como uma estratégia conservativa de colonização a longo prazo. Estas duas estratégias encontradas, podem gerar uma dessincronia dos períodos de recrutamento na floresta.

Autor: Thomaz Gabriel Barros da Rocha - thomaz.gabriel1998@gmail.com

Co-Autores: Marina Vergara Fagundes - marvefa@gmail.com - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Luiz Eduardo Voigt - eduardo.voigt@ufrn.br - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Gislene Maria da Silva Ganade - gganade@gmail.com - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Apoio: CNPq, UFRN, FUNBIO.

Palavras-chave: Dormência, Ecofisiologia, Germinação.

INVASÃO BEIRA-RIO: DIAGNÓSTICO DA OCUPAÇÃO POR PLANTAS EXÓTICAS INVASORAS EM ÁREA URBANA DO RIO APODI-MOSSORÓ

As invasões biológicas promovem a redução da biodiversidade e alterações nos processos ecológicos naturais. As plantas exóticas invasoras se estabelecem e desenvolvem populações autorregenerativas, tornando-se dominantes e impactando os ambientes invadidos. Portanto, é fundamental para o controle de espécies exóticas e conservação das espécies nativas identificar o potencial das invasões em áreas de vegetação ciliar. Objetivou-se com o presente trabalho analisar a estrutura vegetal e avaliar o potencial impacto ambiental ocasionado pela infestação de plantas exóticas invasoras em zona ripária. O trabalho foi realizado em área de vegetação ripária do Rio Apodi-Mossoró, na comunidade Sítio Passagem de Pedras, zona rural de Mossoró/RN. Foram selecionados dois ambientes contíguos com aproximadamente 800 m2, sendo: Ambiente I, com influência fluvial, acima de um barramento (passagem molhada) e frequente uso por atividade de pesca (5º09'15"S 37º17'08"W) e Ambiente II, com maior influência de marés e em sua margem o ecossistema de mangue (5º09'12"S 37º17'06"W). A caracterização florístico-fitossociológica foi obtida pelo método de quadrantes determinando 8 pontos de coleta distribuídos de forma equidistante e espaçados por 10 m. Foram avaliados os parâmetros de Densidade, Dominância, Frequência e Índice de Valor de Importância, e os Índices de Diversidade, Equabilidade e Impacto Ambiental de Exóticas. Os resultados apontaram as espécies exóticas invasoras *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. (Fabaceae), popularmente conhecida como algaroba, e *Cryptostegia madagascariensis* Bojer (Apocynaceae), a unha-do-cão, com os maiores Índices de Valor de Importância para a área, apresentando respectivamente 56,28% e 34,36% para o Ambiente I, e 61,50% e 34,62% para o Ambiente II. Quanto aos valores de diversidade e equabilidade foram obtidos 1,06 e 0,76 nats.ind-1 para o primeiro ambiente, e 0,76 e 0,70 nats.ind-1 para o segundo. Os valores demonstram baixa diversidade de espécies para os ambientes e dominância das espécies exóticas invasoras. Para o impacto ambiental de exóticas obteve-se os valores de -0,89 e -0,92 para os Ambientes I e II, respectivamente, significando alto impacto e preocupação para a fitodiversidade autóctone. Os ambientes estudados encontram-se em avançado nível de infestação pelas invasoras *P. juliflora* e *C. madagascariensis*, podendo-se evidenciar que a invasão destas espécies tende a provocar o empobrecimento e homogeneidade da flora.

Autor: Mateus Lucas de Lima Lucena - academicmateus@gmail.com

Co-Autores: Danielle Peretti - danielleperetti@uern.br - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Diego Nathan do Nascimento Souza - diegosouza@uern.br - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

Apoio: CNPq, UERN, PPGCN

Palavras-chave: Biodiversidade,Fitossociologia,vegetação ripária

AMEAÇA EM TERRA POTIGUAR: PLANTAS EXÓTICAS INVASORAS NO RIO GRANDE DO NORTE, NORDESTE DO BRASIL

O processo de invasão biológica é a segunda maior ameaça à biodiversidade mundial. As invasões por plantas exóticas são registradas em todos os biomas brasileiros. Entretanto, o número de espécies no Nordeste do Brasil não é totalmente conhecido. O presente estudo teve como objetivo realizar o levantamento de plantas exóticas invasoras no estado do Rio Grande do Norte. O levantamento foi realizado na Base de Dados Nacional de Espécies Exóticas Invasoras – Instituto Hórus, e na Lista de espécies exóticas invasoras do Brasil – Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBr). Foram utilizados os filtros de pesquisa de espécies: "Plantae"; e ocorrência: "Rio Grande do Norte", restringindo os resultados às espécies registradas no estado. As nomenclaturas científicas foram revisadas de acordo com a lista do Flora e Funga do Brasil. Os resultados listaram 31 espécies, distribuídas em 13 famílias botânicas. No brasil, são inventariadas 164 espécies de plantas exóticas invasoras (2019), e para o Nordeste, registrou-se 51 espécies (2011). Considerando as últimas listas oficiais publicadas, o Rio Grande do Norte apresenta ocorrência de uma parcela das plantas invasoras estabelecidas no Brasil, e no Nordeste. A maior parte das espécies possuem hábito herbáceo (46%), seguido de arbustivo (30%) e arbóreo (24%). A origem nativa de maior ocorrência de invasão, corresponde ao continente africano (45%), em maioria representada pelas plantas da família Poaceae. As demais origens foram registradas para a América do Norte (18%), Ásia (16%), América Central (13%) e Europa (8%). As introduções no estado são intencionais por vias humanas, e principalmente por interesses econômicos da agricultura, pecuária e ornamentação. O número de espécies exóticas invasoras estabelecidas no Rio Grande do Norte é elevado, potencializando as invasões em ambientes nativos e desencadeando o empobrecimento e degradação dos ecossistemas.

Autor: Mateus Lucas de Lima Lucena - academicmateus@gmail.com

Co-Autores: Manoel Victor Dantas de Souza - manoelhdmi@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Matheus Almeida de Oliveira - matheusalmeidadeoliveira@alu.uern.br - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Diego Nathan do Nascimento Souza - diegosouza@uern.br - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

Apoio: UERN, LESV.

Palavras-chave: Biodiversidade,infestação,plantas exóticas

FITOSSOCIOLOGIA DO COMPONENTE ARBUSTIVO-ARBÓREO DA CAATINGA EM DUAS ÁREAS PROTEGIDAS DO SERTÃO DO SÃO FRANCISCO, PERNAMBUCO

A Caatinga é uma região biogeográfica única, restrita ao território brasileiro, rica em espécies e endemismos. Essa região vem sofrendo historicamente com as ações antrópicas, as quais fizeram com que mais da metade da sua vegetação fosse perdida. Esse processo de degradação ainda é contínuo, e medidas para reverter essa situação ainda não são pontuais e suficientes. Por exemplo, apenas 7,45% da área da Caatinga está protegida por Unidades de Conservação (UCs) e na sua maioria não possuem plano de manejo nem conselho gestor. Este trabalho objetivou-se realizar uma análise da estrutura do componente arbustivo-arbóreo de duas UCs, o Parque Estadual Serra do Areal e do Refúgio de Vida Silvestre Riacho do Pontal localizadas em Petrolina, visando fornecer subsídios para plano de manejo e futuros projetos de conservação. Para isto, foram instaladas 39 parcelas de 10x10m, onde foram amostrados todos os indivíduos com diâmetro ao nível do solo ?3cm e altura ?1m. Calculamos os parâmetros densidade relativa (DR), dominância relativa (DoR), frequência absoluta e relativa (FA e FR), índice de valor de importância (IVI) e índice de valor de cobertura (IVC). Foram amostrados 1.526 indivíduos distribuídos em 14 famílias e 58 espécies. Fabaceae (17 espécies; 25,5%) e Euphorbiaceae (10 espécies; 47,8%) foram as famílias mais representativas totalizando 73,3% da riqueza total. As espécies de maior DoR foram *Commiphora leptophloeos* (Mart.) J.B.Gillett., *Handroanthus spongiosus* (Rizzini) S.Grose e *Schinopsis brasiliensis* Engl. As espécies com maior IVI e IVC foram: *Croton* sp. (15,6 e 15,7%), *C. leptophloeos* (7,7 e 8,8%) e *Cenostigma microphyllum* (Mart. ex G.Don) Gagnon & G.P.Lewis (7,5 e 7,3%). A estrutura do componente arbustivo-arbóreo mostrou-se similar a de outros estudos realizados na Caatinga com vegetação conservada. A espécie *H. spongiosus* encontrada em 25,6% das parcelas é rara, endêmica da Caatinga e ameaçada de extinção, reforçando a importância das UCs na conservação da flora. No entanto, espécies do gênero *Croton* sp., *C. microphyllum*, e *Varronia leucocephala* (Moric.) J.S.Mill., tiveram os maiores valores de DR indicando que algumas áreas se encontram em estágio de recuperação. Os resultados encontrados sugerem que a área tem importante valor para conservação da flora da Caatinga, porém é um fragmento de vegetação nativa rodeado por áreas que possuem uso agropecuário, o que requer a implantação da gestão participativa da área para proteção dos recursos florestais.

Autor: Emanoel Fernando Jurema Araújo - emanoel.fernando@upe.br

Co-Autores: Pedro Vitor Lessa Kikuti - pedro.kikuti@upe.br - Universidade de Pernambuco, Izaias Regis Pereira Junior - izaias.regis@upe.br - Universidade de Pernambuco, Maria Lorrana Felix Souza - lorrana.felix@upe.br - Universidade de Pernambuco, Paulo Miguel de Oliveira Junior - paulomigueldelmondes40oliveira@gmail.com - Universidade de Pernambuco, Wanderson Siqueira de Souza - wanderson.siqueira@upe.br - Universidade de Pernambuco, Elâine Maria dos Santos Ribeiro - elaine.ribeiro@upe.br - Universidade de Pernambuco

Apoio: FACEPE APQ 1246 2.05/22, PFA-UPE 612, LECflora, CODEVASF, CPRH.

Palavras-chave: Conservação,Caatinga,Semiárido

FATORES AMBIENTAIS DIRECIONAM A DIVERSIDADE ?-FUNCIONAL DE CARACTERÍSTICAS REPRODUTIVAS DE MACRÓFITAS AQUÁTICAS

Metacomunidades aquáticas, em especial das macrófitas, podem ser estruturadas por dispersão passiva nos corpos d'água, ou ativa devido às suas características funcionais reprodutivas. A diversidade ?-funcional utilizando tais atributos pode indicar processos essenciais na montagem das comunidades. O objetivo do estudo é indicar como fatores locais (variáveis ambientais e paisagem) e regionais (variáveis espaciais) direcionam a diversidade ?-funcional em ecossistemas lóticos e lênticos na Amazônia. Para isso, amostramos 30 corpos d'água (20 riachos e 10 lagos/poças) em Paragominas, Pará. Utilizamos como características reprodutivas a propagação vegetativa, dispersão de sementes e história de vida. Extraímos as matrizes de diversidade ?-funcional, bem como seus componentes turnover e aninhamento, a partir da distância funcional entre as espécies, e testamos a importância relativa dos fatores locais e regionais usando Análise de Redundância parcial. Além disto, avaliamos a relação entre os atributos funcionais e as variáveis ambientais com Análise fourthcorner. A diversidade ?-funcional total foi explicada principalmente pelo ambiente (29%), com menor explicação do espaço (6%). O turnover foi representado apenas pelo ambiente (10%). Já o ambiente, explicou 63% do aninhamento, não havendo explicação do espaço. A anemocoria e propagação por rizoma aumentou em ambientes com maior abertura do dossel, mas houve perda desses atributos em maiores temperatura d'água e áreas de pastagem, respectivamente. O aumento do pH mostrou ganho da autocoria e propagação vegetativa por brotos nesse grupo de plantas, já o aumento da condutividade causou o aumento de dispersão por zoocoria. A estrutura dessas metacomunidades através da diversidade ?-funcional ocorreu principalmente pela seleção ambiental dos atributos reprodutivos importantes na colonização de novos ambientes, mostrando o papel destas estratégias no estabelecimento e sobrevivência das espécies. Além disso, o aninhamento foi mais direcionado pelo ambiente, principalmente a cobertura de dossel. A comunidade de lagoas refletiu a comunidade dos riachos, ou seja, o processo de dispersão ocorre dos ambientes lóticos para os lênticos, evidenciando o possível papel da conectividade entre sistemas como mecanismos de dispersão. Esses resultados nos ajudam a compreender o papel dos processos funcionais na diversidade de macrófitas, auxiliando na criação de medidas de conservação dos ecossistemas aquáticos.

Autor: Ana Luísa Fares Biondi Lima - afaresbiondilima@gmail.com

Co-Autores: Erlane José Rodrigues da Cunha - erlane.cunha@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Thaísa Sala Michelan - thaisamichelan@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: CAPES, CNPq, Hydro

Palavras-chave: aninhamento funcional,metacomunidades,plantas aquáticas

HERBÁRIO ESA E A CONSOLIDAÇÃO DE SEU BANCO DE TECIDOS DE DNA

O registro do acervo do Herbário ESA remonta ao início do século XX, através da iniciativa de professores da ESALQ/USP que mantinham, de maneira individual, pequenas coleções de plantas de interesse agronômico. Essas coleções foram unificadas por volta de 1980, e a partir de então possuem um modelo organizacional com numeração de tombo do acervo. Este processo consolidou a implementação do Herbário ESA, que atualmente possui aproximadamente 175000 espécimes herborizados em sua coleção, tendo aumento significativo a partir da década de 1990, com o incremento de iniciativas que promovem levantamentos florísticos e permuta de materiais entre herbários. Além do acervo de exsicatas, o herbário também possui uma coleção de tecidos provenientes das folhas, que se encontram armazenados em sílica gel, útil para obtenção de dados do DNA das plantas incluídas na coleção. Cada material está associado a seu respectivo voucher, com número de tombo do Herbário ESA. Este método de armazenamento desidrata rapidamente o tecido vegetal, de modo a tornar o DNA menos suscetível a degradação, otimizando a qualidade do produto final das extrações realizadas em estudos que envolvem a observação de dados do genoma das plantas. O presente trabalho apresenta os dados referentes à organização do material preservado em sílica, e como esse banco de dados pode ser consultado. A coleção de tecidos tem sido incrementada ao longo dos últimos 10 anos, e cada uma das amostras é associada a um espécime tombado no acervo, sendo que atualmente existem aproximadamente de 6000 amostras. Existem cerca de 160 famílias amostradas na coleção de tecidos do Herbário ESA, de modo que as principais representadas são Fabaceae, Myrtaceae, Rubiaceae, Asteraceae, Melastomataceae e Lauraceae, e cerca de 580 gêneros, os quais merecem destaque *Myrcia*, *Eugenia*, *Miconia*, *Ocotea* e *Psychotria*. As amostras estão armazenadas de acordo com uma numeração organizada, e estão disponíveis para consulta e estudo. A disponibilidade de um acervo para extração de DNA reforça a importância do Herbário ESA, que pode subsidiar estudos nas diferentes linhas de pesquisa dentro da Botânica, como Ecologia, Sistemática Filogenética, DNA barcoding e Genética Populacional.

Autor: Lygia Maria Barcellos Teixeira Mendes Protti - lygiateixeiramendes@usp.br

Co-Autores: Vinicius Castro Souza - vcsouza@usp.br - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Cássio Augusto Patrocínio Toledo - cassioxtoledo@gmail.com - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” - Universidade de São Paulo, Thiago Bevilacqua Flores - tbflores@gmail.com - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” - Universidade de São Paulo, Karinne Sampaio Valdemarin - kvaldemarin@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas, Viviane Yuri Jono - vivijono@usp.br - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” - Universidade de São Paulo

Palavras-chave: DNA barcoding,Flora, sílica gel.

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL FACILITADOR DE ESPÉCIES ARBÓREAS NA CHUVA DE SEMENTES VISANDO A RESTAURAÇÃO NO PARQUE ESTADUAL DAS VÁRZEAS DO RIO IVINHEMA-MS

A chuva de sementes desempenha um papel crucial na formação e manutenção do banco de sementes do solo, tornando-se um recurso com grande potencial para a regeneração natural. Com base nisso, esse estudo teve como objetivo avaliar se árvores isoladas em áreas campestres invadidas por *Urochloa decumbens* (Stapf) R.D.Webster, contribuem para estabelecer espécies florestais e podem ser consideradas "plantas-berçário" no Parque Estadual das Várzeas do Rio Ivinhema (PEVRI), localizado na bacia do alto rio Paraná, no estado de Mato Grosso do Sul. O PEVRI é uma unidade de conservação com 733 km2, de uso restrito caracterizado por inundações periódicas, com vegetação do tipo Floresta Estacional Semidecidual de domínio Atlântico, situado no bioma Cerrado. Para realizar o estudo, foram instalados 280 coletores distribuídos entre quatro espécies: *Maprounea guianensis* Aubl, *Albizia Niopoides* (Spruce ex Benth.) Burkar*, Inga laurina* (Sw) Willd. e *Machaerium hirtum* (Vell.) Stellfeld. Essas espécies foram selecionadas por estarem isoladas ou formando monodominância, e também foram consideradas três áreas de controle: mata nativa, várzea e pastagem. Foram realizadas dez repetições para cada unidade amostral. O estudo resultou em 17.557 propágulos pertencentes a 20 famílias e 38 espécies. Inga laurina apresentou 13 espécies, Machaerium hirtum 9, Maprounea guianensis 5 e Albizia niopoides 3. Mata nativa 33 espécies, área de várzea 3 e pastagem 5. As espécies I. laurina e M. hirtum apresentaram maior riqueza, o que pode estar relacionado ao fato de serem espécies zoocóricas, ou seja, que dependem de animais para a dispersão de suas sementes. A análise de ordenação NMDS separou a mata nativa das demais áreas devido à sua maior riqueza exclusiva. Com base nos resultados, é possível afirmar que Inga laurina pode ser considerada uma planta-berçário, pois foi capaz de atrair a maior riqueza de espécies. Essas árvores isoladas em áreas campestres invadidas por *U. decumbens* podem contribuir para o estabelecimento de espécies florestais e auxiliar na regeneração natural.

Autor: Gabrielli Duarte dos Santos - gabrielli.santos073@academico.ufgd.edu.br

Co-Autores: Mateus César Araujo Pestana - mcapestanabotanist@gmail.com - Universidade Federal da Grande Dourados, Emerson Pereira da Silva - emersonsilva@ufgd.edu.br - Universidade Federal da Grande Dourados, Zefa Valdivina Pereira - zefapereira@ufgd.edu.br - Universidade Federal da Grande Dourados

Apoio: Programa de Educação Tutorial-PET

Palavras-chave: Planta-berçário, restauração ecológica, Urochloa decumbens.

AECHMEA BLANCHETIANA (BAKER) L.B.SM. (BROMELIACEAE) UMA PLANTA FACILITADORA NO ECOSSISTEMA RESTINGA

As interações positivas podem reduzir fatores abióticos extremos e melhorar o meio para o estabelecimento e colonização de espécies, especialmente em ambientes onde as condições climáticas que limitam o estabelecimento de espécies vegetais, como em áreas de restinga. A capacidade de redução da temperatura, aumento da umidade, acúmulo de água nas rosetas e enriquecimento de nutrientes no solo caracteriza espécies da família Bromeliaceae como potenciais facilitadoras por permitirem a chegada, desenvolvimento e estabelecimento de outras espécies. Desta forma, este estudo teve como objetivo avaliar o papel da bromélia *A. blanchetiana* (Baker) L.B.Sm. em áreas de moitas no ecossistema restinga. O trabalho foi desenvolvido em Conceição da Barra, município do Espírito Santo, Brasil, onde foi realizado um levantamento florístico em moitas com e sem a presença de *A. blanchetiana* e verificado a presença de espécies germinando e/ou desenvolvimento de nos tanques das bromélias. Os parâmetros fitossociológicos abundância, riqueza de espécies, densidade relativa e frequência relativa foram registrados, e com estes dados foram construídas regressões lineares, curvas de rarefação e calculado o teste de associação. Verificamos que os dados de abundância não diferiram entre moitas com e sem *A. blanchetiana*, porém encontramos maior riqueza em moitas com a bromélia, dados estes representados nas curvas de rarefação. As regressões lineares indicaram uma relação do aumento da riqueza específica com o aumento da área das moitas, porém a presença da *A. blanchetiana* não interferiu nos valores. O teste de associação chi-quadrado indica que somente a espécie *Clusia hilariana* Schltdl. apresentou uma relação positiva com a bromélia, sendo uma das seis espécies encontradas germinando entre as folhas da *A. blanchetiana*. Apesar da bromélia não agir como facilitadora para todos os indivíduos, há espécies que parecem ser favorecidas por essa interação. Além da relação positiva entre *A. blanchetiana* e *C. hilaria* a presença da bromélia em áreas de moitas eleva a riqueza específica encontrada, indicando seu papel facilitador na estrutura da comunidade.

Autor: Luis Fernando Tavares de Menezes - ltmenezes@gmail.com

Co-Autores: Izabela Ferreira Ribeiro - izabelafribeiro@gmail.com - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Marcelo Trindade Nascimento - mtn@UENF.br - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Apoio: Fundação de Apoio à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo

Palavras-chave: Restauração, facilitação, restinga

PHENOLOGICAL PATTERNS FROM AN ENDEMIC SPECIES OF AMAZON IRONSTONES USING DIGITAL CAMERAS.

Phenology is an integrative study that helps to understand the temporal dynamics of plant communities and their ecological interactions. Species-level responses are complex but essential to evaluate temporal dynamics that species may suffer from environmental changes. The Amazon ironstones, known as *canga*, present in the eastern Amazon, have a floristic diversity made of rare, endemic, and threatened species in the Serra dos Carajás. The use of digital cameras, also called phenocameras, has been well proved for monitoring phenology of tropical ecosystems, yet few data collections have been focused on the population level. The repeated photograph technic can record phenological information at a high temporal resolution through full growing seasons at multiple sites, automatizing a method that is typically made by on-the-ground direct observations and is very time-consuming. Here, we aimed to automatically monitor along one year, the leafing and flowering phenophases of a population of *Ipomoea cavalcantei* D.F.Austin, a flagship species of the canga ecosystem. We deployed two camera systems, each one placed in front of a population of *Ipomoea cavalcantei* in the Floresta Nacional de Carajás. To track the leafing transitions, we selected regions of interest (ROIs) in the images corresponding to individuals of *Ipomoea cavalcantei* and calculated the vegetation index Excess Green (ExcG) for the period of March/2022 to March/2023. From ExcG time series, we calculated derivatives to obtain the transition dates of leaf flushing and leaf senescence. For flowering, we selected daily images and manually annotated the frequency of opened flowers, using the VIA VGG annotation software. From the time series of daily annotated flowers, we calculated the transition dates of the start, peak, and end of flowering. Leafing transitions of *Ipomoea cavalcantei* were well related to the seasonality of rainfall distribution, with leaf flushing starting on August 26th (DOY 238- day of year) and leaf senescence on June 30th (DOY 181). Flowering started a few months later, on February 19th (DOY 50), peaking on April 12nd (DOY 102), and ending on May 22nd (DOY 142). Camera-derived flowering patterns were suitable according to direct observations carried out for a nearby study site. Further analysis will comprise other rare and endemic *canga* species and more full growing seasons, which will be added to improve data analysis, and will generate important information regarding the management and conservation of these threatened species.

Autor: Bruna Alberton - bruna.alberton@pq.itv.org

Co-Autores: Ana Carolina Galindo da Costa - ana.costa10@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Carolina S. Carvalho - carolina.carvalho2@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Mauricio T. C. Watanabe - mauricio.watanabe@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Palavras-chave: canga, FLONA de Carajás, flowering

LEVANTAMENTO BOTÂNICO DAS PRINCIPAIS PLANTAS UTILIZADAS NA RECUPERAÇÃO DE SOLOS CONTAMINADOS COM HERBICIDAS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Os herbicidas são produtos amplamente utilizados desde as décadas passadas até os dias atuais, porém alguns desses produtos podem representar demasiados riscos ambientais e que devem ser vistos com grande atenção. Dessa forma, o objetivo deste artigo de revisão de literatura foi realizar um levantamento das principais plantas utilizadas na recuperação de solos contaminados com alguns herbicidas, com foco nos seguintes produtos: Tebuthiuron, Picloram, Trifloxysulfuron Sodium e Sulfentrazone, visando contribuir para a recuperação dessas áreas e evitar riscos ao meio ambiente e aos seres humanos. Os artigos utilizados nesta pesquisa foram das bases de dados Scientific Eletronic Library Online (SCIELO) e Google acadêmico, no período de 2003 até 2023, primeiramente visando delimitar os herbicidas que ofereciam maior risco ao meio ambiente através de palavras-chave e posteriormente filtrando a pesquisa nas principais espécies usadas para mitigar o efeito residual desses produtos. A revisão da literatura identificou diversas espécies vegetais capazes de agir como fitorremediadoras e que demonstram potencial na desintoxicação, degradação ou absorção dos produtos residuais poluentes mencionados. Conclui-se que a fitorremediação é muito importante para a preservação ambiental e as principais espécies mais citadas foram: feijão-de-porco (*Canavalia ensiformis* DC), feijão guandu (*Cajanus cajan* (L.)), feijão pedra (*Lablab purpureus* (L.)), Mucuna-preta (*Stizolobium aterrimum* Piper & Tracy), tendo grande potencial para descontaminação para os herbicidas acima citados. Além disso, outra espécie de grande destaque é o capim-pé-de-galinha (*Eleusine Indica* (L.) Gaertn), porém mais especificamente para a eliminação de resíduo do produto Picloram. Embora nem todos os herbicidas tenham sido abordados, o estudo destaca a importância de se considerar a periculosidade do efeito residual desses compostos para o meio ambiente, as informações obtidas são relevantes para a implementação de estratégias eficientes na recuperação de solos contaminados com essas substâncias que podem ser tóxicas para o meio ambiente e para o homem.

Autor: Mário Davi Coutinho Santos - mariodavi21agro@gmail.com

Co-Autores: Alessandra Marie Ohashi - alessandraohashi@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Naiane Franciele Barreira de Melo - naianemlo@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Jéssica Martins de Lima - jessyca.lima50@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Artenisa Barbosa do Amaral - arteamaral7@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ana Regina da Rocha Araújo - aregra55@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Jessivaldo Rodrigues Galvão - jessigalvao50@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Palavras-chave: fitorremediação,meio ambiente,poluição

MORFOLOGIA DE PLÂNTULA DE *CYNOMETRA MARGINATA* BENTH. (JATOBÁ DO LAGO)

Cynometra marginata Benth., conhecida popularmente como jatobá do lago, é uma espécie da família Fabaceae, que devido as dificuldade e carência de informação da forma jovens das plântulas e a importância dos dados base para trabalhos ecológicos e taxonômicos, surgiu como objetivo deste trabalho analisar a morfologia de plântulas através do processo germinativo de *C. marginata* Benth. As sementes foram coletadas na região volta grande do Xingú, Altamira-PA e transferidas para o laboratório de morfoanatomia da Faculdade de Engenharia Florestal na Universidade Federal do Pará em Altamira Pará. Após beneficiamento, foram realizadas a biometria de 100 sementes com auxílio de um paquímetro digital e posteriormente pesadas em uma balança de precisão. Para morfologia das plântulas foram semeadas 20 sementes em uma bandeja plástica contendo substratos com matéria orgânica, regadas diariamente ou quando necessário, e monitorada para observação das fases da germinação. Após a realização das descrições morfológicas, as plântulas foram retiradas para a confecção de exsicatas. As sementes de *C. marginata* possuem em média 3,75g de peso, 40,67mm de comprimento e 35,70mm de largura, de coloração marrom claro e rugosa. A germinação ocorre com o surgimento da radícula e o seu prolongamento formando a raiz primária de coloração marrom claro, e posteriormente ramificações de poucas raízes secundarias. Na mesma direção do prolongamento da raiz, há emissão do epicótilo reto, ou seja, caracterizando de sementes unipolares. A germinação é do tipo hipógea e criptocotiledonar, com presença de catáfilo. Epicótilo com coloração marrom claro avançando para o crescimento das folhas primarias. As folhas jovens apresentaram uma coloração marrom avermelhado, que com o tempo, mudança para coloração verde. Protófilo é composta, alterna, bifoliolada, com folíolo de forma elíptica, base aguda e ápice retuso, textura e margem lisa O metáfilo segue o mesmo padrão do protófilo. Com os dados apresentados da morfologia da plântula de *C. marginata* e o seu processo germinativo, podem ser utilizados para subsidiar na sua identificação em área que se encontram no processo de regeneração, assim como produção de mudas visando reposição florestal.

Autor: Lourran Aranha Oliveira da Silva. - lourranaranhaegf@gmail.com

Co-Autores: Aline Suzane Carvalho Lima - alinesuzanec@gmail.com - Universidade federal do Pará, Kayllane David de Lima - kayllanelima29@gmail.com - Universidade federal do Pará, Márcia Orie de Sousa Hamada - marciahamada@ufpa.br - Universidade federal do Pará, Rayllon da Silva Pinto - rayllonsilva21@gmail.com - Universidade federal do Pará, Tadeu Jose Guerra - guerra.tj@gmail.com - Museu de Ciências Naturais da PUC Minas, Naine Lopes do Nascimento - nlopesufpa@gmail.com - Universidade federal do Pará, Gheyson Silva da Costa - sonvata.gsc@gmail.com - Universidade federal do Pará

Apoio: Norte Energia, no âmbito do Projeto de P&D da ANEEL.

Palavras-chave: Germinação, Produção de mudas, Xingu.

RESTAURAÇÃO DO CARBONO POR SEMEADURA DIRETA EM FLORESTAS RIPÁRIAS NA BORDA SUL DA AMAZÔNIA

Restaurar florestas tropicais é a melhor maneira de armazenar e acumular carbono, contribuindo para atenuar as mudanças climáticas em curso. A semeadura direta é um método de restauração de baixo custo, amplamente utilizada para recuperar a composição florística e estrutura de florestas na Amazônia meridional. Apesar disso, pouco se sabe sobre a adequação do método para a recuperação de carbono. Nesse estudo, avaliamos e comparamos os estoques e acúmulos de carbono em 23 áreas de florestas restauradas por semeadura direta no sul da Amazônia. Essas parcelas se encontravam em áreas consolidadas para a agricultura, o que inviabilizaria a recuperação por regeneração natural. Dez anos após a semeadura, os estoques médios de carbono foram de 16,4 (3,84-44,39) Mg ha-1 e o acúmulo de 1,71 (0,06-4,41) Mg ha-1 ano-1. Estes valores representam um ganho importante em termos de estoques e acúmulo de carbono e demonstram a eficácia do método para a recuperação de áreas degradadas, especialmente nessa região, onde as condições climáticas variáveis dificultam a restauração florestal. Nossos resultados indicam que até 50% dos estoques de carbono entre parcelas foram dominados por apenas cinco espécies, sugerindo que o processo de desbaste natural esperado durante a sucessão ainda não ocorreu nessas florestas. Considerando a elevada heterogeneidade ambiental e o aumento significativo de áreas degradadas na Amazônia nas últimas décadas, nossos resultados podem ser úteis para o planejamento de políticas de restauração em macroescala no bioma.

Autor: Fernando Elias da Silva - fernandoeliasbio@gmail.com

Co-Autores: Janecleia Soares de Aragão - aragao.soares@ifmt.edu.br - Instituto Federal de Mato Grosso, Joice Ferreira - joice.1.ferreira@gmail.com - Embrapa Amazônia Oriental, Rede Amazônia Sustentável, Grazielle S. Teodoro - gsales.bio@gmail.com - FAPESPA, Jos Barlow - josbarlow@gmail.com - Lancaster University, Frederico. A. G. Guilherme - fredericoagg@ufj.edu.br - Universidade Federal de Jataí, UFJ

Apoio: FAPESPA

Palavras-chave: biomassa, ecótono, regeneração florestal.

ÁRVORES E ARBUSTOS DE UMA ÁREA DA RESTINGA BAIXA DO PARQUE ESTADUAL DO PALMITO

O estado do Paraná possui a maior extensão de Mata Atlântica remanescente do Brasil. O Parque Estadual do Palmito (PEP), localizado na planície litorânea do estado do Paraná, é constituído principalmente por restingas, termo que designa as formações vegetais que ocorrem sobre as planícies quaternárias litorâneas. O PEP possui ao todo 1,7 mil hectares na área urbana do município de Paranaguá sendo ameaçadas pela especulação imobiliária além de caça e extração de espécies de flora, principalmente o palmito. O objetivo do estudo foi realizar o levantamento das espécies arbóreas e arbustivas de uma área de restinga baixa. Foi escolhida uma área com altura média do estrato arbóreo de de 5m, subdividida em três subparcelas de 1500 m2 de acordo com a profundidade do lençol freático em área seca, média e úmida com profundidades respectivamente de 150cm, 27cm e 8cm. As áreas foram percorridas mensalmente sendo coletadas todas as espécies encontradas férteis e o material tombado no herbário HUCP. Foram registradas ao todo 32 espécies distribuídas em 22 famílias e 28 gêneros. A maior parte das espécies é composta por Eudicotiledôneas (27 espécies, 84%) sendo as Magnoliideas menos abundantes (5 espécies, 16%). As famílias com maior riqueza foram Lauraceae (quatro espécies, 12,5%), Myrtaceae (três espécies, 9,3%) e Rubiaceae (três espécies, 9,3%); 14 famílias apresentaram apenas uma espécie. A maior parte das espécies (25, 78%) foram arbóreas sendo sete espécies (22%) arbustivas. Dentre as espécies coletadas, 14 (44%) são endêmicas do Brasil e 20 (62%) ocorrem em outros países. As espécies *Guatteria australis* A.St.-Hil. (Annonaceae), *Jacaranda puberula* Cham. (Bignoniaceae), *Clusia criuva* Cambess. (Clusiaceae) e *Ternstroemia brasiliensis* Cambess. (Pentaphyllaceae) estão classificadas com LC (low-concern – baixa preocupação) quanto ao status de ameaça na flora do Brasil. Embora baixo, o número de espécies está de acordo com os poucos estudos semelhantes na região. Na mesma UC, em outra floresta, foram registradas 37 espécies enquanto na Ilha do Mel (PR) foram registradas apenas 31 espécies formando o estrato superior e na Ilha Comprida (SP) apenas 15 espécies arbustivas ou arbóreas. A preservação destas florestas é de enorme importância para a manutenção da biodiversidade e qualidade ambiental deste ambiente tão importante para a maior cidade do Litoral do Paraná.

Autor: Mariáh Rigo Ribeiro - mariahrribeiro@gmail.com

Co-Autores: Bianca Kalinowski Canestraro - bianca.kc90@gmail.com - Programa NAPI/Taxonline - Fundação Araucária, Rodrigo A Kersten - holoepifita@gmail.com - Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Apoio: Fundação Araucária

Palavras-chave: Unidade de Conservação,Mata Atlântica,Sistema Costeiro-Oceânico

COLAPSO DA ABUNDÂNCIA DE INDIVÍDUOS *FARAMEA ANISOCALYX* POEPP. & ENDL. EM CONSEQUÊNCIA DA REDUÇÃO HÍDRICA NA AMAZÔNIA ORIENTAL

As mudanças climáticas globais estão impactando a biodiversidade. Um dos exemplos dessas mudanças é a anomalia denominada de “El Niño”, que resulta nano aumento da temperatura das águas do Oceano Pacífico, provocando a redução das chuvas Amazônia. Para monitorar essas mudanças e seus impactos na biota foi criado em 2001 um experimento que simula uma uma redução artificial da precipitação denominado “Projeto Seca Floresta” (ESECAFLOR). O projeto ESECAFLOR está situado na Floresta Nacional de Caxiuanã no estado do Pará. A coleta dos dados ocorre na floresta de terra firme, iniciaram-se em 2001 e duram até hoje. A estrutura do ESECAFLOR é representada por duas parcelas de 1 hectare. Uma denominada de testemunha e outra de experimental, onde é feita a exclusão de 50% da precipitação. O objetivo deste trabalho foi comparar a abundância de indivíduos, em dois estratos de idade (regeneração natural e plantas estabelecidas), de *Faramea anisocalyx* Poepp. & Endl. um dos arbustos mais abundantes no sub-bosque da floresta de terra firme da área de estudo, entre a parcela controle e experimental do Projeto ESECAFLOR nos anos de 2010, 2017 e 2022. Houve uma diminuição da umidade do solo em diferentes profundidades entre a parcela conrole e experimental, variando de 22.15% e 3.72%, respectivamente. Na regeneração natural, em 2010, foram registrados 51 indivíduos, 40 na parcela controle e 11 na experimental, redução de 73%. Em 2017 e 2022 foram amostrados 22 e 13 indivíduos na parcela controle e nenhum na experimental, redução de 100%. Nas plantas estabelecidas, foram amostrados, em 2017 e 2022, 85 e 60 indivíduos na parcela controle e 10 e nenhum na parcela experimental, redução de 84% e 100%, respectivamente. Concluindo, a abundância de indivíduos de *F. anisocalyx*, foi drasticamente reduzida entre a parcela experimental em comparação a controle. Isso está relacionado a intolerância dessa espécie à redução da umidade do solo provocada pela redução hídrica artificial, pois a mesma possui raízes finas e superficiais. Esses resultados são preocupantes, pois em cenários de mudanças climáticas globais, a redução de chuvas na Amazônia irá provocar colapsos das comunidades de plantas do sub-bosque da floresta que são pouco tolerantes à redução das precipitações.

Autor: Leandro Valle Ferreira - lvferreira@museu-goeldi.br

Co-Autores: Arnold Patrick de Mesquita Maia - arnold.patrick.bio@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi, Antônio Carlos Lola da Costa - lola@ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Mario Augusto Gonçalves Jardim - jardim@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi, Marcilene da Silva Pinheiro - marcilene.pinheiro19@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi, Vanessa Negrão Rodrigues - vanessanegraorodrigues@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi, Grazielle Sales Teodoro - gsales.bio@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Pia Parolin - pia.parolin@inrae.fr - Universidade de Nice

Apoio: Programa PELD_CNPq, FAPESPA

Palavras-chave: Biodiversidade, Extinção local, Mudanças climáticas

CONTRIBUIÇÃO PARA A ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO DE *MEZILAURUS CONCEICIONENSIS* (LAURACEAE)

Mezilaurus conceicionensis (Lauraceae) é uma árvore de pequeno porte encontrada apenas no geossistema ferruginoso da Serra da Ferrugem/Serpentina. Foi pesquisada na região dos municípios de Conceição do Mato Dentro e Itambé do Mato Dentro, com o objetivo de agregar conhecimento sobre sua distribuição e ecologia visando contribuir para a sua conservação. O projeto inclui estudos florísticos, fenológicos, de biologia floral, germinativos e genéticos, bem como aspectos da interação com a fauna. Entre 2018 e 2021, foram visitadas populações na região de Conceição do Mato Dentro, Fazenda Santa Cruz e porção sul do Monumento Natural Municipal da Serra da Ferrugem. Concomitantemente ao acompanhamento fenológico mensal de *M. conceicionensis* durante um ciclo anual, foi realizada a amostragem de dados referentes ao recrutamento de plântulas sob a copa dos indivíduos, a mensuração de parâmetros dendrométricos, o estudo preliminar da biologia floral, a coleta de frutos e sementes e, por meio da instalação de armadilhas fotográficas, a investigação de interações com a fauna. A floração foi anual, altamente síncrona na estação chuvosa; o brotamento foliar apresentou padrão anual sazonal, predominantemente janeiro, concomitante ao desenvolvimento de botões florais. A maturação dos frutos também foi anual com alto sincronismo, na estação seca. A senescência foliar apresentou padrão contínuo ao longo das estações, contribuindo para a espessa serrapilheira sob a copa dos indivíduos de *Mezilaurus*, o que pode representar uma estratégia de reaproveitamento de nutrientes pela planta. Somente foram encontradas plântulas nas proximidades de exemplares adultos, geralmente sob sua sombra, o que sugere uma forte influência do papel destes indivíduos para o recrutamento dos juvenis. Dentre as imagens obtidas com armadilhas fotográficas, algumas trouxeram informações valiosas para a compreensão das relações ecológicas com a comunidade faunística: evidências de cutia, jacu, cateto e caxinguelê como consumidores e potenciais dispersores de sementes; além da presença de animais que podem estar indiretamente associados à espécie (tamanduá-mirim, tapeti, inhambu-chororó, jaratataca, tatu, irara, cachorro-do-mato, lobo-guará, onça-parda e jaguatirica). Com os resultados obtidos e a continuidade dos estudos, espera-se constituir um embasamento sólido para o desenvolvimento de ações e medidas efetivas para a conservação da espécie.

Autor: Ana Elisa Brina - anaelisa.brina@gmail.com

Co-Autores: Pablo Burkowski Meyer - pablobotanica@gmail.com - Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, Laís Ferreira Jales - lais.ferreira@sete-sta.com.br - Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, Marilia Silva Mendes - marilia@sete-sta.com.br - Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, Patricia Alves Junqueira - patricia.alves@sete-sta.com.br - Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, Victor Teixeira Giorni - victor@sete-sta.com.br - Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, Aline Silva Quaresma - alinesilvaquaresma@gmail.com - Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, Alexandre Damasceno - alexandre.damasceno@vale.com - Vale S.A.

Apoio: VALE S.A., Universidade Federal de Minas Gerais e Sete Soluções e Tecnologia Ambiental.

Palavras-chave: Campo rupestre ferruginoso, endemismo, ecologia.

TEMPORAL AND SPATIAL CHANGES IN MULTIVARIATE RELATIONSHIPS BETWEEN FUNCTIONAL TRAITS OF EPIPHYTES IN AN ECOLOGICAL ENRICHMENT

Epiphytic enrichment is an innovative technique to restore lost biodiversity in ecosystems undergoing restoration. However, there is a lack of understanding on how changes in morpho-physiological traits over time impact the establishment of epiphytes. Our study aimed to evaluate temporal and spatial changes in the relationships between multiple traits of four epiphyte species in two areas with distinct ages of forest restoration. Questions were: Does the functional space created by multiple traits change over time after the introduction of epiphytes into forests? Does this change depend on the age of forest restoration? The study was carried out in two environmental protection areas (Associação Mico-Leão-Dourado, and Poço das Antas) in the Rio de Janeiro state. Poço das Antas has more than 20 years old of restoration time, while the other area has only five years old. More than 400 individuals of four species of Araceae, Bromeliaceae, Orchidaceae, and Cactaceae were studied (~100 per species). They were evenly distributed among the two areas. Nine morpho-physiological leaf traits were measured: specific area, dry matter content, relative water content, succulence, photosynthetic pigment contents (a, b, and carotenoids), and the ratios from pigments (Chl a/b, and total chlorophyll a+b/carotenoids). Pigments were not measured for Cactaceae. The epiphytic enrichment began in October 2022, and individuals were monitored that time (T0) and every three months (January and May 2023, T1 and T2, repectively). Multivariate ordination analyses revealed significant differences in the functional spaces over the monitoring for all species, with a progressive reduction in functional spaces in both areas. Individuals of Orchidaceae and Araceae changed the most, which may be associated with broader ecological amplitude for variation compared to other families. Among all traits, leaf relative water content, and total carotenoid contents were the most responsive traits driving separation in functional spaces. Functional spaces changed the most in the older, more humid area (Poço das Antas), mostly to prioritize an acquisitive strategy. These results indicate a pronounced acclimatization capacity of epiphytes in the face of distinct and new environmental conditions, which help to illuminate not only the understanding of their acclimation mechanisms as well as on how to promote their development in restoration areas.

Autor: José Luiz Alves Silva - luizecologia@gmail.com

Co-Autores: Jônatha de Sousa Reais - jhooreis@outlook.com - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Julia Pereira Vicente - 20201200012@pq.uenf.br - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Larissa Gonçalves de Souza - 20201200073@pq.uenf.br - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Carolina Vilela Vasconcelos - 00118120401@pq.uenf.br - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Angela Pierre Vitória - apvitoria@uenf.br - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Apoio: CAPES, FAPERJ, Golden Lion Tamarin Association (Associação Mico Leão Dourado).

Palavras-chave: Functional traits dynamics,ecological restoration,functional ecology

HARD TRAITS (PIGMENTS AND CHLOROPHYLL A FLUORESCENCE) AS A TOOL FOR UNDERSTANDING THE INTERACTION BETWEEN PLANT GROWTH AND TOPOGRAPHY IN RESTORATION

We aimed to test whether and how elevation, slope, and slope aspects affect plant growth rates (height, stem diameter, and crown area), morphological (specific leaf area), and physiological traits (pigments, and chlorophyll a fluorescence) in restoration. We asked: what traits correlate with plant growth? how do species adjust their growth and traits to topography? and does intraspecific variation decrease under more stressful conditions? This study was carried out on a restored hill of ca. 70 m, where more stressed conditions were expected on the north-facing aspect, accompanied by higher upslopes, and steeper slopes. Six native species from the Atlantic Forest were monitored over a one-year sampling interval. Principal component analysis, simple regression, and ANOVA tests were applied. Traits related to photoprotection (non-photochemical quenching, and total carotenoids) were the ones that most correlated with growth rates, most notably stem diameter, which suggests that strategies for dealing with photoinhibition are crucial for plant growth in stressed sites. Four out of six species showed a great degree of differentiation between slope aspects. Contrary to our expectations, more growth was observed in the north-facing aspect. Physiological traits were rather more plastic and responsive to topography than was specific leaf area. While significant relationships between species and topographic features were an indication that abiotic stress influences intraspecific variation, the direction of the changes was not common to all species. The results indicate that species selection processes for restoration should consider the interaction between functional traits (including pigments, and chlorophyll a fluorescence) and local topography.

Autor: José Luiz Alves Silva - luizecologia@gmail.com

Co-Autores: Amanda Lúcia Pereira Machado da Silva - amandaecofisio@gmail.com - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Queila Costa dos Santos - queilacostadossantos@gmail.com - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Mateus Freitas de Mello e Silva - mateus@micoleao.org.br - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Carlos Alvarenga Pereira Júnior - carlos@micoleao.org.br - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Jonatha de Sousa Reis - jhooreis@outlook.com - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Angela Vitória Pierre - apvitoria@gmail.com - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Apoio: CAPES, FAPERJ, Golden Lion Tamarin Association (Associação Mico Leão Dourado).

Palavras-chave: restoration ecophysiology, tropical tree species, photoinhibition

DIVERSIDADE FUNCIONAL EM CAPÕES DE MATA DA RESERVA DA BIOSFERA DA SERRA DO ESPINHAÇO, MG, BRAZIL.

Este trabalho foi realizado a partir da lista de espécies ocorrentes nos Capões de Mata do Parque Nacional das Sempre-Vivas, Serra do Espinhaço, Minas Gerais, Brasil. Capões de Mata são “ilhas” naturais de floresta em uma matriz campestre. Amostramos a comunidade de 19 Capões, em diferentes altitudes e tamanhos. Com o objetivo de identificar o principal processo que atua na montagem dessa comunidade foram avaliados os seguintes traços funcionais: comprimento e largura da folha, da flor e do fruto, densidade da madeira, área basal média (biomassa), tricomas foliares (presença ou ausência), tipo de fruto (seco ou carnoso) e deciduidade da espécie. Estes dados foram obtidos em herbário (virtuais - speciesLink), literatura especializada e consulta à especialistas. A análise de diversidade funcional foi feita no software R, por meio das métricas de diversidade, riqueza, divergência, dispersão e equitabilidade funcional. O Capão 13 apresentou maior divergência e equitabilidade funcional. O dendrograma apresentou quatro grupos funcionais a 40% de similaridade, com o gênero *Nectandra* ocupando clusters distintos. Na Análise de Coordenadas Principais, a formação de quatro grupos distintos se deu, principalmente, por tricomas foliares e tipo de fruto. Os modelos nulos indicaram que houve agrupamento de traços semelhantes, padrão associado à filtragem ambiental. O fato de um mesmo gênero ser encontrado em diferentes grupos funcionais sugere uma estratégia de ocupação de diferentes nichos ecológicos para evitar competição. A análise das métricas funcionais em conjunto é fundamental para a definição de áreas prioritárias para conservação, indicando a importância do estudo funcional para além das áreas do parque. Como os resultados sugerem que essas matas são filtradas pelo ambiente, mudanças climáticas tendem a ser mais atuantes na seleção de espécies e na definição de suas funções ecológicas.

Autor: Lúcia Maria Pôrto de Paula. - luciamportop@gmail.com

Co-Autores: Anne Priscila Dias Gonzaga - anne.gonzaga@ufvjm.edu.br - UFVJM, Thais Ribeiro Costa - thais.costa@ufvjm.edu.br - UFVJM, Julia Viotti Corrêa - julia.viotti@ufvjm.edu.br - UFVJM, Carlos Victor Mendonça Filho. - carlos.mendonça@ufvjm.edu.br - UFVJM, Evandro Luiz Mendonça Machado - evandro.machado@ufvjm.edu.br - UFVJM

Apoio: CAPES, CNPq, FAPEMIG, ICMBIO, UFVJM e UFMG.

Palavras-chave: ecologia, florestas, funcionalidade.

CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DA OCORRÊNCIA E ECOLOGIA DE *STEPHANOPODIUM ENGLERI* BAILL. (DICHAPETALACEAE) EM MINAS GERAIS, BRASIL

A espécie arbórea *Stephanopodium engleri* ocorre em Floresta Estacional Semidecidual em Minas Gerais. Devido à escassez de registros em herbários, chegou a ser avaliada como "provavelmente extinta", depois foi reconhecida como "em perigo de extinção", dada a sua distribuição restrita, em paisagens fragmentadas. A partir de 2007, surgiram novos registros em processos de licenciamento ambiental. O presente estudo busca contribuir para a sua conservação, investigando a presença de populações de *S. engleri* em Unidades de Conservação na região do Quadrilátero Ferrífero. Entre 2018 e 2022, foram registradas novas ocorrências no Monumento Natural Estadual da Serra da Moeda, RPPN Andaime, Estação Ecológica de Fechos, Floresta Estadual de Uaimii, Parque Nacional da Serra do Gandarela além de áreas de preservação urbanas de Belo Horizonte (Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG e a Estação Ecológica da UFMG). Além das prospecções, foram realizadas observações relativas à fenologia, aspectos da interação com a fauna, coletas de amostras de solo e de tecido foliar. A maior parte dos indivíduos de *S. engleri* encontrados está presente no interior de fragmentos florestais bem conservados, isentos de indícios de fogo, sugerindo sua classificação como espécie secundária tardia a climáxica. As análises de solo indicam que a espécie é pouco exigente em termos de fertilidade natural, sendo tolerante à acidez, porém ocorre em solos argilosos com habilidade de retenção de cátions e alto teor de matéria orgânica. A análise nutricional foliar indicou balanços de macros e micronutrientes variável entre os pontos de coletas, porém em quantidades adequadas e similares àquelas observadas em outras espécies florestais nativas. A síndrome de dispersão zoocórica atribuída à espécie foi evidenciada pela constatação do uso de seus frutos carnosos atrativos por saguis; observou-se também formigas forrageando os frutos no solo, levando restos de polpa e sementes para o subsolo. Os resultados obtidos e a continuidade dos estudos ecológicos de *S. engleri* podem contribuir para o planejamento de ações voltadas à sua conservação, para a recuperação de relações naturais da espécie com a fauna nativa, bem como para a possibilidade de uso da espécie em processos de restauração florestal.

Autor: Ana Elisa Brina - anaelisa.brina@gmail.com

Co-Autores: Saulo Garcia Rezende - garcia.saulo@gmail.com - Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, Diva Silva - diva.silva@sete-sta.com.br - Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, Pablo Burkowski Meyer - pablobotanica@gmail.com - Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, Patricia Alves Junqueira - patricia.alves@sete-sta.com.br - Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, Laís Ferreira Jales - lais.ferreira@sete-sta.com.br - Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, Mariana Terrôla Ferreira - mariana.ferreira@sete-sta.com.br - Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, Marília Silva Mendes - marilia@sete-sta.com.br - Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, Victor Teixeira Giorni - victor@sete-sta.com.br - Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, Ana Cristina Amoroso - ana.amoroso@vale.com - Vale S.A.

Apoio: VALE S.A., Universidade Federal de Minas Gerais e Sete Soluções e tecnologia Ambiental.

Palavras-chave: Quadrilátero Ferrífero, ampliação de distribuição, ecologia.

DISTRIBUIÇÃO DE ESPÉCIES VEGETAIS EXÓTICAS EM MATAS CILIARES DA PARAÍBA

Entende-se como espécie exótica aquela que está em ocorrência fora de sua área original, geralmente tendo sucesso na colonização de outras áreas. Algumas dessas espécies podem se tornar invasoras, colocando em risco a permanência de espécies nativas. Com o avanço de atividades antrópicas como a agricultura e agropecuária a vegetação nativa nas proximidades de corpos hídricos, denominadas de matas ciliares, entra em risco devido ao desmatamento, o que vem a facilitar a introdução e proliferação de espécies exóticas na composição da paisagem ciliar. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo analisar a distribuição de espécies vegetais exóticas na composição das matas ciliares de seis reservatórios artificiais da Paraíba. Para isso foi realizado um levantamento florístico e fitossociológico utilizando o método de parcelas (50 x 10m) nas matas ciliares, sendo mensurados indivíduos vivos arbustivos-arbóreos com diâmetro ao nível do solo ? 3 cm e altura ? 1 metro. Das 33 parcelas amostradas, foram registrados 2.611 indivíduos, dos quais 949 representam indivíduos exóticos, distribuídos em seis espécies: *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. [Fabaceae] (com 882 indivíduos), *Nicotiana glauca* Graham [Solanaceae] (seis indivíduos), *Parkinsonia aculeata* L. [Fabaceae] (50 indivíduos), *Calotropis procera* (Aiton) W.T. Aiton [Apocynaceae] (três indivíduos), *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit [Fabaceae] (três indivíduos) e *Euphorbia tirucalli* L. [Euphorbiaceae] (cinco indivíduos). Os indivíduos exóticos representam 36,3% da abundância total de indivíduos nessas matas, com *P. juliflora* apresentado maior abundância. Historicamente, essa espécie foi amplamente cultivada servindo como alimento alternativo para os animais, utilizando para isso sua folhagem e vagens, além de sua madeira servir para produção de lenha e carvão, podendo ser um dos motivos da alta dominância nas matas. Quanto à síndrome de dispersão das espécies exóticas, *P. juliflora* apresenta os tipos hidrocórica, zoocórica e autocórica, *P. aculeata* com os tipos autocórica e hidrocórica, *E. tirucalli* com o tipo zoocórica e *C. procera*, *N. glauca* e *L. leucocephala* com o tipo anemocórica. A dominância de *P. juliflora*, bem como as demais espécies amostradas nas matas ciliares dos reservatórios representam uma ameaça à conservação da biodiversidade nativa, o que vem evidenciar a necessidade de estratégias de manejo para a proteção das espécies nativas e controle das espécies exóticas e invasoras nessas matas.

Autor: João Pedro Ricarte Azevedo - jpedroricarte@gmail.com

Co-Autores: D'Ávilla Ruama Fernandes Lopes Gomes - ruama.davila@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba, Anderson Silva Pinto - anderson.slvp@gmail.com - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Sérgio de Faria Lopes - defarialopes@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba

Apoio: CNPq, Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ), PELD/Acordo de Cooperação nº 01300.003021/2021-06 (FAPESQ/PELD Nº 21/2020), Universidade Estadual da Paraíba.

Palavras-chave: algaroba, distúrbios antrópicos, reservatórios artificiais.

FENOLOGIA VEGETATIVA E REPRODUTIVA DE *MOQUINIASTRUM POLYMORPHUM* (LESS.) G. SANCHO (ASTERACEAE)

Moquiniastrum polymorphum (Less.) G. Sancho. (Asteraceae) está presente nos mais diversos ecossistemas florestais, Cerrado, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Semidecidual, mas com domínio fitogeográfico na Mata Atlântica. Espécie valorizada por diversos segmentos, tanto de importância econômica e ambiental, principalmente devido ao valor econômico atribuído à sua madeira, apresentando também potencial medicinal e melífero. No entanto, existe uma escassez de informações sobre a espécie, principalmente dos seus aspectos reprodutivos, conhecimento este indispensável para o manejo adequado e exploração sustentável do seu potencial econômico. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo investigar e caracterizar os aspectos da fenologia vegetativa e reprodutiva de uma população de ocorrência natural de *M. polymorphum* do Planalto Catarinense. Durante 20 meses, foram realizadas avaliações do comportamento fenológico de 50 indivíduos monitorados semanalmente, onde foram obtidas observações quanto a intensidade (Índice de Intensidade de Fournier), sincronia e periodicidade das fenofases. Os padrões fenológicos obtidos, foram correlacionados com variáveis climáticas ambientais (temperatura do ar, precipitação, umidade relativa e fotoperíodo) por meio da estimativa dos coeficientes de Correlação de Spearman. A descrição do processo de floração e frutificação da espécie foi realizado por meio da estatística circular, e dessa forma, a sazonalidade da espécie foi avaliada utilizando o teste de Rayleigh. As fenofases vegetativas demonstraram ocorrência simultânea e alta sincronia, o pico de brotação ocorreu entre outubro e março e da senescência foliar entre abril e setembro. Os eventos fenológicos reprodutivos ocorrem principalmente durante os meses mais quentes, entre outubro e junho, com pico de intensidade dos botões florais em novembro e pico de intensidade para a abertura floral em dezembro. A fenofase reprodutiva de frutos imaturos ocorreu entre novembro e maio e a presença de frutos maduros entre dezembro e junho. A floração e frutificação são eventos anuais, sazonais e altamente sincrônicos. Os padrões fenológicos se mostraram fortemente correlacionados com a temperatura do ar e o fotoperíodo, sem associação com a precipitação. Estas informações são importantes para delinear estratégias de uso e conservação da espécie.

Autor: Guilherme N. Santos - guineto.florestal@gmail.com

Co-Autores: Roberta P. Neitzel - pittelkowneitzel@gmail.com - UDESC, Adelar Mantovani - adelar.mantovani@udesc.br - UDESC

Apoio: CNPQ, CAPES, FAPESC, FUMDES/UNIEDU.

Palavras-chave: cambará, padrões fenológicos, planalto catarinense.

A FLOR DE CARAJÁS (*IPOMOEA CAVALCANTEI* D.F.AUSTIN – CONVOLVULACEAE) DEPENDE DE VETORES DE POLINIZAÇÃO?

Ipomoea é o maior gênero de Convolvulaceae, com ca. de 650 espécies. Suas flores são polinizadas principalmente por abelhas, mas também há registros de beija-flores e borboletas. Nas espécies com antese floral noturna, a polinização é realizada por mariposas. Além disso, algumas espécies são consideradas autocompatíveis e, portanto, podem não ser totalmente dependentes desses vetores. Objetivamos avaliar o sistema reprodutivo de *Ipomoea cavalcantei* D.F.Austin, espécie endêmica das cangas da Serra dos Carajás. Realizamos os seguintes testes para verificar a dependência de vetores de polinização: 1) autopolinização espontânea (AE, N = 90), 2) autopolinização manual com pólen da mesma flor (AM, N = 90), 3) autopolinização manual com pólen de outra flor da mesma planta (geitonogamia – GE, N = 90), 4) polinização cruzada (PC, N = 90), 5) suplementação de pólen (SP, N = 191) e 6) polinização aberta (PA, N = 178). Avaliamos as quantidades de frutos e sementes produzidos nesses testes por meio de modelo linear generalizado misto com distribuição de Poisson, considerando o número de flores utilizado como fator aleatório. Também observamos os visitantes florais por ca. de 40 horas. Os resultados dos números de frutos e de sementes produzidos foram semelhantes entre si em cada teste de polinização. Não houve formação de frutos por AE e a taxa de frutificação por AM (2,2%) e GE (5,6%) foram baixas quando comparadas com a PC (33,3%). No teste de PA houve menos frutos/sementes formados (19,1%) do que nos testes de PC e SP (42,9%). As flores possuem diferentes visitantes, destacando-se os beija-flores e *Apis mellifera* Linnaeus, 1758 como os principais polinizadores. *I. cavalcantei* depende de vetores de polinização para que ocorra sua reprodução sexuada, o que sugere que a espécie apresenta sistema de autoincompatibilidade genética. Apesar de ser predominantemente xenógama, a população estudada apresenta limitação polínica, que pode estar relacionada com alterações em características bióticas ou abióticas do habitat e sua pequena área de distribuição, interferindo nas interações planta-polinizador. A compreensão do sistema reprodutivo de uma espécie endêmica, como *I. cavalcantei*, pode contribuir para estudos que visem a sua conservação, bem como para trabalhos de manejo em sua área de ocorrência.

Autor: Adriano Valentin da Silva - adrianovalentin86@gmail.com

Co-Autores: Ana Carolina Galindo da Costa - ana.costa10@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Kleber Resende Silva - kleber.silva@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Lucas Erickson Nascimento da Costa - lucas.costa@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Carolina da Silva Carvalho - carolina.carvalho2@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Maurício Takashi Coutinho Watanabe - mauricio.watanabe@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: Instituto Tecnológico Vale

Palavras-chave: limitação polínica, sistema reprodutivo, xenogamia

ECOLOGIA FUNCIONAL DE DUAS ESPÉCIES DE VEGETAÇÃO RIPÁRIA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TARUMÃ-AÇU

A Amazônia apresenta regiões periodicamente alagadas por corpos de águas, direcionando as espécies a desenvolverem características adaptativas que podem ser entendidas como atributos funcionais, que influenciam a variedade morfológica dos indivíduos que habitam essas áreas. As espécies *Ormosia excelsa* Benth. e *Simaba orinocensis* Kunth, habitam regiões de igapó de água preta e sofrem influência das inundações sazonais. Os frutos foram coletados na Bacia Hidrográfica do Tarumã-açu, Manaus-AM. O material foi acondicionado e encaminhado ao Laboratório de Propagação de Plantas e Recuperação de áreas Degradadas EST-UEA, para a realização da biometria e peso de 30 frutos e sementes. Na data das coletas, ambas as espécies se encontravam submersas, com parte da copa visível e frutos em processo de maturação fisiológica. Os frutos de *O. excelsa* apresentam em média 49,07 mm de comprimento, 28,46 mm de largura, 12,19 mm de espessura, 4,42 g de peso fresco e contém de 1-3 sementes por fruto. O fruto é um legume, indeiscente, de coloração alaranjada a marrom na maturação, epicarpo lenhoso e liso, com uma estrutura de textura esponjosa na extremidade; as sementes apresentam em média 20,12 mm de comprimento, 17,76 mm de largura, 9,31 mm de espessura e 2,05 g de peso fresco, tegumento liso de textura coriácea, achatado e elipsóide, de coloração avermelhada. Na data das coletas, ambas espécies se encontravam submersas, com parte da copa visível e frutos em processo de maturação fisiológica. Os frutos de *S. orinocensis* apresentam em média 28,62 mm de comprimento, 18,31 mm de largura, 15,94 mm de espessura, 4,59 g de peso fresco e com uma única semente por fruto, classificado como drupa, com mesocarpo carnoso e suculento, de formato piriforme, coloração vermelha; as sementes apresentam em média 25,58 mm de comprimento, 13,21 mm de largura, 5,28 mm de espessura, com peso fresco de 0,89 g, achatadas, ovóides, com impressões no endocarpo e coloração marrom. Com base nas características observadas podemos inferir que *O. excelsa*, cuja maturação dos frutos ocorre em um período de cheia do rio Negro, apresenta dispersão hidrocórica, enquanto *S. orinocensis* pode ser dispersa por zoocoria, devido a presença do mesocarpo carnoso, que é atrativo aos animais. As duas espécies respondem às condições de sazonalidade de inundações, apresentando características diferentes em seus processos ecológicos, apesar de habitarem o mesmo ambiente de igapó.

Autor: Fernanda Siza Amaral - amaralfsiza@gmail.com

Co-Autores: Angela Maria Imakawa - aimakawa@uea.edu.br - Universidade do Estado do Amazonas, Maria Astrid Rocha Liberato - mliberato@uea.edu.br - Universidade do Estado do Amazonas, Maria da Glória Gonçalves de Melo - mgmelo@uea.edu.br - Universidade do Estado do Amazonas, Maria Analia Duarte de Souza - analiaduarte@ufam.edu.br - Universidade Federal do Amazonas

Apoio: Universidade do Estado do Amazonas, CAPES

Palavras-chave: Atributo funcional, áreas alagadas, morfologia.

A PRESENÇA DE APIS MELLIFERA DIMINUI A REMOÇÃO DE PÓLEN E A ABUNDÂNCIA DE ABELHAS NATIVAS SEM FERRÃO EM ESPÉCIES DE MYRTACEAE COM FLORAÇÃO MACIÇA

Apis mellifera Linnaeus, 1758 é uma das espécies de abelhas mais amplamente distribuídas e abundantes do mundo. No neotrópico, essa espécie de abelha introduzida pode impactar fortemente a apifauna nativa, com a qual compartilha recursos florais. No entanto, são poucas as abordagens experimentais que quantificam o impacto dessa espécie invasora no ganho de recursos florais pelas abelhas nativas. Usamos duas espécies de Myrtaceae com flores de pólen e floração maciça como modelos para quantificar o impacto da presença de *A. mellifera* na frequência de visitas e coleta de pólen por abelhas nativas, em populações localizadas no Parque Estadual do Rio Preto durante o período de floração (agosto a outubro) em 2019 e 2020. Determinamos em *Blepharocalyx s*alicifolius (Kunth) O.Berg e *Myrcia rufipes* DC. o espectro de visitantes florais, de 5:00 às 12:00 h durante seis dias não consecutivos (N = 12 plantas/espécie), e sua contribuição na frutificação (N = 3 plantas/espécie). Por meio de um experimento de exclusão de *A. mellifera* (N = 12 plantas/espécie), determinamos para as abelhas nativas: 1) a frequência de visitas florais; 2) a remoção de pólen durante a antese; e 3) a quantidade de pólen removido. Em ambas as espécies, as flores foram visitadas por *A. mellifera* e por abelhas sem ferrão (11 espécies em *B. salicifolius* e 12 em *M. rufipes*). Entretanto, as operárias de *A. mellifera* começavam a forragear pouco após o nascer do sol (~ 5:00 h) e eram mais abundantes, removendo a maior parte do pólen das flores (70 a 80%). Na ausência de *A. mellifera*, a frequência de visitas de abelhas sem ferrão triplicou em ambas as espécies e o ganho de pólen aumentou 3,1 vezes em *B. salicifolius* e 6,2 vezes em *M. rufipes*. Ambos os grupos de abelhas eram polinizadores eficazes. O estudo mostrou que *A. mellifera* é uma espécie altamente competitiva, diminuindo drasticamente o ganho de pólen das abelhas nativas, principalmente das abelhas sem ferrão. Nesse contexto, na presença de abelhas introduzidas, as abelhas nativas coletam menos pólen ou são deslocadas para outras espécies de plantas que podem fornecer menos pólen.

Autor: Fernanda Figueiredo de Araujo - figueiredofaraujo@gmail.com

Co-Autores: Adriano Valentin-Silva - adrianovalentin86@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais, Clemens Schlindwein - schlindw@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais

Apoio: CAPES, CNPq, FAPEMIG

Palavras-chave: competição, depleção de pólen, polinização

A FRAGMENTAÇÃO FLORESTAL NÃO INFLUENCIA A RETRANSLOCAÇÃO DE NUTRIENTES DA ESPÉCIE ARBÓREA *GUAREA GUIDONIA* (L.) SLEUM. NA MATA ATLÂNTICA, RJ.

A eficiência da retranslocação de nutrientes (Ernutrientes), representada pela proporção de nutrientes transferidos das folhas senescentes para as novas, se constitui como um importante mecanismo de conservação de nutrientes e pode estar relacionada com a limitação nutricional do solo, sendo importante na avaliação de efeitos de distúrbios nos ecossistemas. Assim, este estudo visou contribuir com a obtenção de conhecimentos sobre os efeitos da fragmentação florestal no estado nutricional e ERnutrientes da espécie arbórea *Guarea guidonia*, representativa em fragmentos de Mata Atlântica no RJ, e testou a hipótese de que esta eficiência é afetada pelo tamanho do fragmento. Para isso, foram utilizados 6 fragmentos: 3 pequenos (FP) e 3 grandes (FG) na bacia do Rio São João, RJ. Cinco folhas adultas e 5 senescentes foram coletadas em 4 indivíduos de *G. guidonia* em cada fragmento. Ca, Mg e K, e P foram determinados por ICPAES e o N através do auto-analisador de CHNS/O. A escolha da espécie baseou-se no seu alto valor de cobertura (IVC=22,4) e de dominância relativa (DoR=14,5) em todos os fragmentos. As porcentagens de eficiência de retranslocação de K (ERK), N (ERN) e P (ERP) foram calculadas através da fórmula: %ERN=100x(1-([Nusenescente]/[Nuverde])) e através da unidade de área. Foram realizadas análise de variância agrupada: As concentrações de N, P e K em folhas senescentes de *G. guidonia* ((NFS:FP=24,1±1,9;FG=22,8±2,3);(PFS:FP=0,77±0,2;FG=0,79±0,21);(KFS:FP=10,18±4,0;FG=9,90±4,80) foram significativamente menores do que em folhas verdes ((NFV:FP=39,1±8,3;FG=38,5±7,7);(PFV:FP=1,51±0,4;FG=1,38±0,7);(KFV:FP=18,71±4,8; FG=16,81±3,1) em todos os fragmentos estudados, o que indicou a proeficiência de retranslocação apenas para esses nutrientes na espécie em questão. Os resultados da EFK (FG=57%; FP=48%), ERN (FG=46% ; FP=41%) e ERP (FG= 51% ; FP=52%) a principio não confirmam um efeito negativo do tamanho do fragmento, pois estas não foram diferentes significativamente entre FP e FG. A partir dos resultados, concluímos que a diminuição significativa das concentrações de K, N e P em folhas senescentes de *G. guidonia* confirma um padrão de proeficiência de retranslocação na espécie; e que o tamanho do fragmento não interferiu na eficiência de retranslocação de N, K e P. No entanto, consideramos a necessidade de uma avaliação temporal dessa eficiência, assim como o uso de espécies de estágios maduros para uma melhor avaliação da interferência da fragmentação.

Autor: Ana Paula da Silva - ana.paula@ifrj.edu.br

Co-Autores: Dora Maria Villela - dora@uenf.br - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF)

Apoio: Associação Mico-Leão-Dourado, CEPF, FNMA, FAPERJ, CNPq.

Palavras-chave: Ciclagem de Nutrientes, Eficiência de Retranslocação de Nutrientes, Fragmentação Florestal.

DIVERSIDADE ARBÓREA NA FLORESTA DE VÁRZEA ESTUARINA AMAZÔNICA

As várzeas são vastas planícies de inundação que predominam na paisagem amazônica. Elas se estendem ao longo das margens dos rios de água turva e salobra, como o Rio Amazonas, Rio Guamá e Rio Tocantins. A floresta de várzea estuarina já foi identificada como floristicamente distinta das áreas a montante (direção contrária dos rios, próximas a nascentes). Apesar da sua importância, pouco se sabe se essa distinção também pode estar associada às atividades humanas, visto a intensa e extensa perturbação da floresta de várzea na região. Dessa forma, temos como objetivo listar a diversidade arbórea na floresta de várzea estuarina amazônica, com intuito de fornecer subsídios para estudos sobre a montagem dessas comunidades. Para isso, utilizamos um banco de dados proveniente de inventários florestais de dez áreas distribuídas ao longo do estuário (baía do Marajó, rio Amazonas e rio Xingu; Amazônia legal). Encontramos 350 espécies arbóreas distribuídas em 61 famílias. A família mais diversa foi Fabaceae com 84 espécies, seguida por Malvaceae com 28 espécies, Chrysobalanaceae com 19 espécies, e Arecaceae com 15 espécies. *Euterpe oleracea* Mart. (açaizeiro) foi a espécie com o maior número de registros, presente em mais da metade das áreas, seguida por *Pterocarpus santalinoides* L Hér. ex DC (mututi) e *Astrocaryum murumuru* Mart (murumuru); juntas essas espécies possuem elevado interesse econômico na região. A popularização do açaí e a demanda de mercado estão levando a intensificação do seu cultivo, o que promove alterações na estrutura da floresta e nos serviços ecossistêmicos em escala local. Uma vez que conhecemos a diversidade arbórea das áreas de várzea, o próximo passo é avaliar quais são os fatores que atuam na organização das comunidades em diferentes escalas espaciais.

Autor: Kassya Melissa Oliveira de Souza - engkassya@gmail.com

Co-Autores: Marcelo Tabarelli - marcelotabarelli9@gmail.com - Universidade Federal de Pernambuco, Maria Fabíola Gomes da Silva de Barros - mariafabiolabarros@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, Rony Peterson Santos Almeida - rony__peterson@hotmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi, João Vitor Farias Paiva Cohen - joaocohennjc@gmail.com - Universidade do Estado do Pará, Pedro Paulo Lobato Vilhena Filho - paulopedro788@gmail.com - Universidade do Estado do Pará

Palavras-chave: Florestas inundadas, floresta tropical úmida, montagem de comunidades.

FENOLOGIA COMPARATIVA DE DUAS ESPÉCIES ARBÓREAS DE IGAPÓ E VÁRZEA DAS RESERVAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AMANÃ E MAMIRAUÁ.

A Bacia Amazônica compreende a maior extensão territorial de florestas tropicais úmidas do planeta, com enorme diversidade de espécies arbóreas e grande potencial madeireiro. O manejo florestal é uma alternativa sustentável para exploração de madeira e geração de recursos para as populações ribeirinhas. Nesse contexto, o estudo dos padrões fenológicos é importante para compreender o ciclo de vida das plantas manejadas e auxiliar nas decisões sobre o manejo sustentável dos recursos. As Reservas de Desenvolvimento Sustentável Amanã (RDSA) e Mamirauá (RDSM) fazem parte do Corredor Ecológico da Amazônia Central e o manejo florestal comunitário ocorre na RDSM desde 2000. Nesse estudo, apresentamos a fenologia de duas espécies de interesse madeireiro (*Pouteria glomerata* (Miq.) Radlk. e *Handroanthus barbatus* (E. Mey.) Mattos) que ocorrem em florestas de igapó e várzea. Delimitamos 40 parcelas de 25 x 25 m, 16 na floresta de igapó na RDSA, e 24 na floresta de várzea na RDSM. Monitoramos 30 indivíduos de *P. glomerata* na várzea e 86 no igapó e 10 indivíduos de *H. barbatus* na várzea e 20 no igapó. Todas as árvores tinham diâmetro à altura do peito (DAP) ?10 cm e foram marcadas com placas de alumínio e numeradas. Registramos mensalmente a presença/ausência de folhas jovens (FJ), folhas adultas (FA), botões florais (BO), flores (FL), frutos verdes (FV) e frutos maduros (FM) entre março de 2022 e março de 2023. Calculamos o Índice de atividade ou de sincronia de Augspurger. Nos dois ambientes a sincronia permaneceu em pouca ou baixa para as duas espécies. A maioria de BO e FL dos indivíduos de *P. glomerata* iniciaram em julho no ambiente de várzea, enquanto no igapó iniciaram em agosto e setembro. Nos dois ambientes, a frutificação de *P. glomerata* inicia em setembro e continua até março do ano seguinte. Para *H. barbatus* todas as fenofases ocorreram em sua maioria no período de março a maio. Verificou-se ainda nos meses de junho e julho *H. barbatus* fica sem FA nos dois ambientes. As espécies monitoradas mostram que possuem padrões nos estágios vegetativos e reprodutivos e podem complementar dados de manejo, aprimorando o manejo das populações destas duas espécies.

Autor: Fernanda Mylena da Silva Franca - fernandamylena88@gmail.com

Co-Autores: Karine Galisteo Diemer Lopes - karinegalisteo91@gmail.com - Instituto Desenvolvimento Sustentável Mamirauá

Apoio: FAPEAM, IDSM.

Palavras-chave: Amazônia, árvores, ecologia

ESPÉCIES COMERCIALIZADAS NO ESTADO DO PARÁ ENTRE 2006 E 2016: UMA ANÁLISE QUANTO A LISTA VERMELHA DAS ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO

A colheita florestal promovida pelos planos de manejo florestal sustentável destaca-se em alguns municípios amazônicos como a principal atividade econômica, com um importante valor social e cultural. Porém, a falta de conhecimento do potencial madeireiro da vasta biodiversidade florestal contribui com a pressão sobre um restrito grupo de espécies, o que pode levar a redução nas populações de interesse econômico, levando-as ao estado de vulnerabilidade. O objetivo do trabalho foi examinar, quanto a categoria de ameaça de extinção, as espécies comercializadas no Pará entre 2006 e 2016. A lista de espécies foi obtida a partir do relatório da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade sobre o Beneficiamento e Comércio de Produtos da Madeira por Espécie Florestal alusivo ao período de 2006 a 2016. Foi verificado se as espécies listadas estavam presentes nas Listas Oficiais de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção de 2014 e 2022, publicadas pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA). Eliminando as inconsistências de identificação foi obtida uma lista com 1061 espécies distribuídas em 70 famílias botânicas. As famílias Fabaceae e Lauraceae apresentaram mais espécies com alguma categoria de ameaça nas duas listas. 32 espécies constam na lista de 2014 do MMA (Criticamente em Perigo: 2 espécies; Em Perigo e Vulnerável: 15 espécies cada) e 43 espécies estão na lista de 2022 (Em perigo: 21 espécies; vulnerável 22 espécies). Foi verificado que 4 espécies saíram da lista de perigo nacional e 15 outras entraram em 2022 (Vulnerável: 9 espécies; Em Perigo: 6 espécies), dentre elas estão a *Aspidosperma parvifolium*, *Eriotheca longipedicellata*, *Peltogyne paradoxa* e *Vochysia eximia*, as quais figuram como espécies com grande quantidade de usos da madeira (de 8 à 10 usos). Cinco espécies foram recategorizadas: *Tabebuia cassinoides*, *Dimorphandra wilsonii* e *Euxylophora paraensis* desceram a categoria de perigo; já *Pouteria multiflora* e *Qualea coerulea* passaram de Vulnerável para Em Perigo de extinção. Das espécies ameaçadas, 2 são indicadas pelo MMA para recuperação de áreas degradadas: *Euterpe edulis* e *Cedrela fissilis*. A grande biodiversidade amazônica não isenta suas espécies do risco de extinção, sendo necessário maior cuidado durante o uso de seus recursos. Saber mais sobre espécies alternativas com características comerciais parecidas com as atualmente requeridas pode aliviar a pressão antrópica sobre as populações tradicionalmente comerciais.

Autor: Fernanda dos Santos Ribeiro Sales - salesfernanda859@gmail.com

Co-Autores: Jorleane F. Oliveira - jorleane.oliver@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - Campus Paragominas, Almir L. Mar - almir.mar@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia - Campus Paragominas, Tâmara Thaiz S. Lima - tamara.lima@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia - Campus Paragominas

Palavras-chave: Amazônia, biodiversidade, essências florestais

ANALISANDO ATRIBUTOS FUNCIONAIS EM UM ECÓTONO CERRADO-CAATINGA: MUDANÇAS AO LONGO DE ESTÁGIOS SUCESSIONAIS

Compreender as mudanças na composição funcional nas comunidades após distúrbio possibilita o entendimento do desempenho e dinâmicas das comunidades durante o processo de regeneração. Procuramos responder as seguintes perguntas: Riqueza funcional apresenta maior relação com riqueza de espécies na área sem histórico de manejo? As diferenças nas médias dos valores dos traços funcionais serão melhor explicadas por variações interespecíficas? As áreas apresentam diferenças na composição funcional sendo o turnover mais preponderante para a diversidade beta funcional? Foram selecionadas duas propriedades rurais que apresentavam áreas com as condições de regeneração similares sendo: 10 anos em regeneração, 25 anos em regeneração e sem histórico de manejo. Em cada uma destas áreas de cada propriedade foram instaladas uma parcela de 50x50m subdividida em subparcelas de 10x10m. Foram selecionadas as espécies que possuíam abundância ? 10 indivíduos. Os traços funcionais mensurados foram: área foliar, área foliar específica, espessura da folha, deciduidade, densidade da madeira e síndromes de dispersão. Foram coletados traços funcionais de 29 espécies que representam 76% dos indivíduos amostrados. Verificamos relação positiva entre a riqueza funcional e riqueza de espécies para área em 10 anos em regeneração (R^2=0,69) 20 anos (R^2=0,48) e sem histórico de manejo (R^2=0,42). As diferenças nos valores médios dos traços funcionais (CWM) foram mais determinados por variações interespecíficas. A PERMANOVA e o teste a posteriori (F = 11.126; R2 = 0.13147; p = 0.001) evidenciaram diferenças na composição funcional entre as áreas. A PCA evidenciou que as áreas em 25 anos em regeneração e sem histórico de manejo foram relacionadas à zoocoria e autocoria. A área com 10 anos em regeneração foi mais relacionada com área foliar, área foliar específica, espessura foliar, massa seca, dispersão anemocórica e deciduidade. A diversidade beta funcional foi 0,235 (turnover=0,190; aninhamento=0,045). Evidenciamos o aumento da riqueza funcional em decorrência do aumento da riqueza de espécies. As variações interespecíficas dos traços podem ser uma evidência do efeito da competição na seleção das estratégias de coexistência. As diferenças na composição funcional é uma evidência do espectro de variações de estratégias ecológicas relacionadas à capacidade das espécies de ocuparem os ambientes em diferentes tempos de regeneração pós-distúrbios.

Autor: Maria Thereza Dantas Gomes - therezadantas18@gmail.com

Co-Autores: Helviane Parlandim Jacobina - helvianeparlandim@office.uespi.br - Universidade Estadual do Piauí, Gilene Maria Alves - gilenealves@aluno.uespi.br - Universidade Estadual do Piauí, Elton Janson da Cunha Lustosa Filho - eltonfilho@aluno.uespi.br - Universidade Estadual do Piauí, Henrique da Silva Reis - henriquereis@aluno.uespi.br - Universidade Estadual do Piauí, Evaldo Benedito de Souza - bs.evaldo@gmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Rodrigo Ferreira de Morais - rodrigoferreira@cte.uespi.br - Universidade Estadual do Piauí, Ligia Silveira Funch - ligiafunch@yahoo.com - Universidade Estadual de Feira de Santana

Apoio: CAPES (BOL 88887.603430/2021-00)

Palavras-chave: Divergência funcional, regeneração, uso de recursos

SIMILARIDADE FLORÍSTICA DA FAMÍLIA FABACEAE LINDL. EM AMBIENTES SERRANOS EM FLORESTAS TROPICAIS SAZONALMENTE SECAS (FTSS)

É bem conhecido que a organização das espécies vegetais em regiões distintas no espaço/tempo é reflexo de fatores históricos movidos, principalmente, pela junção de eventos climáticos e geológicos no decorrer do tempo. É conhecido também que há famílias botânicas cosmopolitas distribuídas por diversos biomas ao redor do globo como Fabaceae Lindl. Todavia, ainda é pouco discutido quais fatores ambientais definem a organização de comunidades vegetais desta família em áreas com elevada altimetria dentro das FTSS. Aqui objetivamos verificar se há similaridade florística de Fabaceae entre vinte e uma áreas serranas dentro do domínio fitogeográfico da Caatinga e se esta similaridade está condicionada à precipitação. O levantamento das espécies vegetais foi realizado através de um vasto levantamento bibliográfico, onde foram escolhidos trabalhos florísticos e taxonômicos realizados em ambientes com altitude ? 500m; para cada local procuramos informações da precipitação média nos órgãos estaduais de cada estado. Aplicamos os seguintes testes estatísticos: Jacard, NMDS, ANOSIM para verificar a significância dos resultados e uma UPGMA. Todas as análises foram feitas usando o software R. Como resultados foram concatenadas 215 espécies, distribuídas em 75 gêneros nos hábitos herbáceos, arbustivo e arbóreo, nos 21 ambientes serranos analizados. Os gêneros mais representativos foram: Mimosa com 22 espécies; Senna com 20 espécies; *Chamaecrista* com 16 espécies; *Aeschynomene* com 10 e *Bauhinia* com 8 espécies. Os demais gêneros apresentaram menos de 8 espécies cada. Essas áreas apresentaram uma baixa similaridade florística de Fabaceae entre si. Ao verificar a relação de presença ou ausência das espécies com a precipitação, foi constatado que a pluviometria não é exclusivamente responsável pela distribuição dessas espécies. Embora não tenhamos agregado informações sobre aspectos pedológicos, indicamos fortemente que informações como teor de nitrogênio, umidade do solo, temperatura do substrato e carbono orgânico sejam investigadas em estudos futuros, uma vez que a formação pedológica dos ambientes serranos pode se distinguir em decorrência de fatores edafoclimáticos. Um outro viés que pode ter contribuído com nossos resultados são de cunho humano, como a identificação equivocada das espécies publicadas nos trabalhos utilizados, a sazonalidade das coletas de material botânico (período seco ou chuvoso) pode interferir na presença/ ausência dessas espécies.

Autor: Erimágna Morais Rodrigues - erimagnarodrigues@gmail.com

Co-Autores: Aureliana Santos Gomes - aurelianagomes7@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba, Luan Pedro da Silva - luannpedro@gmail.com - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Steffany Sales Galisa - steffany.sales.galisa@aluno.uepb.edu.br - Universidade Estadual da Paraíba, Mércia Oliveira Camilo - merciacamilo@id.uff.br - Universidade Federal Fluminense, Mariana M. Vale - mvale.eco@gmail.com - Universidade Federal do Rio de Janeiro

Palavras-chave: Comunidades Vegetais, Florística, Precipitação

RESGATE DE PLÂNTULAS DE *KHAYA GRANDIFOLIOLA* C.DC. NO MUNICÍPIO DE PARAGOMINAS DO ESTADO DO PARÁ

A produção de mudas pode ser uma estratégia para perpetuação de espécies florestais. Porém, não é possível saber o tempo natural de germinação, por ser particular de cada espécie. Para espécie *Khaya grandifoliola* C.DC (mogno-africano), foi observado que seus frutos já germinavam em curto tempo assim que chegava ao solo, dificultado a devida coleta e armazenamento de suas sementes. Assim, o seguinte trabalho tem como objetivo identificar as taxas de sobrevivência da coleta de plântulas de *K. grandifoliola* para produção de mudas. Foram coletadas o total de 263 plântulas, em sistema agroflorestal (SAF) composto por *K. grandifoliola*, *Swietenia macrophylla* King (mogno-brasileiro) e *Theobroma cacao* L. (cacau) As plântulas foram coletadas de três matrizes de *K. grandifoliola* com 25 anos, sendo a matriz A contendo 101 mudas, matriz B com 109 mudas e matriz C com 53 mudas, localizada na Fazenda Mahogany, zona rural da cidade de Paragominas - PA. As plântulas foram levadas para o laboratório multiusuário da UFRA de Paragominas e classificadas em três grupos de qualidade: G1 – plântulas saudáveis, G2 – plântulas atacadas por insetos e G3 - estresse hídrico, e após esta etapa foram postas imediatamente em bandejas com jornais umedecidos para evitar perda de água. O transplantio foi realizado após 48 horas em tubetes contento substrato de terra preta, areia e muinha de carvão, na proporção de 2:1:1, e após essa etapa foram acondicionadas em casa de vegetação com sombrite 50% de iluminação, com irrigações diárias. A taxa de sobrevivência foi determinada após 30 dias da coleta das plântulas. Após 30 dias de monitoramento observou-se que a matriz A teve uma taxa de sobrevivência de 94,95%, matriz B teve uma taxa de sobrevivência de 99,47% e matriz C teve uma taxa de sobrevivência de 98.41%. Com média de 97,61 (±2,3). É importante salientar mortalidade observada foram em plântulas do grupo 2, às atacadas por insetos. Contudo, se torna notável que a prática de resgate de plântulas de *K. grandifoliola* é completamente viável, além de ser uma alternativa prática à produção de suas mudas.

Autor: Saira de França Oliveira - sairafranca3131@gmail.com

Co-Autores: Geovana saraiva de Areias - geosaraiva12@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazonia – Campus Paragominas, Dr. Denes de Souza Barros - denes.barro12@outlook.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Leidy Alves Santos - leidy.santos@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ariene Oliveira Barros - ariene.oliveira@yahoo.com.br - Universidade Federal Rural da Amazônia - Campus Paragominas, Stone Cesar Cavalcante da Costa - Stonecosta@hotmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - Campus Belém

Palavras-chave: Mogno africano, produção mudas, sobrevivência.

MADEIRAS DA CAATINGA COMO PROXIES DOS EFEITOS DAS SECAS SAZONAIS E DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Conhecer o efeito das flutuações interanuais da precipitação e do aquecimento global na estrutura populacional das árvores tropicais é uma das principais lacunas para o manejo sustentável de espécies nativas. Tais efeitos podem ser detectados através da análise do incremento anual de biomassa entre os anéis de crescimento do caule. O manejo de espécies da Caatinga consiste na talhadia a cerca de 30cm acima do nível do solo para utilização da madeira e o uso da terra para a agropecuária. A partir do tronco, o indivíduo pode rebrotar e se desenvolver até o próximo ciclo de corte, cerca de 15 anos. Porém, não há estudos que avaliem a sustentabilidade deste manejo em ciclos de corte que abrangem longos períodos de seca e, tampouco, se será sustentável ante a crise climática, onde estima-se que a Caatinga ficará mais seca e mais quente. Para responder a essa questão, escolhemos uma espécie modelo que forma anéis de crescimento bem definidos e amplamente explorada no semiárido brasileiro, a *Amburana cearensis* (Imburana-de-cheiro). Para analisar os efeitos da rebrota no crescimento, selecionamos 11 indivíduos crescidos a partir da rebrota (talhados) e 11 sem rebrota (não talhados) com pelo menos 15 cm de diâmetro (cerca de 30 anos). A seleção dos indivíduos e coleta das amostras foi feita de acordo com a metodologia padrão de dendrologia para os trópicos. Não houve diferença significativa entre as taxas de crescimento de plantas talhadas e não-talhadas, isso demonstra que a talhadia não acelera o processo de incremento de biomassa. Verificamos correlação positiva entre precipitação e crescimento diamétrico. A partir desses resultados podemos estimar o tempo mínimo ideal para corte considerando diferentes durações de sequências de anos de seca. consequentemente, poderemos estimar o tempo mínimo para corte com o aumento da aridez devido ao aquecimento global.

Autor: João Gabriel Leal Martins - joaogabriellealmartins@gmail.com

Co-Autores: Peter Stoltenborg Groenendijk - peterg@unicamp.br - Unicamp, Darlane Freitas Morais da Silva - darlanebiofreitas@gmail.com - Universidade Federal do Ceará, Bruno Souza de Menezes - bruno.menezes@ufc.br - Universidade Federal do Ceará, Natan da Silva Freitas - natabio@alu.ufc.br - Universidade Federal do Ceará, Francisca Soares de Araújo - tchesca@ufc.br - Universidade Federal do Ceará

Apoio: ICMBio, CNPq, FUNCAP

Palavras-chave: anéis de crescimento; estrutura populacional de plantas; Dendrologia; Manejo florestal.

COMPOSIÇÃO DAS ALGAS PERIFÍTICAS NA ALIMENTAÇÃO DO BAGRE *BARYANCISTRUS XANTHELLUS* PY-DANIEL, ZUANON & RIBEIRO DE OLIVEIRA, 2011 NA AMAZÔNIA ORIENTAL

As corredeiras do Rio Xingu apresentam uma ictiofauna diversa, com registro de 160 espécies, 97 gêneros, 25 famílias e sete ordens. *Baryancistrus xanthellus* Py-Daniel, Zuanon & Ribeiro de Oliveira, 2011 é uma espécie da família Loricariidae e endêmica do Rio Xingu conhecida popularmente como bagre amarelinho. Esse peixe possui um tamanho máximo de 29.9 cm de comprimento corpo revestido por placas ósseas e boca discoides em forma de ventosa caracterizando esse peixe com hábito alimentar raspador. Pouco se conhece sobre a dieta dessa espécie e compreender a dinâmica dessa alimentação é de grande importância tanto para seu manejo como para entender sua relação com hábitat. O objetivo desse trabalho foi investigar a composição das algas perifíticas na alimentação do bagre amarelinho avaliando a ocorrência e a dominância de espécies. A amostragem foi realizada na volta grande do rio Xingu no ambiente de remanso no período de seca e cheia, utilizando rede de emalhe de tamanhos variados permanecendo na água de 17h às 21. Foram analisados 20 estômagos do bagre amarelinho sendo 10 de seca e 10 de cheia, o conteúdo estomacal foi diluído em 200ml de álcool 70% e homogeneizado para adição de 2ml em uma câmara de análise invertida e colocada para sedimentar por 4 horas para posterior análise em um microscópio de análise invertida de 40x. A identificação taxonômica foi realizada em nível de gênero. Foram identificados 47 gêneros no total, 15 pertencente do grupo das algas verdes como: *Oedogonium*, *Staurastrum*, Cosmarium, *Staurodermus*, *Treubaria*, *Corethro*, *Spirogyra*, *Xanthidium*, *Scenedesmus*, *Desmidium*, *Anamoeoneis*, *Teilingia*, *Onychonema*, *Closterium*, *Pleurotaenium*; 20 pertencendo ao grupo das diatomáceas como: *Eunotia*, *Pinnularia*, *Aulacoseira*, Surirella, *Cosmioneis*, *Anphora*, *Cyclotella*, *Cymbopleura*, *Flagilaria*, *Gomphonema*, *Encyonema*, *Thalassiosira*, *Sellaphora*, *Melosira*, *Stauroneis*, *Brachysira*, *Nitzschia*, *Synedra, Actinela*, *Frustulia*; e 12 ao grupo das cianobactérias como: *Phormidium*, *Planktolyngbya*, *Synechocystis*, *Microcystis*, *Anabaena*, *Lyngibya*, *Oscillatoria*, *Johannesbaptistia*, *Pseudoanabaena*, *Heteroleibleinia*, *Rafaphidiopsis*, *Planktrotrix*. Os gêneros que apresentaram predominância foram *Aulacoseira* do grupo das diatomáceas no período de seca e *Pseudoanabaena* do grupo das cianobactérias no período de cheia. Dessa forma, com os resultados obtidos nota-se que a composição perifítica na alimentação do bagre amarelinho possui uma grande importância alimentar.

Autor: Deon Costa dos Santos - deoncosta16@gmail.com

Co-Autores: Thiago Augusto Pedroso Barbosa - thiago.barbosa@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Barbara Dunck Oliveira - barbara.dunck@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: BIBIC, CNPq, LECAT.

Palavras-chave: Dinâmica, Rio Xingu, Taxonomia.

AVALIAÇÃO DAS TRILHAS ECOLÓGICAS SOB A PERCEPÇÃO DOS VISITANTES DO PARQUE FLORESTAL MATA DE CAZUZINHA, CRUZ DAS ALMAS, BAHIA

A falta de consciência ambiental tem ocupado um lugar na era do egocentrismo, onde o homem é o centro do universo. Isso se reflete no consumismo desordenado que tem gerado inúmeras mudanças negativas no meio ambiente desde a colonização dos seres humanos. O Bioma Mata Atlântica, considerado um dos 25 *Hotspots* mundiais de biodiversidade, possui importância tanto social, quanto ambiental, contudo, tem sofrido com a ocupação antropológica, que tem resultado na degradação dos seus ecossistemas, contribuindo para redução de sua área original para apenas 12,4%. O município de Cruz das Almas, na Bahia, abriga um importante remanescente urbano de Mata Atlântica, o Parque Florestal Mata de Cazuzinha (PFMC), que sofre com a fragmentação causada pelo crescimento populacional. Mudar a percepção da comunidade em relação à conservação da Mata Atlântica é fundamental, sendo as trilhas ecológicas uma alternativa para o despertar da visão crítica e consciente dos seres humanos sobre a natureza. Trilhas ecológicas começaram a ser desenvolvidas como estratégia educativa no PFMC em setembro de 2022. Este estudo teve como objetivo avaliar a importância dessas trilhas ecológicas sob a perspectiva dos visitantes do PFMC. Foram aplicados questionários semiestruturados após as visitas ao PFMC à 36 visitantes de escolas e da comunidade, com idades entre 16 e 48 anos. Dos entrevistados, 83% já tinham frequentado uma Trilha Ecológica, enquanto para 17% essa foi a primeira experiência em roteiros desse tipo, 3% não conheciam a Mata de Cazuzinha, enquanto 97% já estavam familiarizados com a floresta. A maioria dos entrevistados (97%) consideram o PFMC importante para o município e 100% deles acham importante participar de atividades que envolvam o contato com a natureza. Cerca de 75% do público notou ação antrópica no ambiente visitado e a maioria considerou a sinalização e a manutenção das trilhas como boas ou regulares. Os resultados indicam que as trilhas ecológicas do PFMC despertaram aos visitantes apreço pelo meio ambiente, através do contato direto com a floresta, cumprindo dessa forma, o papel de consciência da preservação, contudo, merecem maior atenção quanto à sinalização e estrutura.

Autor: Paloma Regina Peixoto de Jesus - lomapeixoto@gmail.com

Co-Autores: Márcio Lacerda Lopes Martins - marciollm@ufrb.edu.br - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Palavras-chave: Consciência da Preservação,Conservação,Mata Atlântica

A REDUÇÃO DA PRECIPITAÇÃO E A PERTURBAÇÃO POR PASTEJO INFLUENCIAM AS CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS FOLIARES DAS PLANTAS HERBÁCEAS DA CAATINGA?

É sabido que as plantas são capazes de responder aos estímulos do meio, modificando, por exemplo, suas características bioquímicas, morfoanatômicas ou até mesmo fisiológicas. Essas respostas às variações dos fatores abióticos, tais como disponibilidade de nutrientes e água, intensidade luminosa e temperatura, permitem o entendimento dos padrões de respostas das diferentes espécies vegetais sob determinadas condições ambientais. Através dos traços funcionais, como espessura foliar e conteúdo de massa seca foliar (CMSF), que estão relacionados com resistência mecânica à perturbação e ao estresse hídrico, é possível, caracterizar as respostas das comunidades vegetais frente a alterações no ambiente, especialmente na Caatinga, onde há criação extensiva de bovinos e caprinos, é um ecossistema particularmente sensível às mudanças climáticas, além de apresentar uma comunidade de herbáceas exuberante e representativa. Estabelecemos um estudo no qual investigamos se o gradiente de aridez e a perturbação por pastoreio de caprinos e bovinos influenciam a divergência e a regularidade funcional das plantas herbáceas da Caatinga, que são índices que buscam entender o grau de diferenciação dos atributos de espécies que coexistem em uma comunidade. Para isso, visitamos 10 parcelas (50m x 20m) dispostas em um gradiente de perturbação e precipitação (500 a 950 mm) - em uma rede de parcelas permanentes do PELD – CATIMBAU (Projeto ecológico de longa duração) – e mensuramos a intensidade de perturbação por pastoreio e os atributos foliares (espessura e CMSF) da comunidade de plantas herbáceas de cada parcela. Foi observado que a redução da precipitação e o aumento da perturbação por pastoreio não afetaram significativamente a regularidade e a divergência funcional das plantas herbáceas. Estas, por sua vez, apresentam ciclo de vida curto que ocorre predominantemente na estação favorável, ou seja, a chuvosa, e possuem ainda a capacidade de escapar ou tolerar a estação desfavorável (seca) através de estruturas vegetativas subterrâneas. Diante disso a comunidade de herbáceas pode não estar apresentando diferenças funcionais foliares num cenário de baixa precipitação e alta perturbação pela capacidade delas em escapar ou tolerar tal cenário.

Autor: Cauane Oliveira de Assunção - cauane.oassuncao@gmail.com

Co-Autores: Lígia de Almeida Fernandes Vieira - ligiafernandesvieira@gmail.com - Universidade Federal de Pernambuco, Marcela Leôncio Moura da Silva - marcela.leon.moura@gmail.com - Universidade Federal de Pernambuco, Marcelo Tabarelli - marcelotabarelli9@gmail.com - Universidade Federal de Pernambuco

Apoio: CNPQ, PELD-Catimbau.

Palavras-chave: Comunidade de herbáceas, Floresta Tropical Sazonalmente Seca, gradientes de perturbação e precipitação

ASPECTOS ECOLÓGICOS E USOS DE *CAMPSIANDRA* BENTH. (LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE) COMO ALTERNATIVA NA RECUPERAÇÃO DE MATAS CILIARES NA AMAZÔNIA, BRASIL.

É crescente o interesse por espécies nativas com informações adequadas para uso em recuperação de áreas degradadas (RAD) na Amazônia. Características ecológicas são importantes para definir o tipo de vegetal e em qual local ela deve ser utilizada, pois quando mensuráveis e bem definidas, podem determinar o nicho ideal. Nesse trabalho são apresentados aspectos ecológicos e usos de espécies de *Campsiandra* Benth. (Leguminosae-Caesalpinioideae) com o intuito de indicá-las como alternativa na recuperação de matas ciliares na Amazônia. Os dados foram obtidos de literatura especializada; herbários, análises de padrões de distribuição e observações de campo no Parque Mangal das Garças, Ilhas de Cotijuba e Mosqueiro (região metropolitana de Belém) e Marabá, Pará. *Campsiandra* apresenta distribuição neotropical restrita à América do Sul, com centro de distribuição no bioma Amazônia, em florestas ripárias, inundáveis, estacional perenifólia e ombrófila. As espécies podem ser encontradas em países como Bolívia, Brasil, Colômbia, Guianas, Peru, Suriname e Venezuela. No Brasil, compreende cerca oito espécies aceitas, cinco variedades e uma endêmica, com ocorrências confirmadas nos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins. Seus usos são diversificados, destacando-se aquelas com potenciais ecológicos e medicinais, como a madeira de *Campsiandra laurifolia* Benth. para múltiplas utilidades; frutos de C. comosa como antioxidante e sementes na produção de farinha e como febrífugos, tônicos e para tratar úlceras; chá da casca de *C. laurifolia* para problemas de pele e tratamento alternativo contra leishmaniose, candidíase e infecções antimicrobianas; *C. guayanensis* Stergios é antioxidante e previne alterações significativas no DNA, além de reduzir a formação de placas de ateroma nos vasos sanguíneos; *C. angustifolia* Spruce ex Benth., apresenta ação anti-inflamatória e combate resfriados; e C. comosa Benth., usada para RAD em matas ciliares e recomposição de clareiras, com resultados significativos em propostas de restauração ecológica. Assim, considerando que o gênero está inserido em locais de difícil recuperação e sensíveis na Amazônia (matas ciliares), esta pesquisa demonstra seu potencial e importância ecológica e estrutural na manutenção desse ecossistema, sendo crucial a continuidade deste trabalho com aprofundamento de sua sistemática e taxonomia, além dos aspectos agroecológicos.

Autor: Sebastião Ribeiro Xavier Júnior - sjunior.embrapa@gmail.com

Co-Autores: Marcelo Trovó Lopes de Oliveira - martrovo@gmail.com - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Vidal Mansano de Freitas - vidalmansano@gmail.com - Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Silvane Tavares Rodrigues - silvane.rodrigues@embrapa.br - Embrapa Amazônia Oriental, Fernanda Ilkiu Borges de Souza - fernanda.ilkiu@embrapa.br - Embrapa Amazônia Oriental, Helena Joseane Raiol Souza - helena.souza@embrapa.br - Embrapa Amazônia Oriental

Palavras-chave: Mata ciliar, Restauração ecológica, áreas degradadas.

TEMPERATURAS E SUBSTRATOS NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *SCHINUS LENTISCIFOLIA* MARCHAND (ANACARDIACEAE)

A espécie arbórea/arbustiva *Schinus lentiscifolia* Marchand (Anacardiaceae) ocorre no sul do Brasil, em áreas de campo da Mata Atlântica e Pampa. Possui importância madeireira e potencial alimentar e medicinal. No entanto, não há informações reprodutivas disponíveis para sua propagação, que é realizada prioritariamente por sementes. Nesse sentido, esta pesquisa teve como objetivo avaliar diferentes temperaturas (17, 25 e 30° C) e substratos (areia, vermiculita e mata borrão) na promoção da germinação de sementes de *S. lentiscifolia*. O material foi obtido da localidade Coxilha Rica, no município de Lages, Santa Catarina a partir de três árvores matrizes. Inicialmente, as sementes foram beneficiadas e, em seguida, determinou-se sua umidade (utilizando o método de estufa 105° C ±5°). Para o teste de germinação, o experimento foi delineado com quatro repetições de vinte e cinco sementes, organizadas em gerbox contendo os substratos alocados em B.O.D. programada com cada temperatura. As avaliações foram realizadas a cada dois dias, sendo finalizadas no 40° dia, quando foram obtidos os valores de porcentagem de germinação, índice de velocidade de germinação e tempo médio de germinação. A análise fatorial (substratos x temperaturas) foi realizada e submetida ao teste de normalidade dos resíduos. Cumprindo os pressupostos, as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knott, com nível de significância de 5%. O teor de água das sementes obtido foi de 28,7%. A germinação ocorreu, em média, em até 20 dias, com um índice de velocidade de germinação em torno de 0,21. Houve baixa germinação das sementes e não foram encontradas diferenças estatísticas entre os substratos. No entanto, o fator temperatura apresentou diferenças no percentual germinativo. A germinação a 17° C foi superior (19,33%), seguida pela germinação a 25° e 30° C (10% e 2%, respectivamente). Acredita-se que a temperatura local seja um fator importante na promoção da germinação das sementes. Sugere-se ainda a realização de pesquisas para avaliar uma possível dormência nas sementes de *S. lentiscifolia*.

Autor: Bruno Jan Schramm Corrêa - brschramm74@gmail.com

Co-Autores: André Rodrigues da Costa - andre.costa@ifsc.edu.br - Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC, Alexandra C. Schatz Sá - alexandra.schatz.sa@gmail.com - Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC, Adelar Mantovani - adelar.mantovani@udesc.br - Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC, Luciana Magda de Oliveira - luciana.magda@udesc.br - Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC, Roseli Lopes da Costa Bortoluzzi - roseli.bortoluzzi@udesc.br - Universidade do Estado de Santa Catarina, - UDESC

Apoio: CNPq, CAPES, FUMDES/UNIEDU, KLABIN S/A

Palavras-chave: aroeira-do-campo, porcentagem de germinação, tempo médio de germinação

EFEITO DA PERTURBAÇÃO ANTRÓPICA, DA REDUÇÃO DE PRECIPITAÇÃO E DO TEMPO DE REGENERAÇÃO APÓS AGRICULTURA DE CORTE-E-QUEIMA SOBRE A BIOMASSA RADICULAR

As alterações nos ecossistemas decorrentes da perturbação antrópica e mudanças climáticas estão diretamente ligadas à perda da biomassa vegetal que por sua vez ameaçam a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos. Isso é especialmente preocupante em florestas tropicais sazonalmente secas (FTSS), onde os distúrbios antrópicos são constantes devido à alta densidade populacional humana que habita neste ecossistema e utiliza os recursos florestais para subsistência e sobrevivência. Além disso, é previsto também uma redução da precipitação por causa das mudanças climáticas. Grande parte da biomassa das FTSS se encontra nas raízes e, apesar da biomassa radicular ser bem representativa em FTSS, ainda é pouco estudada. Então buscamos compreender como a perturbação antrópica, a redução da precipitação e a dinâmica de regeneração após agricultura de corte-e-queima influenciam na dinâmica da biomassa radicular na Caatinga. Para isso, foi avaliado a biomassa radicular total e diferentes classes de diâmetro. O estudo foi realizado no Parque Nacional do Catimbau, onde foram selecionadas 20 áreas, sendo 10 em locais com diferentes níveis de precipitação (de 510 a 903 mm) e 10 áreas com diferentes idades de regeneração após agricultura de corte-e-queima (entre 11 a 75 anos). Em cada área foram demarcadas três subparcelas (1m x 1m x 0,5m), onde as raízes foram coletadas, secas em estufa, e separadas em 4 classes diamétricas em mm (finas, pouco finas, média e grossa). Foi observado que a perturbação antrópica, mensurada pela extração de madeira, afetou positivamente a biomassa radicular total (p ? 0,05). Notou-se também que a biomassa radicular total e toda as classes de raízes, exceto as raízes finas, se relacionaram positivamente com o aumento da precipitação (p ? 0,05). No geral, foi percebido efeitos da perturbação antrópica e diminuição da precipitação sobre a biomassa radicular total, cuja explicação pode se dar pelo fato de as plantas em condições de maior perturbação antrópica e condições favoráveis de precipitação investirem em maior biomassa radicular para captar o máximo de recurso possível para se recuperarem da perturbação sofrida e enfrentarem a época de menor disponibilidade de água, respectivamente. Então, a alteração dos regimes pluviométricos deve interferir na capacidade produtiva da Caatinga, já que a redução da precipitação acarreta numa menor produção de biomassa radicular, afetando assim os seus serviços ecossistêmicos.

Autor: Marcela Leôncio Moura da Silva - marcela.leon.moura@gmail.com

Co-Autores: Lígia de Almeida Fernandes Vieira - ligiafernandesvieira@gmail.com - Universidade Federal de Pernambuco, Cauane Oliveira de Assunção - cauane.oassuncao@gmail.com - Universidade Federal de Pernambuco, Marcelo Tabarelli - marcelotabarelli9@gmail.com - Universidade Federal de Pernambuco

Apoio: CNPq, PELD Catimbau

Palavras-chave: Biomassa abaixo do solo, distúrbios crônicos, Floresta Tropical Sazonalmente Seca

DIVERSIDADE DE ACAPURANA (*CAMPSIANDRA* BENTH., LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE) NO ESTADO DO PARÁ, AMAZÔNIA, BRASIL.

Acapurana (*Campsiandra* Benth., Leguminosae, Caesalpinioideae), apresenta cerca de 23 espécies com distribuição restrita à América do Sul, com maior concentração na Amazônia, ocorrendo em matas ciliares, igapós, áreas de várzeas, floresta estacional perenifólia e ombrófila, principalmente, nas bacias dos rios Amazonas e seus afluentes. O gênero apresenta grande importância ecológica, podendo ser utilizado para recuperação de áreas degradadas, além da fixação de nitrogênio no solo. Suas propriedades medicinais e nutricionais já são bem conhecidas por povos tradicionais da região, destacando sua importância. Portanto, o objetivo deste trabalho foi realizar o levantamento de *Campsiandra* no estado do Pará, Amazônia, Brasil. Para tanto, nesta pesquisa, foram realizadas buscas nas seguintes bases de dados: Specieslink, Reflora e MOBOT. Os dados foram organizados em planilha Excel para posterior análise, entretanto, os dados do Herbário MG (Museu Goeldi) não foram incluídos, uma vez que não foram encontrados nas bases pesquisadas. Assim, foram analisados 1.956 registros de *Campsiandra* com 370 para o estado do Pará no acervo de 39 herbários, sendo cinco estrangeiros e 34 nacionais. Foram encontradas oito espécies: *C. laurifolia* Benth. (164 espécimes), *C. angustifolia* Spruce ex Benth. (61), *C. chigo-montero* Stergios (32), *C. implexicaulis* Stergios (23), *C. nutans* Stergios (dois), C*. robclarkiana* Stergios e *C. gomes-alvareziana* Stergios (um espécime). O detalhe foi *C. comosa* Benth. que apresentou 48 amostras, sendo que esta não é citada na lista de flora e funga do Brasil e 36 amostras com identificação somente até gênero. O Pará possui 144 municípios, e em 41 deles, ocorre o gênero *Campsiandra*, sendo que, o maior número de coletas são: Oriximiná (88 coletas), Santarém (60), Belém (23), Belterra (13) e Altamira (12 coletas). Os principais coletores são: Ferreira, C.A.C. (40 amostras), Xavier-Júnior, S.R. (15), Martinelli, G. (13), Cruz, E.D. e Silva, M.G. da (11 amostras). Esta pesquisa demonstrou que *Campsiandra* pode estar mal representada e os dados apresentados podem não revelar a real situação do grupo para o estado do Pará. Desta forma, é imperativo a continuidade deste trabalho, pois estudos mais precisos sobre esse gênero, aliados a outras pesquisas, permitirão uma melhor compreensão sobre seus padrões de distribuição, estado de conservação e biodiversidade.

Autor: Sebastião Ribeiro Xavier Júnior - sjunior.embrapa@gmail.com

Co-Autores: Mônica Gonçalves da Silva - monicagoncalves0007@gmail.com - Faculdade Estácio de Sá, Thayná Gomes da Silva - thaytha02@gmail.com - Faculdade Estácio de Sá, Silvane Tavares Rodrigues - silvane.rodrigues@embrapa.br - Embrapa Amazônia Oriental, Fernanda Ilkiu Borges de Souza - fernanda.ilkiu@embrapa.br - Embrapa Amazônia Oriental, Helena Joseane Raiol Souza - helena.souza@embrapa.br - Embrapa Amazônia Oriental, Marcelo Trovó Lopes de Oliveira - martrovo@gmail.com - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Vidal de Freitas Mansano - vidalmansano@gmail.com - Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Palavras-chave: Oriximiná, matas ciliares, estado de conservação.

REFÚGIOS CLIMÁTICOS POTENCIAIS PARA *ERYTHROXYLUM NELSON-ROSAE* PLOWMAN (ERYTHROXYLACEAE) EM DIFERENTES CENÁRIOS CLIMÁTICOS

A *Erythroxylum nelson-rosae* Plowman é uma espécie da família Erythroxylaceae, terrícola em forma de arbusto, da qual se extrai a cocaína. A espécie é endêmica da região dos campos rupestres ferruginosos da Serra de Carajás no estado do Pará. Ela se encontra enquadrada como "em perigo de extinção" (EN) devido à pressão antrópica através da atividade minerária e por sua distribuição geográfica restrita. Mesmo presente na Floresta Nacional de Carajás, não há perspectivas de uma proteção que garanta a conservação da espécie. Dessa maneira, espera-se que em um futuro breve a espécie se torne "criticamente em perigo" (CR), ainda que seu uso de forma medicinal esteja em processo de pesquisa contando o uso desde os povos andinos, mesmo com tantos "pré-conceitos". Neste artigo, nosso objetivo foi avaliar a distribuição de refúgios climáticos em potenciais para *E. nelson-rosae*, levando em consideração um panorama de projeção de cenários climáticos futuros até 2050 para áreas de adequabilidade que garantam a sua sobrevivência. Para o ensaio desta projeção foi utilizado a abordagem de Modelagem de Distribuição de Espécies (MDE), sendo uma técnica com grande emprego em estudos ambientais, visto que com ela é possível analisar os potenciais efeitos das mudanças climáticas na distribuição dos organismos ao longo dos anos e do espaço geográfico. Dessa forma, foi aplicado o MDE para a busca de habitats adequados para *E. nelson-rosae* sob dois cenários climáticos distintos: otimista SSP2-4.5 e o pessimista SSP5-8.5. Podendo-se notar, portanto, que no cenário SSP2-4.5 (otimista) - quantificando a adequabilidade média para a espécie em 949 (100%) atualmente, passaria a 499, indicando uma perda de adequabilidade de aproximadamente 52% na sua área de distribuição original. Outrossim, no cenário SSP5-8.5(pessimista) passaria de 986 (100%) para 129, que representaria aproximadamente 13% em comparação com o valor de referência atual, aferindo-se um decréscimo brusco de adequabilidade na mesma região. Todavia, é valido ressaltar que o presente estudo busca analisar a sua incidência dentro da FLONA carajás, porém foi possível notar refúgios climáticos em regiões próximas, fora de Unidades de Conservação (UCs), possíveis para a sobrevivência de *E. nelson-rosae*, sugerindo a necessidade de políticas públicas de conservação e gestão, além da mitigação de impactos nas mudanças climáticas globais.

Autor: Lyandra da Costa Tavares - lyandratedu@gmail.com

Co-Autores: Elizabeth Cristina Santos Cabral - liz.ecsc@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ana Gabriele Costa Mascarenhas - anamasc3274@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ivania Mendes Aires - Ivyayre13@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Luciano Jorge Serejo dos Anjos - ljsanjos@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Palavras-chave: adequabilidade, Carajás, conservação.

REFÚGIOS CLIMÁTICOS EM POTENCIAIS PARA *MIMOSA SKINNERI* VAR. *CARAJARUM* BARNEBY (FABACEAE)

Mimosa skinneri var. *carajarum* é uma espécie herbácea, popularmente conhecida como Maria-dormideira. Essa espécie é endêmica do Brasil, ocorrendo no estado do Pará, principalmente na Serra de Carajás. A espécie é encontrada frequentemente em todas as vegetações rupestres típicas sobre canga, principalmente sobre áreas periodicamente alagadas, próximo a lagoas e rios. Atualmente, encontra-se em perigo de extinção devido a intensiva atividade de mineração presente na região de Carajás, sendo necessário destacar aqui a sua importância para a recuperação de áreas degradadas. Assim, o objetivo deste resumo é avaliar como mudanças climáticas projetadas para um futuro próximo podem afetar a distribuição original da espécie. Isso foi realizado a partir da identificação e mapeamento de potenciais refúgios climáticos no futuro para *M. skinneri* var. *carajarum* para o ano de 2050. Nós avaliamos a variabilidade na adequabilidade climática para a espécie tendo como referência um modelo de distribuição de espécie calibrado sobre as condições climáticas atuais e projetados para o futuro. Para isso, nós empregamos a modelagem de distribuição de espécies (MDE), a qual é uma técnica confiável e de alta aplicabilidade na conservação da biodiversidade. Os modelos foram projetados para dois cenários climáticos: SSP2-4.5 (otimista) e cenário SSP5-8.5 (pessimista). Nossos resultados indicam que, independentemente dos cenários avaliados, os refúgios climáticos para a Maria-dormideira apresentam uma variação significativa, possuindo uma transição entre Amazônia e o bioma Cerrado, em especial no cerrado. O cenário SSP2-4.5 indica uma redução significativa da sua adequabilidade, o que pode refletir na sua área de ocupação. Apesar da redução na adequabilidade de maneira generalizada, na Serra de Carajás ainda seria possível a espécie persistir visto que ainda estaria dentro de seus limites de tolerância climática. No mesmo sentido, no cenário SSP5-8.5, haveria também uma redução significativa da adequabilidade climática, mas ainda com a possibilidade de manutenção de populações viáveis na Serra de Carajás. Portanto, em um futuro próximo os refúgios climáticos são de suma importância para a conservação desta espécie, pois embora a espécie seja considerada uma espécie pioneira, com crescimento rápido e expansão agressiva, ela pode ser útil para a recuperação de áreas degradadas por mineração, sendo de grande importância em um horizonte breve em nossa região por conta da ação minerária.

Autor: Ivania Mendes Aires - ivyayre13@gmail.com

Co-Autores: Elizabeth Cristina Santos Cabral - liz.ecsc@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus de Parauapebas Lyandra da Costa Tavares - Lyandratedu@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus de Parauapebas Ana Gabriele Costa Mascarenhas - anamasc3274@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus de Parauapebas Luciano Jorge Serejo Dos Anjos - ljsanjos@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus de Parauapebas.

Apoio: Apoio: UFRA/Parauapebas.

Palavras-chave: conservação da biodiversidade, mineração, Serra de Carajás.

REFÚGIOS CLIMÁTICOS POTENCIAIS PARA CONSERVAÇÃO DE *AXONOPUS CARAJASENSIS* BASTOS (POACEAE) EM 2050

Axonopus carajasensis Bastos é uma planta perene e cespitosa da família Poaceae, possuindo um índice de incidência maior entre os meses de novembro a março. Essa planta é conhecida apenas para a Serra dos Carajás, ou seja, endêmica da região e está inserida em áreas de canga aberta e arbustiva. Um dos motivos que demonstra a presença dessa espécie nessa região pode ser associado à ocorrência de atividades de mineração nas proximidades onde está presente. O objetivo do resumo foi avaliar possíveis refúgios climáticos potenciais para a sobrevivência da espécie até 2050, pois em 30 anos esse cenário será totalmente diferente. Essa avaliação foi realizada com o auxílio de um programa digital chamado Modelagem de Distribuição de Espécies (MDE), que possui um alto nível de confiabilidade para verificar o efeito das mudanças climáticas. Neste software foram projetados dois possíveis futuros cenários para a adequabilidade da espécie: o cenário SSP2-4.5, que seria o otimista, e o cenário SSP5-8.5, que seria o pessimista. Os resultados evidenciam que no cenário SSP2-4.5, o otimista, não há projeção de sobrevivência, pois de 945 (100%) nível de adequabilidade teria apenas 75, ou seja, aproximadamente 8% de adequabilidade para sobrevivência. Já no cenário SSP5-8.5, o pessimista, o clima na região de Carajás sofreriam alterações, de modo que, de um total de 947 (100%) nível de adequabilidade existentes atualmente, apenas 66 é quantificado para o cenário futuro, gerando uma adequabilidade de aproximadamente 7%. No entanto, analisando toda área utilizada na modelagem, é possível inferir a existência de um refúgio climático adequado para essa espécie, localizado a aproximadamente 2.662 km em linha reta parcialmente próximo a Cordilheira dos Andes. Em outras palavras, *A. carajasensis* só poderia persistir ao longo do tempo se ocorresse a translocação de populações para essa região. Avaliando-se, portanto, a primordialidade de políticas públicas de conservação, assim como, o abrandamento dos impactos climáticos globais, visto tratar-se de uma planta cuja extinção garante o aumento da desertificação da Floresta Nacional de Carajás.

Autor: Ana Gabriele Costa Mascarenhas - anamasc3274@gmail.com

Co-Autores: Elizabeth Cristina Santos Cabral - liz.ecsc@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Lyandra da Costa Tavares - lyandratedu@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ivania Mendes Aires - ivyayre13@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Luciano Jorge Serejo dos Anjos - ljsanjos@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: Ufra - Parauapebas

Palavras-chave: adequabilidade, clima, progressão

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: UMA REVISÃO SOBRE AÇÕES POSSÍVEIS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Quando se pensa em Educação Ambiental (EA), logo vem à mente a adoção de uma postura que prioriza a conservação da natureza, portanto com forte relação com as Unidades de Conservação (UC), visto que a manutenção da diversidade biológica é garantida nas áreas de protegidas. A associação entre projetos de pesquisa científica e de extensão universitária, voltados para programas de EA, pode ser uma alternativa eficaz nas ações em unidades de conservação e diante da necessidade da curricularização da Extensão nos cursos de graduação, pensar áreas inter- e transdisciplinares, como EA, que possam abraçar tal proposta é fundamental. O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica sobre ações realizadas entre Universidades e as UC do Brasil, a fim de conhecer propostas que possam ser empregadas em UC dentro ou próximas de áreas urbanas. Assim, foi realizada uma revisão integrada da literatura através da plataforma Google Scholar, utilizando como descritores: “extensão universitária”, “educação ambiental”, “unidade de conservação” e “urbano”, no período de janeiro de 2000 a janeiro de 2021. A análise de conteúdo foi utilizada para analisar a eficiência das estratégias, categorizando os recursos encontrados a partir das semelhanças. Foram encontrados 14 trabalhos publicados, a maior parte deste é da região Sul e Sudeste. A partir da análise destes trabalhos foram selecionadas 86 atividades, distribuídas em 13 categorias diferentes, que tiveram suas principais informações analisadas (região do Brasil, ano, instituições, localização e perfil da UC, objetivo, conteúdo, público-alvo, limitações, desfecho e o tipo do recurso didático). Das ações realizadas, 86% foram desenvolvidas em parques próximos à capital ou região metropolitana e as atividades ocorreram em 21 unidades de conservação, de diferentes modalidades. A maioria das ações levantadas ocorreu em UC municipais. As principais atividades realizadas foram feiras e oficinas, aulas práticas ou de campo e vivências. A maioria das atividades são eventuais (61%) e 39% permanentes e o principal público-alvo foi a comunidade escolar (docentes e discentes). A grande variedade de trabalhos e ações de EA nas mais diferentes áreas são de grande importância para a implantação de projetos de extensão, portanto devem ser priorizadas nos projetos políticos pedagógicos dos cursos, assim como percebe-se que as ações podem geram um impacto social positivo e devem ser priorizadas nos planos de manejo das UC.

Autor: Ana Paula Gusmão Oliveira - paullinhaa.g@gmail.com

Co-Autores: Andrea Karla Almeida dos Santos - andreakarlaufba@gmail.com - Universidade Federal da Bahia

Palavras-chave: Meio ambiente, Conservação Ambiental, Escola

POST-DROUGHT COMMUNITY TURNOVER AND FUNCTIONAL REDUNDANCY IN A TROPICAL FOREST UNDERSTORY

A decline in tropical forest biodiversity due to climate change and drought events threatens ecosystem functioning. The highly diverse understory, composed of closely related species swarms, provides insights into how drought impacts ecosystem functioning. Understanding the functional composition and responses of understory species to drought events is crucial for predicting ecosystem functioning and the maintenance of biodiversity in tropical forests. We quantified the effects of an El Niño-induced drought on the species richness, taxonomic and functional compositions, and ecosystem functioning of the understory vegetation along a topographic gradient. We hypothesized that, after a drought: 1) plant community abundance structure will change directionally, while 2) functional composition will not change, and 3) litter decomposition will also change after the drought. We installed a 750 m by 240 m (18.75 ha) plot in the Mata das Flores State Park (Castelo, ES). All Rubiaceae aggregates within this plot were surveyed. From July 2014 to late 2016, Southeastern Brazil was affected by a severe drought caused by the El Niño-Southern Oscillation. Three years after the drought, we resurveyed the Rubiaceae aggregates. Functional traits were measured in sixteen Rubiaceae species along a topographic gradient. We measured: leaf area, specific leaf area, leaf dry matter content, leaf thickness, chlorophyll ratio, leaf nitrogen content, venation density, stomatal density, maximum anatomical conductance, stomatal pore index, rib length, stomatal count, and guard cell measurements. Decomposition was estimated from litter mass loss of nine selected species. Data were analyzed through ordination methods, Procrustes analysis, CWMs and GLMMs. We observed directional changes in the abundance structure of the Rubiaceae community after drought, while the functional structure and litter decomposition remained unchanged, indicating functional redundancy and ecosystem stability. Topographic variations influenced species distribution and their response to drought, highlighting the role of habitat heterogeneity. The diverse Rubiaceae community demonstrated functional redundancy and maintained ecosystem functioning, suggesting the importance of functional similarity and community stability in the face of climate change.

Autor: Mário Luís Garbin - mlgarbin@gmail.com

Co-Autores: Karina F. Santos-Silva - karinnasantos0@gmail.com - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Filipe Torres-Leite - filipetorresleite@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas, Tatiana T. Carrijo - tcarrijo@gmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo, Paulo C. Cavatte - cavattepc@hotmail.com - Universidade Federal do Espírito Santo, André T. C. Dias - atcdias@gmail.com - Universidade Federal do Rio de Janeiro

Apoio: FAPES, CAPES e CNPq

Palavras-chave: Closely related species, Climate change, Functional redundancy

A IMPORTÂNCIA DE CARACTERÍSTICAS DE FLAMABILIDADE PARA COMPREENSÃO DE RESISTÊNCIA E RESILIÊNCIA DE COMUNIDADES VEGETAIS AO FOGO E À SECA

Dentre os efeitos previstos das mudanças climáticas está o aumento da frequência e intensidade dos eventos de seca e fogo. Para prever as consequências dessas mudanças para as comunidades vegetais, é necessário compreender os mecanismos de respostas das plantas a ambos fatores ambientais através da mensuração de características funcionais (morfológicas, fisiológicas e fenológicas mensuradas no nível individual). Embora o fogo figure como um fator reconhecidamente importante, características funcionais de flamabilidade (ou seja, quão inflamáveis são os tecidos vegetais) são pouco estudadas na literatura. Nesse trabalho, nós medimos as características funcionais de flamabilidade, buscamos compreender qual sua relação com as características de resistência a seca e resiliência, e com os padrões de dominância das espécies. Nós esperávamos que as espécies mais resistentes ao fogo seriam aquelas mais resistentes à seca indicando uma convergência para lidar com diferentes fatores ambientais. A segunda hipótese é que as espécies dominantes seriam as menos resistentes ao fogo (mais inflamáveis) mas com maior resiliência. O estudo foi desenvolvido em uma comunidade vegetal de um ecossistema montanhoso sazonalmente seco, com histórico de ocorrência de fogo. As características funcionais de flamabilidade de 12 espécies com diferentes abundâncias foram medidas através de testes de ignição e combustão. Foram realizadas regressões lineares e uma Análise de Componentes Principais para compreender a relação entre as características de resistência ao fogo e a seca, resiliência e a frequência relativa das espécies. Diferentemente do esperado, as espécies mais resistentes à seca apresentaram uma alta flamabilidade e foram as mais frequentes. A maior frequência das espécies mais inflamáveis pode ser explicada a partir de uma estratégia rapidamente-inflamável, que confere uma combustão rápida e diminui o tempo de residência do fogo, promovendo uma maior proteção das suas gemas. Apesar disso, essa maior flamabilidade não está associada a maior resiliência. Consequentemente, os padrões de resiliência devem ser investigados a partir de outros fatores não explorados nesse trabalho, como a proporção de reserva de carbono presente nos tecidos vegetais. Esses resultados evidenciam a importância da abordagem funcional para o reconhecimento das espécies e comunidades mais vulneráveis às mudanças climáticas, e suas possíveis implicações para o manejo do fogo diante desse cenário.

Autor: Helena Roland Rodrigues Lima - helenarrlima1995@gmail.com

Co-Autores: Bruno Henrique Pimentel Rosado - brunorosado@gmail.com - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Ilaíne Silveira Matos - ilaine.matos@gmail.com - Universidade da California

Apoio: Capes, FAPERJ

Palavras-chave: Ecologia funcional, Vulnerabilidade, Mudanças climáticas.

RECURSOS POLÍNICOS COLETADOS POR MELIPONÍNEOS EM UMA MATRIZ URBANA

O modelo de urbanização predominante leva à supressão da vegetação nativa e a fragmentação dos remanescentes, gerando consequências diretas para muitos grupos de animais, como as abelhas, as quais necessitam de pólen e néctar das flores como fonte de alimento. Buscando compreender como as abelhas sem ferrão lidam com o processo de urbanização, principalmente em relação a obtenção de recursos polínicos, o presente estudo avaliou a diversidade de grãos polínicos coletados pelas abelhas da espécie *Nannotrigona testaceicornis* em três ambientes na cidade de Salvador com diferentes graus de urbanização, sendo uma área com menos de 33% de vegetação em um raio de 2km do ponto amostral; o segundo com vegetação entre 33 e 66% e o terceiro com porcentagem acima de 66%. Em cada um desses pontos foram colocadas 4 colmeias de *N. testaceicornis*. Durante o período de 7:00 às 11:00 da manhã, as abelhas eram interceptadas e o conteúdo polínico era retirado de suas corbículas por 5 minutos, durante 4 meses. O processamento das amostras seguiu o método de acetólise seguindo o protocolo adaptado de Erdtman (1960) e modificado por Melhem et al. (2003). A análise das amostras revelou a presença de 18 famílias botânicas, dentre as quais, as famílias que mais contribuíram foram Myrtaceae (2 morfotipos, 667 grãos do morfotipo 1 e 622 grãos do morfotipo 2) e Acanthaceae (3 morfotipos, 313 grãos do morfotipo 1, 113 grãos dos morfotipos 2 e 53 grão do morfotipo 3), na área intermediária, destacam-se a família Poaceae (2 morfotipos, 357 grãos do morfotipo 1, 3325 do morfotipo 2), na área menos urbanizada, a família Poaceae destaca-se (20 grãos do morfotipo 1, 13 grãos do morfotipo 2). Destacam-se as famílias Myrtaceae e Acanthaceae como importantes fontes de alimentos para um ambiente urbanizado, assim como a Poaceae em uma área intermediária. Verificou-se baixa riqueza e abundância das espécies botânicas no ponto menos urbanizado, que nos leva a consideração que ambientes conservados nem sempre serão os mais importantes para essas abelhas em função das suas características, como um raio de voo pequeno, não conseguindo alcançar arvores com copas altas, sendo mais importantes plantas arbustivas e herbáceas.

Autor: Thamylys Bastos Oliveira - thamylys@gmail.com

Co-Autores: Jeferson Gabriel da Encarnação Coutinho - jeferson.gabriel@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, Juliana Hipólito - juhipolito@gmail.com - Universidade Federal da Bahia, Jhon Vitor Neri de Sousa - jhon.neri@ufba.com.br - Universidade Federal da Bahia, Beatriz Teles Maciel - beatriztelesmaciel@gmail.com - Universidade Federal da Bahia

Apoio: Fapesb

Palavras-chave: Abelhas sem ferrão, Urbanização, Nannotrigona testaceicornis

ESTUDO PRELIMINAR DA DIVERSIDADE DE GALHAS NA TRILHA DA ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO (ARIE) DE ITAPEBUSSUS, RIO DAS OSTRAS – RJ

A Trilha da ARIE de Itapebussus, Rio das Ostras – RJ é uma região que sofre grande impacto antrópico. A trilha encontra-se paralela à rodovia e está situada em uma região constituída por mata de tabuleiros. Foram realizados estudos na região que envolvem diversidade da fauna e educação ambiental da população do entorno, mas, trabalhos envolvendo a flora e a formação de galhas são escassos. O presente trabalho tem como objetivo avaliar a diversidade de galhas induzidas nas espécies presentes na Trilha de Itabepussus, a fim de ajudar no conhecimento da biodiversidade da ARIE. Foram realizadas visitas a campo em junho/2022 e julho/2023 para observação das espécies e registro de formação de galhas em diferentes órgãos vegetais. Foram coletados ramos das espécies hospedeiras contendo galhas para observação em laboratório, herborização e identificação das espécies vegetais e dos indutores das galhas. Os resultados preliminares apontaram para a ocorrência de galhas em 14 espécies de 12 famílias, a saber: *Byrsonima sericea* DC (Malpighiaceae) - Galhas florais e caulinares induzidas por insetos e vassoura de bruxa em ramos vegetativos; *Chaetocarpus myrsinites* Baill. (Peraceae) - Galhas caulinares induzidas por insetos; *Clusia hilariana* Schltdl (Clusiaceae) - Galhas foliares induzidas por insetos; *Coccoloba* sp. (Polygonaceae) – Galhas foliares induzidas por ácaros; *Crotalaria* sp. (Fabaceae) – Galhas foliares induzidas por insetos, Myrsine parvifolia A. DC (Myrsinaceae) – Galhas gemulares induzidas por insetos; *Nectandra* sp. (Lauraceae) – Galhas peciolares induzidas por insetos; *Neomitranthes* obscura (DC.) N. Silveira (Myrtaceae) – Galhas gemulares e galhas caulinares induzidas por insetos; *Ouratea cuspidata* (A.St.-Hil.) Engl. (Ochnaceae) – Galhas foliares induzidas por insetos; *Protium icicariba* (DC) Marchand. (Burseraceae) –Galhas foliares induzidas por insetos; *Serjania* sp. (Sapindaceae) – Galhas nas gavinhas induzidas por insetos; *Smilax rufescens* Griseb. (Smilacaceae) – Galhas foliares induzidas por insetos; Myrtaceae (sp 1 - não identificada) – Galhas foliares induzidas por insetos; Espécie 1 (família não identificada) – Galhas foliares induzidas por insetos. Novas observações em campo poderão ampliar o número de espécies galhadas e morfotipos de galhas. O conhecimento da diversidade da flora e suas relações ecológicas poderão subsidiar programas de preservação ambiental uma vez que a área sofre grande pressão relacionada à especulação imobiliária.

Autor: Mariana Teixeira Pinel Pinheiro - marianapinel@gmail.com

Co-Autores: Naiara Viana Campos - naiaravcampos@gmail.com - Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade NUPEM/UFRJ, Mariana Aparecida de Almeida Souza - marihapsouza@gmail.com - NUPEM/UFRJ, Sabrina Dias de Matos - sabrinamatos.matos1@gmail.com - Universidade Estadual do Norte-Fluminense Darcy Ribeiro, Georg de Oliveira Müller - georg.muller@hotmail.com - NUPEM/UFRJ, Rafael Rodrigues Ferreira - rafael.work@live.com– NUPEM/UFRJ, Ana Cláudia de Macêdo Vieira - anavieira@gmail.com - CCS/UFRJ

Palavras-chave: Interação ecológica, Conservação, Restinga

LEVANTAMENTO DE ESPÉCIES QUIROPTERÓFILAS EM UM FRAGMENTO DE CAATINGA HIPERXERÓFILA EM CENTRO URBANO

A Caatinga é a maior e mais diversa floresta sazonalmente seca da América do Sul. Dentre as suas peculiaridades, destaca-se a alta proporção de espécies quiropterófilas (polinizadas por morcegos), que supera os valores encontrados em outros ecossistemas ao redor do planeta. Levando em consideração a abundância de recursos florais disponibilizados por plantas quiropterófilas, esse grupo é considerado um elemento importante na manutenção de redes tróficas. Mesmo em florestas secas, espaços verdes em centros urbanos possuem um papel muito importante na redução de efeitos causados pela ação antrópica e podem fornecer abrigo e alimento para diversas espécies animais. Neste estudo, realizamos um levantamento de espécies quiropterófilas no Parque Zoobotânico do 72º Batalhão de Infantaria Motorizado do Exército Brasileiro, em Petrolina-PE. Essa área possui cerca de 500 hectares de vegetação típica da Caatinga hiperxerófila em meio ao centro urbano da cidade. A amostragem das espécies foi feita percorrendo trilhas preexistentes na área de Caatinga e na área do jardim cultivado, catalogando todas as espécies encontradas e verificando sua condição de quiropterofilia a partir de observações em campo e literatura especializada. Ao final da amostragem, foram identificadas 12 espécies, distribuídas em 9 gêneros e 6 famílias. Na área do jardim, encontramos *Xiquexique gounellei* (F.A.C.Weber) Lavor & Calvente, *Pilosocereus* sp1., *Pilosocereus* sp2. (Cactaceae), *Hymenaea* sp. (Fabaceae) e *Encholirium spectabile* Mart. ex Schult. & Schult.f. (Bromeliaceae). Enquanto na área de Caatinga, encontramos *Harpochilus neesianus* Mart. ex Nees (Acanthaceae), *Bauhinia pentandra* (Bong.) D.Dietr., *B. acuruana* Moric., *Calliandra macrocalyx* Harms (Fabaceae), Cynophalla flexuosa (L.) J.Presl (Capparaceae), Xiquexique tuberculatus (Werderm.) Lavor & Calvente (Cactaceae) e Pseudobombax simplicifolium A.Robyns (Malvaceae). Por meio do levantamento das espécies, foi possível observar que o fragmento estudado, apesar de estar localizado no centro urbano, consegue manter uma considerável diversidade de plantas quiropterófilas nativas da Caatinga, a qual é incrementada por plantas que são cultivadas e mantidas no jardim, onde se destaca a preferência pela utilização de espécies nativas da Caatinga no paisagismo. Estudos posteriores poderão identificar o papel dessas plantas na provisão de recursos para os morcegos em contextos urbanos em áreas de Caatinga.

Autor: Arthur Domingos de Melo - arthurdom.melo@gmail.com

Co-Autores: Marina Santos Costa - marina.scosta@upe.br - Universidade de Pernambuco (UPE), Campus Petrolina - Laboratório de Interações Ecológicas e Semioquímicos, Paulo Milet-Pinheiro - paulo.milet@upe.br - Universidade de Pernambuc (UPE), Campus Petrolina, Laboratório de Interações Ecológicas e Semioquímicos

Apoio: FACEPE (BIC-1012-2.03/22; DCR-0031-2.03/21; APQ-0226-2.03/21)

Palavras-chave: Polinização por morcegos, Nordeste do Brasil, polinização urbana

VARIAÇÃO ANUAL NO ACÚMULO DE SERAPILHEIRA EM UMA FLORESTA DENSA DE TERRA FIRME DA AMAZÔNIA ORIENTAL

O acúmulo e a decomposição da serapilheira são processos fundamentais na ciclagem de nutrientes do solo. Na Amazônia, o solo é reconhecidamente pobre em nutrientes, necessitando dos processos procedentes da serapilheira. A fração foliar é o principal constituinte de matéria orgânica na serapilheira. Dessa forma, o estudo sobre a variação no acúmulo de serapilheira pode fornecer índices de produtividade da floresta e a fenologia das espécies. O estudo teve como objetivo avaliar a variação anual no acúmulo de serapilheira sobre solo de uma floresta densa de terra firme da Amazônia Oriental. Ademais, foi avaliado o efeito de variáveis climáticas (precipitação e temperatura) sob o acúmulo, utilizando dados do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). O projeto foi desenvolvido no Parque Estadual do Utinga (PEUt), uma Unidade de Conservação (UC) que está inserida no Centro de Endemismo Belém. Ao longo do Parque, existem três parcelas permanentes, com área de um hectare (100 m x 100 m), sendo dividida em 25 quadras que medem 20 m x 20 m. As amostragens de serapilheira foram realizadas em 13 quadras, o material foi seco a 50 ºC em estufa para obtenção do peso seco, pesado em balança semi-analítica. Para comparação da produção de serapilheira ao longo do ano foi aplicada uma análise de variância (ANOVA), seguida do teste post hoc de Tukey. A correlação entre dados climáticos e acúmulo da serapilheira foi analisada por intermédio da matriz de correlação de Pearson. Dentre as três parcelas, a segunda (P2) apresentou maiores taxas de acúmulo. O menor acúmulo de serapilheira aconteceu entre março e maio. Em contrapartida, os meses com maiores deposições de serapilheira foram novembro e dezembro. O acúmulo observado em novembro e dezembro provém do término da estação seca, ocasionando estresse hídrico. Por esse motivo, é estimulado promotores de senescência na vegetação, como o ácido abscísico e o etileno, causando a queda foliar. Nesse sentido, a partir da correlação de Pearson, é observado uma correlação inversa significativa entre acúmulo e precipitação (?0,05). Essa correlação também indica a decomposição do material acumulado. A temperatura apresenta correlação direta, entretanto não apresenta significância (?0,05). Nesse sentido, concluímos que o dinamismo no acúmulo de serapilheira é moldado por variáveis climáticas, uma vez que há influência na fisiologia da vegetação e na decomposição da serapilheira dentro do ecossistema florestal.

Autor: Osvaldo de Jesus Rodrigues Calado Neto - osvaldo.neto@icb.ufpa.br

Co-Autores: Matheus Felipe Silva da Silva - 3matheus.mf@gmail.com - Universidade Federal do Pará, João de Jesus Oliveira Mota - jmotta2206@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Karlo Giordano Mendonça Rayol - Karlorayol01@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Silvia Fernanda Mardegan - silmardegan@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: UFPA, FAPESPA

Palavras-chave: Amazônia oriental, Ciclagem de nutrientes, Matéria orgânica do solo.

REQUERIMENTOS NUTRICIONAIS PARA CULTIVO DE JABORANDI, ESPÉCIE MEDICINAL NATIVA DA FLORA BRASILEIRA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO

O alcaloide imidazólico conhecido como pilocarpina é um produto oriundo da flora brasileira com grande valor comercial e importância social. Extraído das folhas de jaborandi (*Pilocarpus microphyllus*), este alcaloide é tradicionalmente usado para o tratamento de glaucoma e outras doenças, como xerostomia e presbiopia. Tentativas de domesticação e implantação de áreas de cultivo têm sido realizadas, mas os domínios das técnicas de produção em escala ainda não foram completamente estabelecidos. Este estudo objetivou analisar as demandas nutricionais de plantas de Jaborandi. As plântulas foram obtidas de sementes procedentes do município de Barra do Corda/MA. Após cultivo inicial por 90 dias, as plantas foram transferidas para vasos de 12L contendo sílica e solução nutritiva (Hoagland e Arnon). Os tratamentos de omissão dos seguintes nutrientes: nitrogênio (N); fósforo (P); potássio (K); cálcio (Ca); magnésio (Mg); enxofre (S); ferro (Fe); boro (B); cobre (Cu); manganês (Mn) e zinco (Zn). Ao final do período de cultivo foram coletadas separadamente folhas e raízes, em seguida secas em estufa com ventilação forçada de ar a 65°C até peso constante. Após a secagem, o material foi pesado para determinação da biomassa, em seguida realizada a trituração para determinação da concentração dos nutrientes. A omissão de nitrogênio, boro, cálcio, magnésio, fósforo e enxofre, proporcionaram os resultados prejudiciais para o desenvolvimento da biomassa radicular e acúmulo de nutrientes nas raízes. Para as características foliares as omissões de nitrogênio, boro, cálcio e enxofre, proporcionaram os resultados prejudiciais para o desenvolvimento da biomassa foliar e acúmulo de nutrientes nas folhas. Os resultados obtidos são pioneiros e fundamentais para o entendimento dos requerimentos nutricionais para o plantio e cultivo do jaborandi, pois fornece uma base sólida para elaboração de planos de manejo e melhoria da produção de biomassa foliar, material usado para extração de pilocarpina.

Autor: Yan Nunes - yan.dias@pq.itv.org

Co-Autores: Diego Fernando Escobar - diego.escobar@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale (ITV), Keila Jamille Alves Costa - keila.costa@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale (ITV), Joana Patrícia P Serrão Filgueira - joana.filgueira@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale (ITV), Cecilio Frois Caldeira Junior - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnologico Vale

Apoio: Vale S.A.

Palavras-chave: Solução nutritiva, Biomassa

LEVANTAMENTO DE INSETOS POLINIZADORES DIURNOS, VESPERTINOS E NOTURNOS EM UM SISTEMA AGROFLORESTAL EM UMA ÁREA DE FLORESTA SECA DE CAATINGA

Cerca de 75% das principais culturas agrícolas mundiais dependem totalmente ou parcialmente de animais polinizadores para manter ou aumentar sua produção e garantir a manutenção da diversidade genética. Dada sua importância, a polinização é uma das interações ecológicas mais estudadas. Entretanto, o foco recai principalmente sobre a polinização diurna. A contribuição dos polinizadores noturnos é essencial em florestas secas, como a Caatinga. Portanto, entender como os insetos noturnos presentes nesse ambiente podem prestar um relevante serviço ecossistêmico, atuando como polinizadores em paisagens agrícolas, torna-se um tópico bastante relevante. Neste trabalho, realizamos um levantamento abrangente de insetos polinizadores interagindo com plantas cultivadas e nativas em um Sistema Agroflorestal à margem do Rio São Francisco, em uma área particular no município de Petrolina, Pernambuco. Nossa amostragem foi dividida em visitantes diurnos (do nascer do Sol ao meio-dia), vespertinos (do meio-dia ao pôr do Sol) e noturnos (desde o pôr do Sol ao amanhecer), registrados por meio de busca ativa e observação focal. A partir do material coletado, separamos os animais em diferentes morfotipos e quantificamos os registros realizados em cada um dos três diferentes horários. Também construímos uma rede de interação, cujas propriedades descrevemos em termos de aninhamento e modularidade. Foram amostrados 62 morfotipos de visitantes florais, pertencentes aos grupos: lepidópteros (21 diurnos – 8 noturnos), abelhas (12), besouros (10), dípteros (10), vespas (2), formigas (1) e hemípteros (1). Dentre esses, 19 animais foram registrados apenas durante o período diurno, 15 apenas no vespertino e 10 apenas no noturno. Alguns insetos foram registrados em mais de um intervalo: 15 durante o dia e o entardecer, 2 durante a noite e o dia, e apenas 1 durante o entardecer e a noite. Nenhum dos animais foi encontrado em todos os horários. Esses insetos interagiram com 38 espécies vegetais, distribuídas em 17 famílias. Dentre estas, destacam-se Asteraceae (7), Malvaceae (7), Fabaceae (3) e Verbenaceae (3). Para as demais famílias, registramos apenas uma ou duas espécies. Considerando todos os grupos, registramos um total de 258 interações que configuram uma rede aninhada (6.35), mas não modular (0.58). Dentre os resultados, destaca-se um número expressivo de espécies de lepidópteros, demonstrando sua importância como visitantes florais na região da Caatinga, um tópico que ainda é pouco explorado.

Autor: Arthur Domingos de Melo - arthurdom.melo@gmail.com

Co-Autores: Andressa Stefany S. Gomes - andressa.stefany25@gmail.com - Universidade de Pernambuco (UPE), Campus Petrolina, Laboratório de Interações Ecológicas e Semioquímicos, Paulo Milet-Pinheiro - paulo.milet@upe.br - Universidade de Pernmabuco (UPE), Campus Petrolina, Laboratório de Interações Ecológicas e Semioquímicos

Apoio: FACEPE (IBPG-1871-2.05/22/22; DCR-0031-2.03/21; APQ-0226-2.03/21)

Palavras-chave: Redes de interação, Polinização agrícola, Lepidoptera

VARIAÇÃO TEMPORAL DA ESTRUTURA DA COMUNIDADE DE DESMÍDIAS PERIFÍTICAS EM SUBSTRATO NATURAL DE UMA BACIA URBANA NO NORDESTE DO BRASIL

As desmídias são algas verdes unicelulares sensíveis às mudanças ambientais, sendo o conhecimento das alterações temporais na estrutura da comunidade altamente útil para formular estratégias de conservação adequadas. Nós avaliamos as mudanças na estrutura da comunidade de desmídias perifíticas associadas à macrófita *Eleocharis acutangula* (Roxb.) Schult, e as condições ambientais em escala temporal de dois rios de uma bacia urbana no Litoral norte do estado da Bahia, Brasil. Amostras do perifíton associado a macrófita e da água circundante foram obtidas nos meses de setembro/2019, janeiro, março e julho/2020, em cinco estações, sendo duas no rio Camaçari-Mirim e três no rio Capivara Grande. Em cada estação foram coletados 10 colmos de E. acutangula, sendo o perifíton removido com uso de pincel, e mensurados a temperatura da água, pH, condutividade, sólidos totais dissolvidos e oxigênio dissolvido com sonda portátil. Os nutrientes como o ortofosfato, ortossilicato, nitrogênio e fósforo totais foram determinados seguindo métodos da APHA, enquanto a clorofila-a (corrigida da feofitina) pelo método de extração com etanol a 90%. A análise qualitativa foi realizada em microscópio fotônico e a quantitativa em microscópio invertido (método de Utermöhl). As espécies descritoras foram aquelas com densidade relativa ? 5% no perifíton. A composição de desmídias no perifíton de E. acutangula foi representada por 167 táxons, distribuídos em 14 gêneros. Considerando a riqueza total por mês, setembro apresentou o maior número de táxons (108), seguido por janeiro (101), julho (91), e março (51). *Cosmarium* Corda ex Ralfs e *Staurastrum* Meyen ex Ralfs foram os gêneros mais representativos, com 58 e 43 táxons registrados, respectivamente. A riqueza total e a densidade foram maiores nos meses de setembro e julho, respectivamente. As mudanças na estrutura da comunidade de desmídias foram associadas a disponibilidade do ortofosfato e ao pH, significativamente diferente entre os meses amostrados. A análise de redundância mostrou que a estrutura e composição das comunidades foram influenciadas, pela disponibilidade do ortofosfato, condutividade e profundidade, este último mostrou uma clara distinção das fases limnológicas (períodos de águas altas e baixas), como é comumente relatado para rios tropicais com formação de planícies de inundação. Nossos resultados demostram que a disponibilidade de nutrientes na água pode ser um forte impulsionador da estrutura das desmídias perifíticas.

Autor: Fabiana de Matos Costa - famatoscosta@hotmail.com

Co-Autores: Nadson Ressyé Simões - nadsonressye@yahoo.com.br - Universidade Federal do Sul da Bahia, Carla Ferragut - ferragutcarla@gmail.com - Instituto de Pesquisas Ambientais, Geraldo José Peixoto Ramos - gjpramos@gmail.com - Universidade Estadual de Santa Cruz, Daniela Mariano Lopes Da Silva - dmlsilva@uesc.br - Universidade Estadual de Santa Cruz, Carlos Wallace do Nascimento Moura - wallace@uefs.br - Universidade Estadual de Feira de Santana

Apoio: CAPES; PAPESB

Palavras-chave: Macrófita,Microalga,Rio Capivara

REMOÇÃO DE TOPSOIL PROMOVE A RECUPERAÇÃO DE COMUNIDADES BIODIVERSAS E RESISTENTES À INVASÃO NO CERRADO

A savana mais biodiversa do mundo é o bioma mais ameaçado do Brasil. O Cerrado perde, principalmente pela pressão do agronegócio, cerca de 1,5 mil hectares de vegetação nativa por dia. Os estudos em ecologia da restauração no Cerrado cresceram na última década, mas pouco se avançou na aplicação de técnicas efetivas. Um gargalo da prática são espécies exóticas invasoras utilizadas em pastagens. Restaurações em áreas com histórico de conversão em pastagem possuem baixa resiliência e, mesmo após várias ações para remoção das gramíneas exóticas, essas áreas acabam reinvadidas. A falta de sucesso em controlar essas espécies pode estar relacionada ao efeito legado que elas deixam no solo, facilitando a reinvasão e dificultando a entrada de espécies nativas. Assim, considerar aspectos das relações planta-solo-clima e atributos que garantem a resiliência no Cerrado é o grande desafio da restauração. Para contribuir com o conhecimento ecológico e melhorar a prática da restauração no Cerrado, implementamos um experimento no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros-GO em uma área dominada por gramíneas exóticas. Cinco blocos com quatro parcelas de 5mx5m foram instalados com tratamentos pareados: (i) controle, (ii) remoção de topsoil (30cm), (iii) remoção+semeadura das gramíneas nativas *Axonopus barbigerus* (Kunth) Hitchc. e *Trachypogon macroglossus* Trin. e (iv) capina. Após duas estações de crescimento a média de cobertura por metro quadrado foi de 46% de espécies nativas e 4% de exóticas no tratamento (iii). Já no controle (i), registramos cobertura de 7% de espécies nativas e 99% de espécies exóticas. A biomassa média de espécies exóticas no tratamento (iii) foi 0,01 kg/m2, muito menor que na capina com 0,64 kg/m2 e no controle com 1,1 kg/m2. Após remoção de topsoil, observamos considerável rebrota de espécies nativas lenhosas, possivelmente pelo estímulo de estruturas subterrâneas na camada mais profunda do solo, visto que tal processo não foi observado no controle. A eliminação do efeito legado da pastagem pela remoção do topsoil em sinergia com a exposição do banco de gemas subterrâneo e semeadura das gramíneas nativas podem recuperar a estrutura, composição e a resistência à invasão da comunidade. Entretanto, devido à grande logística a ser empregada na implementação da técnica em larga escala é inadiável a criação de políticas específicas para a conservação e supressão da devastação do bioma que é historicamente negligenciado em razão da produção de commodities.

Autor: Julliene Stephanie Guaraldi Monteiro da Silva - jullienemonteiro@gmail.com

Co-Autores: Natashi Aparecida Lima Pilon - natashipilon@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas, Rafael Silva Oliveira - rafaelsoliv@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas

Apoio: CAPES, FAPESP

Palavras-chave: conservação, gramíneas nativas, savana

USO DE SATÉLITES NO MONITORAMENTO DA VEGETAÇÃO NO BRASIL: UMA REVISÃO

A utilização da tecnologia de satélites para monitoramento da vegetação é uma técnica importante para a conservação e manejo sustentável de ecossistemas terrestres, pois permite avaliar quali-quantitativamente a vegetação de forma remota. Esta pesquisa analisou, por meio de revisão de literatura, a utilização de satélites em estudos de monitoramento da vegetação no Brasil. Buscas por artigos científicos publicados em periódicos internacionais no período de 2015 a 2022 foram realizadas com uso das palavras-chave: “Monitoramento Vegetação Cidades”, “Satélites Biomassa Brasil” e “Landsat Florestas”, tendo como acesso o “Portal de Periódicos CAPES”. A análise de conteúdo se deu com a categorização dos tipos de satélites utilizados e suas aplicações na conservação ambiental. A partir desses critérios de inclusão foram observados 30 artigos científicos que apontaram: 1- os satélites de observação mais utilizados são o Landsat, que faz mapeamento de áreas com presença de vegetação (utilizado em 18 artigos - 60%); MODIS (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer), que proporciona resolução de imagens superiores, observado em 11 artigos (37%) e o Sentinel, realiza monitoramento visando segurança e proteção - observado em 1 artigo (3%). Os resultados apontam decréscimo das vegetações com avanço de novas atividades agrícolas, ocupações dos territórios para criação de zonas urbanas e construções de empresas. Destacou-se também o desmatamento para atividades agropecuárias e as substituições de pastagens por monocultura de grãos e cereais em chapadas e planaltos. A utilização de satélites comprova a eficiência da utilização de tecnologias avançadas, revelando que essas ferramentas permitem avaliar diferentes vegetações de forma precisa e com baixo custo. Ressalta-se que o monitoramento vegetal no Brasil deve ser constante e que a tecnologia de sensoriamento remoto pode ser aprimorada e aplicada em áreas prioritárias para conservação da biodiversidade em ecossistemas ameaçados.

Autor: Arthur da Silva Nascimento - arthurk2012@hotmail.com

Co-Autores: Maria Amanda Nobre Lisboa - amandanobrelisboa10@gmail.com - Universidade Regional do Cariri, Leonardo Vitor Alves da Silva - leonardo.vitorads98@gmail.com - Universidade Regional do Cariri, Sara Cardoso Ferreira da Silva - sara.ferreira@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Alana de Oliveira Silva - alana.oliveira@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Mardonio Freitas Rodrigues Ferreira - mardonio.freitas@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Eliana Ribeiro Beserra - eliana.beserra@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Clarine Vieira Gonçalves - clarine.viera@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Gabriel Venancio Cruz - Gabrielvenancio02@hotmail.com - Universidade Regional do Cariri, Mário Jorge Vital de Melo - mario.jorge@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Antonio César Vieira da Silva - cesar.silva@urca.br - Universidade Regional do Cariri, João Tavares Calixto Júnior - joao.calixto@urca.br - Universidade Regional do Cariri

Apoio: FUNCAP, LEFLORE, URCA.

Palavras-chave: Vegetação brasileira, Áreas Verdes, Sensoriamento remoto

VISITANTES FLORAIS DE SEMPRE-VIVAS: UM ESTUDO SOBRE *ACTINOCEPHALUS BONGARDII* (A.ST.-HIL.) SANO (ERIOCAULACEAE)

Os estudos sobre a biologia floral de espécies Eriocaulaceae Martinov indicam que insetos pertencentes as ordens Diptera, Hymenoptera e possivelmente Coleoptera são consideradas polinizadores efetivos, além de outros sistemas como geitonogamia e anemofilia atuarem também na reprodução dessas plantas. Por outro lado, os fatores relacionados a atração dos visitantes florais para inflorescências de Eriocaulaceae ainda não são plenamente conhecidos. A fim de contribuir com as informações sobre a reprodução das sempre-vivas e seus mecanismos de atração, nós realizamos uma pesquisa sobre os visitantes florais da espécie *Actinocephalus bongardii* em populações localizada na Serra de São José, centro sul de Minas Gerais. A priori consideramos os conceitos tradicionais de síndrome de polinização como primeiro passo para saber o que se esperar da polinização dessa espécie, havendo dessa forma dois possíveis caminhos: a anemofilia, visto a presença de anteras e estigma expostos aos ventos; e a polinização por abelhas e besouros, devido a presença de inflorescências capituliformes com flores brancas e poucos vistosas que aparentam ser um único disco floral. Seguindo essa linha de raciocino, realizamos testes para geitonogamia, anemofilia e entomofilia. Ao total foram cerca de 24 h de observações nas quais espécies de Apoidea, Formicidae, Coleoptera e Muscidae foram vistas sob inflorescências de *A. bongardii* apresentando comportamentos de forrageio colocando seus aparelhos bucais nas flores abertas das inflorescências, aparentemente a procura de néctar, e tocando os seus apêndices nas anteras e estigmas expostos. Dessa forma, é possível dizer que a polinização de *A. bongardii* não ocorre como esperado nas síndromes de polinização tradicionais, com a exceção da presença de pequenas abelhas. Embora sejam frequentemente negligenciadas como polinizadoras devido à presença de glândula metapleural (a qual secreta compostos que inviabilizam a fertilidade dos grãos de pólen,), as formigas foram um dos principais grupos de insetos visitantes das inflorescências de *A. bongardii* durante nossas observações, realizando comportamentos que levam a coleta inadvertida de grãos de pólen nas anteras e posterior depósito sobre estigmas. A taxa de visitação e os visitantes encontrados destoam parcialmente do esperado, mas nos abre a perspectiva de que está ocorrendo um possível sistema generalista na reprodução de *A. bongardii*, o que garante a formação de um elevado número de sementes.

Autor: Lívia Garcia - livia.garcia88@hotmail.com

Co-Autores: José Elvino do Nascimento Júnior - zenascimento@ufsj.edu.br - Universidade Federal de São João del-Rei

Apoio: FAPEMIG

Palavras-chave: Polinização; Serra de São José; Síndromes de polinização.

RECUPERAÇÃO FUNCIONAL FOLIAR EM FLORESTAS SECUNDÁRIAS NA AMAZÔNIA ORIENTAL

As plantas exibem uma ampla diversificada de formas e funções para se adaptar, reproduzir e persistir em seu ambiente. Entre eles, as folhas desempenham um importante papel e exibem uma variedade de funções, incluindo captura de luz, fotossíntese, regulação da água, assimilação de CO2 e proteção contra várias ameaças. Características foliares, como área foliar (LA), área foliar específica (SLA) e teor de matéria seca foliar (LDMC), representam importantes indicadores de adaptação e sobrevivência da planta em diferentes ambientes. Esses atributos podem esclarecer como as plantas se adaptam e respondem às variações ambientais, principalmente em estágios de sucessão ecológica como florestas secundárias em recuperação, onde ocorrem mudanças significativas ao longo do tempo e a dinâmica das espécies pode variar. Neste estudo, nosso objetivo foi avaliar como as características foliares de diferentes espécies variam em diferentes estágios de sucessão. Previmos que nos estágios iniciais da sucessão, LA e SLA seriam maiores, enquanto LDMC seriam menores. À medida que a sucessão avança, esperávamos que esses atributos exibissem a tendência oposta. A pesquisa foi realizada no município de Bragança, estado do Pará, em cinco florestas secundárias com idades de recuperação variando de 9 a 60 anos. Nossas descobertas revelaram valores de SLA mais altos em florestas mais antigas em comparação com as mais novas (?0,005). Essa observação sugere um atraso na sucessão, característico de florestas onde não ocorreu o desbaste natural das espécies pioneiras. Tais florestas estão tipicamente associadas a paisagens degradadas e com baixa capacidade de regeneração. Por outro lado, não encontramos diferenças significativas em LA e LDMC entre os ambientes (?0,05), indicando um potencial atraso na recuperação da floresta influenciado por fatores como efeitos de borda, distância de florestas primárias adjacentes e ausência de dispersores. Este estudo fornece evidências valiosas do processo de recuperação em florestas secundárias amazônicas, destacando sua natureza complexa e em constante mudança, bem como a intrincada dinâmica de mudanças de atributos foliares. Esses resultados contribuem para uma melhor compreensão da resiliência exibida por essas florestas e oferecem insights cruciais para o desenvolvimento de estratégias eficazes de restauração na região.

Autor: Luane Gabriela Botelho Rebelo - luanebotelho05@gmail.com

Co-Autores: Karoline Chaves da Silva - kchavessilva@hotmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Fernando Elias - fernandoeliasbio@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Beatriz Vitoria Barbosa da Silva - bvitoriabio@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Vanessa Negrão Rodrigues - vanessanegraorodrigues@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Jos Barlow - josbarlow@gmail.com - University of Lancaster, Joice Ferreira - joice.1.ferreira@gmail.com - Embrapa Amazônia Oriental, Grazielle Sales Teodoro - gsalesbio@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: CAPES, Rede Amazônia Sustentável (RAS), Museu Paraense Emílio Goeldi.

Palavras-chave: Características funcionais foliares, Sucessão ecológica, Recuperação florestal.

CONSERVAÇÃO EM BREJOS DE ALTITUDE: UMA ABORDAGEM BASEADA EM ENDEMISMO FILOGENÉTICO

Os Brejos de Altitude são ecossistemas pertencentes a Floresta Atlântica que ocorrem em terras altas no semiárido do Brasil. Desde o último máximo glacial, essas áreas se mantiveram estáveis e muitas ainda preservam alguns de seus clados mais antigos. No entanto, esses ecossistemas estão tendo suas áreas reduzidas em virtude da exploração de madeira e expansão agrícola. Por isso, a possibilidade de rupturas filogenéticas (perda do último membro de um ramo da filogenia) é alta nesses ecossistemas. Em virtude dessa problemática, este estudo busca utilizar o endemismo filogenético (PE) (presença exclusiva de um ou mais clados em uma área geográfica específica), como proxy para identificar áreas prioritárias para a conservação em Brejos de Altitude. Adicionalmente, foi verificado se as áreas de maior PE estão resguardadas por unidades de conservação (UC). Para isso, identificamos na base de dados NeoTropTree 28 áreas de Floresta Atlântica inseridas no semiárido que se encontram em elevações acima de 600 metros. A partir das listas florísticas fornecidas pela base, foi construída uma filogenia calibrada para as áreas do estudo utilizando como referência a mega árvore GBOTB.extended contida no pacote R V.PhyloMaker. Posteriormente foi calculado o PE para cada área a partir do pacote R phyloregion. Para verificar se as áreas de maior PE estavam inseridas em UCs, foram utilizados shapefiles referentes a distribuição das UCs no semiárido, sobrepostos a um mapa de densidade contendo os valores de PE. Os valores de PE variaram de 1.580,17 a 367,91 (755,74 ± 290,48) entre áreas. As áreas de maior PE foram: Areia, Baturité, Brejo da Madre de Deus, Caruaru, Gravatá, Guaramiranga, Pacotí, São Vicente Férrer, Ubajara e Viçosa do Ceará. Das 10 áreas citadas, nove pertencem a UCs. Dentre as nove, cinco estão inseridas em UCs de uso sustentável e quatro em UCs de proteção integral. A maioria das áreas com maior PE estarem sob a proteção de UCs evidencia a importância dessas áreas protegidas como instrumento eficaz de conservação. Além disso, a presença de UCs de uso sustentável sugere um equilíbrio bem-sucedido entre a conservação e o uso dos recursos naturais. No entanto, uma das áreas de maior PE (Gravatá) não está protegida formalmente por uma UC, indicando a necessidade de avaliar ações de conservação adicionais nessa região. Assim, este estudo ressalta a importância das UCs na conservação dos Brejos de Altitude e a necessidade de proteger áreas de alto PE desprotegidas.

Autor: Anderson Silva Pinto - anderson.slvp@gmail.com

Co-Autores: Fernanda Kalina da Silva Monteiro - fernanda.silva.bio@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba, D`Ávilla Ruama Fernandes Lopes Gomes - ruama.davila@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba, João Pedro Ricarte Azevedo - jpedroricarte@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba, Erimágna de Morais Rodrigues - erimagnarodrigues@gmail.com - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Antônio Marques Carneiro - tonymarque@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba, Steffany Sales Galisa - steffany.galisa@aluno.uepb.edu.br - Universidade Estadual da Paraíba, Aureliana Santos Gomes - aurelianagomes7@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba, Sérgio de Faria Lopes - defarialopes@gmail.com - Universidade Estadual da Paraíba

Apoio: CAPES, FAPESq (concessão nº 423/18)

Palavras-chave: Floresta Atlântica, Hotspot, Semiárido

IMPACTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA DISTRIBUIÇÃO POTENCIAL DE *AZADIRACHTA INDICA* A. JUSS. (MELIACEAE) NAS AMÉRICAS

Espécies invasoras representam uma ameaça para a biodiversidade local. Uma crescente preocupação é a introdução de espécies arbóreas exóticas com alto potencial de se tornarem invasivas em paisagens naturais. O nim (*Azadirachta indica* A. Juss) é uma espécie nativa do sudeste asiático e que já foi introduzida em mais de 30 países. A espécie é uma planta adaptada a condições semiáridas, tolerante ao estresse hídrico, se desenvolve bem em solos de baixa fertilidade, permanece verde e floresce em períodos de déficit hídrico. O uso principal é para produção de extratos das folhas utilizados na fabricação de pesticidas, também desperta interesse silvicultural, devido ao rápido crescimento e qualidade da madeira. Em alguns países já é considerada uma praga e tem sido controlada por agências de proteção. As mudanças climáticas previstas nos cenários do Painel Intergovernamental do Clima (IPCC) podem afetar a distribuição de plantas no mundo e consequentemente a flora local de diversos biomas. Avaliamos a distribuição potencial de nim com uma entrada de 338 registros de ocorrência conhecidos, distribuídos entre a América do Sul e o norte dos Estados Unidos, utilizamos 20 variáveis ambientais (?r? > 0,7) em uma resolução espacial de 2,5 arc-min (~ 5 x 5 km). Usamos o modelo de Entropia Máxima implementado no software Maxent v. 3.4.4 e avaliamos a distribuição potencial atual (1970 – 2000) e projetamos a distribuição futura sob o cenário SSP-5.85 do Modelos de circulação global CMIP6 para os anos de 2050 (2041 – 2060) e 2100 (2081 – 2100). O SSP5 descreve uma tendência socioeconômica de um mundo em crescimento rápido, com uma economia baseada em combustíveis fósseis, podendo atingir um aumento médio de temperatura global de 5°C, considerado o pior cenário. Nossa predição indica adequação potencial de habitat para A. indica em todos os países, com exceção dos extremos sul e norte do continente. As áreas climaticamente adequadas se manteriam até a década de 2050 seguida de redução até 2100. As previsões mostram que a elevação, temperatura média do mês mais frio e precipitação do mês mais chuvoso foram as variáveis com maior importância na distribuição de nim. O modelo previu com confiabilidade adequação de habitat para *A. indica* (AUC = 0,8236) e pode ser usado em programas de planejamento de políticas de controle de plantas invasoras.

Autor: Carlos Henrique Souto Azevedo - carlosh_sa@hotmail.com

Co-Autores: Julia Viotti Corrêa - julia.viotti@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha do Mucuri, Philipe Guilherme Corcino Souza - philipe.corcino@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e do Mucuri, Sabrina Aparecida Lopes - sabrina.lopes@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e do Mucuri, Caio de Souza Murta - caio.murta@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e do Mucuri, Cinthia Soares Novaes - cinthia.soares@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e do Mucuri, Huezer Viganô Sperandio - huezer.sperandio@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e do Mucuri, Guilherme Ribeiro Aguiar - aguiar.guilherme@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e do Mucuri, Jussiara Dias dos Santos - jussiara.dias@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e do Mucuri, Evandro Luiz Mendonça Machado - evandro.machado@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e do Mucuri

Apoio: CAPES, CNPq, FAPEMIG

Palavras-chave: Espécies invasoras, modelo de nicho ecológico, aquecimento global.

AVALIAÇÃO DA DINÂMICA DE DECOMPOSIÇÃO DA SERAPILHEIRA ACUMULADA NO SOLO EM ÁREAS DE FLORESTA OMBRÓFILA DENSA DE TERRA FIRME NA REGIÃO NORDESTE DO PARÁ

A floresta amazônica é constituída por diversos tipos de vegetação, formando um mosaico único de diversidade, que também se subdivide em sub-regiões. O nordeste paraense é majoritariamente ocupado por floresta densa de terra firme. Sua exuberância contrasta com o solo onde ocorre (latossolo), caracterizado pela escassez de nutrientes e altos níveis de acidez. Por essa razão, é notório o quão indispensável é a ciclagem de nutrientes nessas regiões. Graças ao processo de produção-decomposição da serapilheira, é que ocorre a manutenção dos ciclos biogeoquímicos, bem como a sustentação da composição florística do local. Foi objetivo deste trabalho avaliar a dinâmica de decomposição da serapilheira acumulada no solo em áreas de floresta ombrófila densa de terra firme na região Nordeste do Pará. O estudo foi realizado em duas parcelas de 1 ha, localizadas no Parque Estadual do Utinga (PEUt) (1° 22' S; 48° 20' W), que abrange os municípios de Belém e Ananindeua – PA. O clima, do tipo tropical úmido (Af, classificação de Köppen), é caracterizado por temperatura média entre 24 °C e 27 °C e precipitação anual superior a 2.000 mm. A avaliação da decomposição tem sido realizada de acordo com o método do litterbags (bolsas de decomposição) (BOCOCK; GILBERT, 1957). Nele, um mix de 10 g de serapilheira seca foi acondicionado em 90 bolsas de náilon (20 x 20 cm), com malha de 2 mm. Em janeiro/2022, essas bolsas foram dispostas aleatoriamente na superfície do solo. As coletas têm ocorrido a cada 30 dias, onde são retiradas cinco bolsas de cada parcela. As bolsas foram secas em estufa (50 °C), peneiradas (para retirada de areia) e pesadas, sendo avaliada a perda mensal de serapilheira ao longo dos 150 dias. Após 150 dias de incubação, observa-se a perda de mais de 35% da serapilheira acondicionada nos litterbags. A maior perda de serapilheira (cerca de 4 g) ocorreu após 30 dias de incubação. Na Amazônia, a taxa de decomposição da matéria orgânica é elevada, isso resulta em uma rápida ciclagem dos nutrientes. Nos períodos de 60 (principalmente) e 90 dias, houve um aumento da massa dos litterbags, provavelmente em função do crescimento de hifas fúngicas, que participam do processo de decomposição da matéria orgânica do solo. Nos períodos de 120 e 150 dias, a massa dos litterbags voltou a reduzir, observando-se quedas em torno de 4% a cada mês. Ao final do experimento, espera-se trazer a taxa de decomposição k para o período de um ano.

Autor: Matheus Felipe Silva da Silva - 3matheus.mf@gmail.com

Co-Autores: Osvaldo de Jesus Rodrigues Calado Neto - caladobioneto@gmail.com - Universidade Federal do Pará, João de Jesus Oliveira Mota - jmotta2206@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Karlo Giordano Mendonça Rayol - karlorayol01@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Sílvia Fernanda Mardegan - silmardegan@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Manoela Sena Avelar - manoela_avelar@hotmail.com - Universidade do Estado do Pará, Dyjardan do Rosário Barbosa - dyjardanbarbosa7@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: Universidade Federal do Pará (UFPA), Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas (FAPESPA).

Palavras-chave: Amazônia oriental, Ciclagem de nutrientes, matéria orgânica do solo.

EFEITO DO CO2 ELEVADO E DO ESTRESSE HÍDRICO NA ÁREA FOLIAR DE *CEDRELA FISSILIS* VELL

A Mata Atlântica abriga uma vasta diversidade de espécies, contudo, devido à intensa exploração e às pressões antrópicas, a cobertura vegetal desse bioma se encontra muito reduzida. Dessa forma, esse bioma pode estar mais vulnerável a mudanças climáticas, que preveem um aumento nas concentrações de CO2 atmosférico, bem como modificações na temperatura e na precipitação, afetando diretamente as comunidades vegetais. Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi analisar a área foliar de plântulas de *Cedrela fissilis* Vell., espécie nativa deste bioma e vulnerável à extinção, submetidas a condições que simulam cenários futuros de mudanças climáticas. Para isso, sementes de 11 matrizes foram selecionadas, previamente germinadas e semeadas em tubetes contendo solo nativo (latossolo vermelho-amarelo). Essas plântulas foram expostas a diferentes concentrações de CO2, as concentrações atuais ([CO2] ? 400 µmol mol-1 e concentrações elevadas ([CO2] ? 800 µmol mol-1) em uma câmara de crescimento Fitotron (média de 28/25°C e 80/90% de umidade dia/noite). Os dois cenários incluíram regimes de irrigação distintos (10 ml/dia; 5 ml/dia e 50 ml/um dia por semana), simulando diferentes possibilidades de precipitação. Após 90 dias, as plântulas foram coletadas (n=54) e mensuradas quanto à área foliar (AF). Para verificar o efeito do CO2, do regime de irrigação e sua interação sobre as variáveis medidas foi utilizado anova e pós-teste de Tukey. Anterior a análise, os dados foram padronizados. As plântulas de *C. fissilis* apresentaram menor AF em condições de CO2 elevado (F=153,4; p?0,0001), bem como em regimes hídricos mais estressantes (5 ml/dia e 50 ml/um dia por semana; F=28,96; p?0,0001). Em CO2 ambiente, a AF foi significativamente diferente (?0,0001) em cada regime de irrigação, sendo maior em 10 ml/dia e menor em 50 ml/um dia por semana. Entretanto, o mesmo não foi observado em CO2 elevado (p?0,05), somente as plântulas irrigadas com 10 ml/dia diferiram daquelas irrigadas com 5ml/dia (p=0,012). Portanto, conforme previsto, a maior disponibilidade de CO2 resulta em uma redução significativa da área foliar das plântulas, independente do regime de irrigação. Além disso, a restrição hídrica acentua ainda mais a redução deste atributo. Dessa forma o aumento na concentração de CO2 poderia compensar o estresse hídrico, já que as plântulas de *C. fissilis* reduzem a área foliar das folhas, garantindo sua manutenção e sobrevivência.

Autor: Laís Diniz Silva - lais.silva@inhotim.org.br

Co-Autores: Evandro Alexandre Fortini - evandro.fortini@gmail.com - North Dakota State University, Bárbara Emanuelly Santos Souza Sales - barbara.sales@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Sabrina Silva Alves do Carmo - sabrina.carmo@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Juliano Cezar Zonzini Borin - juliano.borin@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Tatiana Aparecida de Almeida - tatiana.almeida@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Fernando da Costa Brito Lacerda - fernando.lacerda@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, João Augusto Alves Meira-Neto - j.meira@ufv.br - Universidade Federal de Viçosa, Alex Josélio Pires Coelho - alexpires_coelho@hotmail.com - Universidade Federal de Viçosa, Nayara Mesquita Mota - nayara.mota@inhotim.org.br - Instituto Inhotim

Apoio: BGCI

Palavras-chave: Crescimento inicial, espécie arbórea, mudanças climáticas

INFLUÊNCIA DA GIBERELINA SOBRE A GERMINAÇÃO DE PIRÊNIOS DE *SYAGRUS MACROCARPA* BARB. RODR.

A Mata Atlântica é reconhecida pela sua diversidade, entretanto, ações antrópicas têm levado a uma redução significativa da sua cobertura, considerada então um hotspot de biodiversidade. Na Mata Atlântica ocorrem inúmeras espécies raras e endêmicas, tais como a palmeira *Syagrus macrocarpa*, conhecida popularmente por "maria-rosa" e "baba-de-boi-grande". Atualmente se encontra classificada como uma espécie em perigo de extinção por apresentar populações pequenas com distribuição restrita a alguns estados da região sudeste. É considerada uma das palmeiras mais atraentes e raras entre os *Syagrus*, devido ao arranjo único de pinas, distribuídas de forma irregular. Seus frutos também são apreciados pela polpa e pela amêndoa. Apesar de ser ameaçada na natureza e apresentar valor ornamental e econômico, ainda existem poucos estudos com essa espécie. De acordo com Lorenzi et al. (2010), a espécie possui germinação baixa, que ocorre entre quatro e seis meses. Assim, neste trabalho tivemos como objetivo avaliar a eficácia de tratamentos pré-germinativos no aumento das taxas de germinação, de modo a viabilizar a produção de mudas para a conservação e o paisagismo. Para isso, pirênios, pertencentes a 49 indivíduos plantados no Instituto Inhotim, foram submetidos às seguintes concentrações de giberelina: 0 (somente água), 50, 100, 200 e 400 ppm GA3 por 48 horas. Posteriormente, os pirênios foram semeados em sacos plásticos zipados contendo o substrato Carolina Soil®. Também foram colocados para germinar pirênios que não passaram por nenhum tratamento (controle). O desenho experimental consistiu em um delineamento inteiramente casualizado, com 10 repetições por tratamento, sendo que a unidade experimental consistiu em um saco plástico com 10 pirênios. Para obter o índice de velocidade de germinação (IVG), a taxa de germinação foi mensurada diariamente por 80 dias, e ao final, foi calculada a taxa de germinação. A germinação começou a partir do 23° dia e continuou até o 71° dia. Não foi observado um aumento na taxa de germinação com a utilização do hormônio. A taxa de germinação variou entre 56% (controle) e 37% (100 ppm GA3). Portanto, podemos concluir que as concentrações testadas de giberelina não influenciaram na germinação de *S. macrocarpa*, sendo necessária a utilização de outras metodologias de quebra de dormência, bem como testar outras concentrações de giberelina, para aumentar a produção de mudas da espécie.

Autor: Nayara Mesquita Mota - nayara.mota@inhotim.org.br

Co-Autores: Laís Diniz Silva - lais.silva@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Tatiana Aparecida de Almeida - tatiana.almeida@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Bárbara Emanuelly Santos Souza Sales - barbara.sales@ihotim.org.br - Instituto Inhotim, Sabrina Silva Alves do Carmo - sabrina.carmo@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Juliano Cezar Zonzini Borin - juliano.borin@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Elisangela Cristina da Silva Costa - elisangela.costa@estudante.ufscar.br - Universidade Federal de São Carlos, Evandro Alexandre Fortini - evandro.fortini@gmail.com - North Dakota State University

Palavras-chave: Conservação, produção de mudas, quebra de dormência.

TEMPORALIDADE DA FLORAÇÃO EM TURFEIRAS DA CHAPADA DO COUTO, SERRA DO ESPINHAÇO MERIDIONAL - MG, BRASIL

A Serra do Espinhaço apresenta uma grande biodiversidade. Nesses locais são encontradas as turfeiras que são ecossistemas de transição entre ambientes terrestres e aquáticos, que oferecerem diferentes serviços ecossistêmicos, como o armazenamento de água e sequestro de carbono. O funcionamento dos ecossistemas está relacionado aos processos reprodutivos das plantas que, em geral, são os elementos dominantes das paisagens. A disponibilidade de polinizadores pode ser importante na definição de que tipo de flor (cor, formato, etc.) esteja disponível no ambiente ao longo do ano. Neste trabalho, avaliamos como se comporta a fenologia reprodutiva de uma comunidade de plantas de campos limpos úmidos (turfeiras) e secos, e como é a distribuição das cores das flores durante as estações seca e chuvosa. O estudo foi realizado na Chapada do Couto, na porção sul do Parque Estadual do Rio Preto (PERP), Serra do Espinhaço Meridional. Foram selecionadas duas áreas: uma dentro do Parque (RP) e outra fora, na bacia do Rio Araçuaí (ARA), sob impacto do fogo e do pastoreio. Foram realizadas expedições mensais entre março de 2021 a fevereiro de 2023. As espécies foram fotografadas, coletadas e incorporadas ao Herbário DIAM da UFVJM. As espécies foram classificadas em seis classes de cores, baseadas na visão humana: vermelho, laranja, amarelo, rosa/roxo, azul e branco. Foram registradas 96 espécies de plantas floridas no RP e 83 no ARA. O padrão de cores que predomina em ambas as áreas estudadas é o branco, seguido de rosa/roxo e amarelo. Flores alaranjadas, vermelhas e azuis foram pouco frequentes em ambas as áreas. A maioria das espécies apresentou eventos curtos de floração. Outras espécies apresentaram períodos mais longos, principalmente durante o período chuvoso. O grau de sobreposição de espécies de diferentes cores de flores pode ser considerado alto, indicando alta complementaridade funcional para o atributo cor da flor. Aparentemente existem diferentes sistemas de polinização, um generalista (flores brancas e amarelas) com florescimento na época chuvosa, e outro especializado (flores vermelhas e laranjas) com floração contínua ao longo do ano. A comunidade de plantas encontrada no RP apresentou maior riqueza do que a do ARA, sob impacto do fogo. Essas informações darão subsídios para o desenvolvimento de estratégias para a conservação das turfeiras.

Autor: Carlos Victor Mendonça Filho - carlos.mendonca@ufvjm.edu.br

Co-Autores: Letícia Cândida Pataca - leticia.pataca@gmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Alexandre Christofaro Silva - alexandre.christo@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, André Rodrigo Rech - andre.rech@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Anete Pedro Lourenço - anete.lourenco@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Darah Batista Costa - darah.costa@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diego Tassinari - diego.tassinari@yahoo.com.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Evandro Mendonça Machado - machadoelm@gmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Fabiane Nepomuceno Costa - fabiane.costa@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Lúcia Maria Porto de Paula - luciamportop@gmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Yasmine Antonini - antonini@ufop.edu.br - Universidade Federal de Ouro Preto

Apoio: CNPq, FAPEMIG, PAT ESPINHAÇO

Palavras-chave: fenologia, campo rupestre, polinização

USO DE ÓLEO MINERAL COMO ESTRATÉGIA DE CONSERVAÇÃO DE GERMOPLASMA IN VITRO DE *EPIPHYLLUM PHYLLANTHUS* (L.) HAW

As epífitas em geral possuem grande papel ecológico na diversidade de espécies e proporcionam recursos alimentares e microambientais especializadas para a fauna local a são atribuída principalmente a aves e espécies arborícolas. *Epiphyllum phyllanthus* (L.) Haw, é uma Cactaceae epífita, conhecida popularmente como flor de baile e amplamente distribuída nas regiões Sul americanas. Além disso, os estudos relacionados às epífitas são escassos, principalmente, sobre a conservação destas espécies. Além da perda de seu potencial para uso farmacológico, ornamental ou biológico, impulsiona a necessidade de estudo para garantir a conservação de seu germoplasma. Diversas técnicas podem ser utilizadas para conservar o germoplasma de espécies vegetais, o cultivo in vitro possibilita diminuir o crescimento do explante e manutenção do germoplasma por longos períodos. Assim, o presente trabalho teve por objetivo testar a viabilidade da conservação in vitro utilizando óleo mineral. Para isso, cladódios foram retirados da planta matriz, seccionados em explantes de 1 cm2 contendo uma gema lateral, desinfetados em álcool 70%(v/v) por um minuto em hipoclorito de sódio a 2,5%(v/v), enxaguados em água destilada e autoclavada e inoculados em meio de cultivo MS (Murashige e Skoog, 1962). O experimento foi dividido em três tratamentos: T1: controle (explantes inoculados apenas em MS), T2: explantes inoculados em MS e submergido com água autoclavada e T3: explante inoculado em MS e submerso com óleo mineral. Após 90 dias da instalação do experimento, observou-se alta taxa de sobrevivência em ambos T2 e T3, 98%, porém, a submersão em água destilada provocou alta porcentagem de oxidação, 73,8%. O T3 e T2 proporcionaram crescimento significativamente menor dos cladódios em comparação ao T1.

Autor: Salomão Oliveira - salomaoeduardo@unifesspa.edu.br

Co-Autores: Luana Matos Fernandes - luanamf@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Amanda Kallyne Borges Ribeiro - amanda.kallyen47@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Flavia Karoliny Araujo dos Santos - flaviakarolinyaraujo56@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Raul César Silva Barros - rauleubiologo@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Juan David Ferreira Gomes - jdfgbio@gmail.com - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Jonny Everson Scherwinski Pereira - jonny.pereira@embrapa.br - Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Zanderluce Gomes Luis - zan.gomes@unifesspa.edu.br - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Apoio: ICMBio, UNIFESSPA, LabBotEco

Palavras-chave: Epífita, Ex situ, Cactaceae

O USO DE TÉCNICAS DE MAPEAMENTO PARA SUBSIDIAR O PROJETO DE RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA FAZENDA CAPÃO DA ONÇA, CAMPINA DO MONTE ALEGRE – SP, BRASIL.

Vários são os fatores que têm contribuído para a rápida e intensa redução das áreas naturais no planeta, tornando ações de restauração ecológica cada vez mais importantes atualmente. Nesse sentido, a GaiaH Gestão de Projetos Ambientais foi contratada para a realização de um projeto de restauração ecológica na Fazenda Capão da Onça, em Campina do Monte Alegre - SP. Para subsidiar o planejamento dos processos de restauração, além de diagnósticos florísticos e fisionômicos da vegetação nativa, elaborou-se uma metodologia complementar que considerou a organização espacial dos 630 hectares da propriedade, a partir da realização de três mapeamentos distintos: a) Uso e Ocupação da Terra, b) Áreas Legalmente Protegidas e, c) Hidrografia e Nascentes. Os dados para a realização do Mapa Uso e Ocupação da Terra foram produzidos por trabalhos de campo, associados à interpretação de imagens de satélite do Google Earth Pro. Para o Mapa de Hidrografia e Nascentes utilizou-se dados hidrográficos da Base Cartográfica Contínua do IBGE e do Fundo Brasileiro de Desenvolvimento Sustentável. Para o Mapa de Áreas Legalmente Protegidas foram realizadas manipulações digitais para tornar espaciais as informações da legislação ambiental brasileira. Todos os mapas foram processados e editados pelo programa QGIS. Como resultado, o mapeamento do uso e ocupação do solo mediu e desenhou as cinco fitofisionomias da vegetação diagnosticadas e quatro tipos de uso do solo, que auxiliaram no planejamento e na escolha das melhores áreas para o plantio das espécies nativas, considerando a fitofisionomia, aspectos espaciais e de vizinhança e aspectos de sucessão ecológica, a partir da proximidade com os bancos de sementes nativas pré-existentes. Pela análise das áreas legalmente protegidas calculou-se a quantidade de hectares necessária para a recomposição da vegetação, para cumprir os requisitos legais da área de Reserva Legal. Pela análise das nascentes criou-se uma hierarquia das nascentes prioritárias a serem recuperadas pelo planejamento ambiental integral da propriedade. Ao final, considerou-se essas três estratégias de análise espacial em conjunto para a escolha da área a ser recomposta, tanto do ponto de vista de tamanho do fragmento em hectares, quanto de arranjo espacial, e da categoria fitofisionômica escolhida prioritariamente. Também foram sugeridas pela análise hierárquica das nascentes, novas áreas de interesse para a implantação de processos de recomposição vegetal.

Autor: Paula Vieira Rua Pinto Guedes - gaiaplan@uol.com.br

Co-Autores:

Apoio: GaiaH Gestão de Projetos Ambientais Ltda

Palavras-chave: planejamento, recuperação, Reserva Legal

DISTRIBUIÇÃO POTENCIAL E ADEQUABILIDADE DE HABITAT DE *STEPHANOPODIUM ENGLERI* (DICHAPETALACEAE), ESPÉCIE ENDÊMICA E AMEAÇADA DE MINAS GERAIS, BRASIL

Os estudos com modelos de distribuição de espécies utilizam, de maneira geral, variáveis do envelope climático, sendo necessário abordagens que assimilem aspectos relacionados aos solos e à vegetação local. O uso de modelos que empregam somente variáveis climáticas podem ser pouco efetivos para espécies com ocorrência restrita, uma vez que os principais fatores que definem o nicho de ocorrência não são restritos ao clima, mas também a condições edáficas e da paisagem. *Stephanopodium engleri* Bail. (Dichapetalaceae) é uma espécie arbórea, de porte médio, com poucos registros de ocorrência conhecidos em fragmentos florestais nos limites de Cerrado e Mata Atlântica, outrora indicada como Provavelmente Extinta. Para o modelo de distribuição de *S. engleri*, foi utilizado o algoritmo MaxEnt e selecionadas 48 bases de variáveis ambientais (19 do WorldClim, 01 ASTER-SRTM-NASA e 24 bases do MODIS-NASA), reprojetadas em 250 m, removida colinearidade com correlação de Pearson ? 0,85. A partir de bases de dados MODIS, também foi indicada sazonalidade do nível de umidade no ambiente (TVDI). As bases foram processadas na nuvem do Google Earth Engine, com API Python, conectando com análises realizadas no R. Os modelos de adequabilidade de habitat obtidos indicam a relação da espécie com aspectos do meio físico e da vegetação, com a ocorrência consistente em Neossolos Litólicos e Cambissolos, com matriz geológica que predomina na formação de solos de textura arenosa, em formações de Floresta Estacional Semidecidual Montana Intermediária ou Avançada. Para o recorte pelo threshold de sensitivity, foi obtida uma área de adequabilidade total de 2.586,26 km², e a opção equal sensitivity and specificity, 958,78 km². As variáveis MODIS de período de seca, que indicam características do solo e da cobertura vegetal, se destacaram na contribuição dos modelos gerados. Os resultados dos índices de acurácia dos modelos alcançaram valores satisfatórios, com valores de AUC acima de 0,9. Foi possível reavaliar status de ameaça, indicando *S. engleri* como Em Perigo (EN), a partir dos valores de AOO (52 km²) e EOO (1.975 km²) obtidos, sendo que há ocorrência em Unidades de Conservação da região. Os resultados dos modelos traduzem aspectos da paisagem da cobertura vegetal, sendo indicado como um baseline para o monitoramento de processos de mudanças territoriais e do clima.

Autor: Renato Ramos da Silva - renato.botanica@gmail.com

Co-Autores: Cecilio Caldeira - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale, Maurício T.C. Watanabe - mauricio.watanabe@itv.org - Instituto Tecnológico Vale

Apoio: Vale S.A.

Palavras-chave: baseline edafo-climático, modelagem de distribuição potencial, Quadrilátero Ferrífero

MANEJO E SUSTENTABILIDADE DE UMA POPULAÇÃO DE CASTANHEIRA (BERTHOLLETHIA EXCELSA BONPL., LECYTHIDACEAE) NA FLORESTA NACIONAL DE CAXIUANÃ

A degradação e a fragmentação das florestas tropicais têm gerado efeitos adversos sobre a biodiversidade, com a redução da cobertura vegetal e as práticas agrícolas transformado drasticamente essas florestas, desde aspectos estruturais até provisão de serviços ecossistêmicos chave. O uso sustentável e o manejo das florestas têm sido apontados como alternativas para conter o desmatamento e a superexploração das florestas, garantindo, por exemplo, a manutenção da biodiversidade e a proteção dos povos tradicionais da Amazônia. Nesse contexto, a exploração da castanha-do-Brasil tem entrado nas agendas de pesquisa, pois muito se vem discutindo sobre os impactos ambientais gerados pela coleta da castanha na biodiversidade, manutenção das florestas e futuro dos castanhais. Além disso, informações sobre a distribuição espacial das árvores, custo das coletas e processamento ainda são escassos. No intuito de preencher essa lacuna, este estudo desenvolveu um modelo espacial da rentabilidade e produção de castanhas em florestas primárias e secundárias na FLONA de Caxiuanã, Brasil, focado na densidade e distribuição espacial da espécie. Foram inventariados 36 castanhais, cobrindo uma área de 4 hectares de florestas primárias e secundárias (apenas indivíduos ? 10 cm de DAP) em cinco comunidades da FLONA (Anjo da Guarda, São Tomé, Cariá, Caxiuanã e Pedreira), resultando em 15.410 árvores, com uma produção média anual de 9.479 latas de castanhas-do-Brasil; uma lata equivale a 10 kg. Os indivíduos foram categorizados em jovens (DAP entre 10 e 49 cm) e adultos (DAP ? 50 cm). A densidade dos indivíduos jovens e adultos foi de 25 ± 14,3 ind. ha?[1], apresentando distribuição espacial do tipo regular. Os castanhais estudados eram dominados por indivíduos jovens e com densidade média de castanheiras muito elevada, apresentando população de castanheiras em estado de equilíbrio dinâmico com alta frequência de regenerantes. A densidade de castanheiras da FLONA Caxiuanã é muito alta em áreas de manejo com fogo, a distribuição e a densidade espacial da espécie são resultados das boas práticas de manejo, as medias do diâmetro e da altura da população de castanhais se assemelha com pesquisas realizadas em florestas abertas. A alteração das áreas de florestas secundárias pertencentes aos castanhais se beneficia com áreas pela prática do fogo, favorecendo a capacidade de autorregeneração populacional dos castanhais, aumentando a abundância regenerantes de castanheiras.

Autor: Marta Oliveira - martahykaro@gmail.com

Co-Autores: Elvis Rabelo da Silva - ers8466@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

Apoio: ICMBio, Museu Paraense Emílio Goeldi

Palavras-chave: Ecologia de populações, Extrativismo, Sustentabilidade.

VARIAÇÃO FUNCIONAL DE ATRIBUTOS ECONÔMICOS E HIDRÁULICOS DE ESPÉCIES DO SUB-BOSQUE DE UM FRAGMENTO DE FLORESTA ATLÂNTICA

Atributos hidráulicos e econômicos são características vitais para o desenvolvimento e crescimento de plantas em Florestas tropicais. A composição e abundância de espécies de sub-bosque da Floresta Atlântica responde a gradientes topográficos, pois eles promovem a heterogeneidade ambiental em escala local. Essa variação topográfica influencia a umidade, a luminosidade, e os gradientes de fertilidade do solo. Ela aumenta a diversificação de micro-habitats e atua na estruturação e na distribuição de espécies em comunidades vegetais. Hipotetiza-se que a estrutura funcional de atributos de espécies de sub-bosque responda à variação ambiental imposta pelo gradiente topográfico. Atributos hidráulicos e econômicos de espécies lenhosas de sub-bosque do Parque Estadual de Mata Das Flores (Castelo, ES) foram mensurados em quatro habitats: Topo de morro, Inclinado 1 (sudoeste), Inclinado 2 (noroeste) e baixada. Os dados foram analisados via métodos de ordenação. A contribuição relativa da variação interespecífica e da variação intraespecífica sobre a variação total de cada conjunto de atributos foi calculada por meio da diversidade funcional de Rao. Atributos econômicos e hidráulicos foram influenciados por fatores diferentes. Indivíduos com elevada área foliar específica apresentaram maior conteúdo de nitrogênio foliar, porém baixos valores de densidade do lenho e de massa foliar. Atributos hidráulicos se mostraram positivamente associados. Esses atributos respondem de forma similar à disponibilidade de água. Altas densidades de venação foram acompanhadas de altas densidades estomáticas e de maiores valores de abertura estomática, o que equilibrou as trocas gasosas. A menor variação intraespecífica no topo de morro e no habitat inclinado 2 sugere a presença de um filtro ambiental, uma vez que esses habitats são mais secos, menos férteis e com maior intensidade luminosa em relação à baixada. Por outro lado, a baixada mostrou uma maior variação intraespecífica, sugerindo que a diferenciação de nicho seja mais importante nesta comunidade. Logo, sugere-se que a menor variação intraespecífica esteja associada à vulnerabilidade à seca. Não obstante, a maior variação intraespecífica pode estar associada à maior resistência à seca nas baixadas.

Autor: Daniel Vieira Lopes Da Silva Reis - d.reisvlsufes@gmail.com

Co-Autores: Renan Kopp Hollunder - renanhollunder@gmail.com - Universidade Federal Do Rio De Janeiro, Tatiana Tavares Carrijo - tcarrijo@gmail.com - Universidade Federal Do Espírito Santo, Paulo Cezar Cavatte - cavattepc@hotmail.com - Universidade Federal Do Espírito Santo, Mário Luís Garbin - mlgarbin@gmail.com - Universidade Federal Do Espírito Santo

Apoio: FAPES, CNPq, UFES.

Palavras-chave: Ecologia Funcional, Mudanças Climáticas, Ecologia Baseada Em Traços

MODELAGEM DE NICHO E GUIA DE CAMPO PARA CONSERVAÇÃO DAS BIGNONIACEAE ENDÊMICAS DA BAHIA, BRASIL.

As Listas de Espécies Ameaçadas de Extinção (Listas Vermelhas) e a Modelagem de Nicho Ecológico são ferramentas que têm sido utilizadas para estudos conservacionistas, avaliando as variáveis que têm levado as espécies à graus de ameaça ou mesmo a sua extinção. As espécies endêmicas e ameaçadas precisam ser sinalizadas de modo que a comunidade científica e população em geral, por meio de abordagens em ciência-cidadã, possam reconhecer e sinalizar a ocorrência dessas espécies em campo. Inferimos e avaliamos o status de conservação das doze Bignoniaceae endêmicas da Bahia assim distribuídas: *Adenocalymma* (2), *Amphilophium* (1), *Handroanthus* (3), *Jacaranda* (3), *Mansoa* (2) e *Sparattosperma* (1). Para isso utilizamos as Listas Vermelhas Oficiais, dados de distribuição das espécies e averiguamos as áreas de adequabilidade para a distribuição geográfica potencial das mesmas, a partir da Modelagem de Nicho implementada nos pacotes tidyverse, lubridate, spocc, taxize, coordinatecleaner, sf, ggspatia, landscapetools , raster, rgdal, devtools, karthik/wesanderson, rnaturalearth, corrr, caret, psych, dismo, kernlab, randomForest, vegan e beepr, ambiente R, a partir de dados de ocorrência das espécies verificados taxonomicamente e das variáveis ambientais disponibilizadas pela Worldclim. O guia de campo foi confeccionado com imagens obtidas das coleções científicas e informações da literatura. Nossos resultados mostram que algumas espécies endêmicas e potencialmente ameaçadas não estão contempladas em listas oficiais, a maioria dos táxons estudados têm pouco registros, os mapas de adequabilidade gerados sinalizam potenciais locais de coleta no estado, pretende-se que o guia para as espécies ameaçadas subsidie projetos de conservação das espécies ameaçadas. São apresentadas para as espécies imagens, descrições breves, dados de distribuição e mapas de adequabilidade. Tais informações, sumarizadas no guia de campo apresentado, subsidiarão cientistas e sociedade geral na busca destas espécies em seus potenciais locais de ocorrência.

Autor: Cibele Rebouças de Agustinho - cibelerac@gmail.com

Co-Autores: Paulo Sávio Damásio - paulosavio@uesb.edu.br - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Anderson Ferreira Pinto Machado - machadoafp@gmail.com - Secretaria de Educação do Estado da Bahia, Milene Maria da Silva Castro - milene.silva@uesb.edu.br - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Palavras-chave: Ciência-cidadã, Espécies Ameaçadas, Lamiales

IMPLEMENTAÇÃO PAISAGÍSTICA: ASPECTOS AMBIENTAIS, ALÉM DA ESTÉTICA

A pesquisa teve como objetivo implementar paisagismo sustentável na Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Campus Heróis do Jenipapo, localizada na cidade de Campo Maior (PI). Com isso, visou-se preservar a flora e a fauna já existentes, minimizar impactos ambientais, promover a atração da avifauna local, construir um cenário de sustentabilidade e proporcionar um ambiente harmonioso, de saúde e bem-estar para quem frequenta esse local. Para a execução dos trabalhos foi priorizado o uso de materiais naturais e também materiais reciclados ou renováveis como: sobras de construção, pneus, garrafas pets, rochas, tronco de árvores e duas espécies botânicas foram priorizadas: a carnaúba (*Copernicia prunifera* (Mill.) H.E. Moore) e a leucena (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit), além de qualquer outro tipo de material que encontrado nas dependências do próprio Campus ou no meio externo. Algumas espécies apresentaram-se com mais frequência no paisagismo em decorrência do ambiente e da facilidade e disponibilidade da espécie. Dentre as espécies usadas no paisagismo, 64% foram exóticas e 36% nativas. A seleção dessas espécies deu-se por critérios de adaptação das plantas à região e suas condições climáticas, bem como a facilidade na aquisição e manuseio. Todas as plantas foram classificadas ao nível de família e espécie. A definição na inserção dessas plantas seguiu a critérios de coloração de flores, climatização e tipo de solo. A escolha do local para inserção da planta, baseava-se em ambientes mais sombreados ou mais ensolarados adequados a cada espécie. Constata-se que a intervenção paisagistica favoreceu na disseminação de um ambiente mais inspirador e harmônico com a natureza.

Autor: Sâmia Maria Oliveira dos Reis - samiareis@aluno.uespi.br

Co-Autores: Francisco Ernandes Leite Sousa - franciscoelsousa@aluno.uespi.br - Universidade Estadual do Piauí, Maria Cecília Pessoa Silva - ceciliawnn@hotmail.com - UniNovaFapi, Maria Beatriz Dias Coutinho - coutinhobiaa@yahoo.com.br - Universidade de Brasília, Carla Ledi Korndörfer - carlaledi@cpm.uespi.br - Universidade Estadual do Piauí, Maria Pessoa da Silva - mariapessoa@pcs.uespi.br - Universidade Estadual do Piauí

Apoio: UESPI

Palavras-chave: Paisagismo, sustentabilidade, universidade.

OCORRÊNCIA DE PLÂNTULAS E PLANTAS JOVENS E DISPERSÃO DE SEMENTES EM FLORESTA INUNDADA NA ZONA COSTEIRA DA AMAZÔNIA

Cada vez mais as florestas inundadas têm passado por fortes influências antrópicas. Ao desenvolver trabalhos para recuperação de áreas perturbadas, é importante conhecer os padrões de dispersão e a composição e estrutura das espécies para planos de conservação e manejo florestal sustentável. Assim, esse trabalho objetiva descrever a composição florística da comunidade de plântulas e plantas jovens de uma floresta inundada, assim como caracterizar a síndrome de dispersão dos diásporos das espécies mais frequentes e dominantes da área. O estudo foi realizado em uma floresta inundada na bacia do rio Caeté, zona costeira da Amazônia, Bragança, Pará, Brasil, ao longo de 4 transecções, que atravessam a floresta e estão orientadas ortogonalmente à margem do rio. Foi estabelecido um total de 8 parcelas (6?× 14?m, 2 por transecção), correspondendo a 0,074?ha. Cada parcela foi dividida em subparcelas de 2?× 2?m. Para determinar a frequência e dominância de espécies, todas as plântulas e plantas jovens (até 1,3?m) de árvores e lianas lenhosas foram inventariadas. As análises estatísticas foram realizadas através do software R 4.0. A frequência e dominância relativa das espécies/morfotipos foram calculadas. Foi caracterizado a síndrome de dispersão das espécies/dos morfotipos com maior frequência e dominância relativa, baseado em literatura especializada e na observação de características de frutos e sementes. Foram inventariados ao todo 139 morfoespécies, que foram agrupadas em 30 famílias, 52 gêneros e 35 espécies. A espécie mais frequente foi a liana *Combretum* sp.1. A maior dominância apresentou a árvore *Gustavia augusta*. A única espécie com dispersão exclusivamente por zoocoria foi *Inga* sp.1. Outras espécies se enquadraram como facultativamente zoocóricas; algumas como ictiocóricas, anemocóricas e outras exclusivamente hidrocóricas. O sucesso de *Combretum* sp.1 pode estar ligado à sua forma de dispersão e adaptações para o ambiente inundado, pois possui estruturas que permitem a flutuação do diásporo. Os diásporos de *G. augusta* flutuam e são dispersos pela água e por peixes. Os diásporos de *Inga* sp.1 geralmente são dispersos principalmente por primatas, mas nessas florestas também podem ser dispersos por peixes. As florestas inundadas da Amazônia Oriental costeira recebem além da inundação sazonal a inundação diária de maré e isso confere a essas florestas possibilidades e alcance ainda maior da água e dos peixes na dispersão.

Autor: Deiviane de Cássia Fernandes Carvalho - deivifernandes2@gmail.com

Co-Autores: Jessica Conceição Nascimento Dergan - jessicadergan@hotmail.com - Universidade Federal do Pará, Andrez dos Santos Martins - andrezmartins025@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Maria Eduarda Amorim - me383975@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Silmara Rosa Silva - Silmara.silva375@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Ulf Mehlig - ulf@ufpa.br - Universidade Federal do Pará

Palavras-chave: hidrocoria, ictiocoria, maré

AVALIAÇÃO BIOMÉTRICA DE FRUTOS DE *EUTERPE OLERACEA* MART. (ARECACEAE) EM AMBIENTE DE VÁRZEA NO VALE DO RIO ARAGUARI, AMAZÔNIA ORIENTAL

Na Amazônia, o açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) destaca-se por ser a palmeira mais produtiva desse ecossistema, sendo de grande importância econômica e alimentar para população local. Contudo, estudos sobre o melhoramento da produção de frutos dessa espécie através da biometria, quantificação de frutos individuais, cachos em áreas de várzea na região amazônica são escassos. Neste sentido, este estudo objetivou realizar a biometria de frutos de *E. oleracea* em áreas de várzea com grande potencial de açaizais nativos ocorrentes no Vale do rio Araguari, abrangendo os municípios de Ferreira Gomes e Tartarugalzinho, estado do Amapá. A coleta de frutos ocorreu em uma área de floresta tropical densa de várzea. Sendo assim, foram alocadas quatro parcelas quadradas medindo 50m x 50m, totalizando 01 hectare de área amostral, onde foram selecionadas matrizes de *E. oleracea* com boa formação, ou seja, apenas palmeiras adultas e livres de patógenos. Por conseguinte, foram coletadas 31 amostras/cachos de açaí ao longo das quatro parcelas. Logo após, foram obtidas amostras (totalizando 100 g de frutos) de cada cacho, para obtenção dos dados através da biometria realizada em laboratório, onde foram obtidas as seguintes medições: diâmetro transversal (DT), diâmetro longitudinal (DL) individual dos frutos, além da obtenção da massa verde individual de cada fruto, expressa em gramas. Em seguida, os dados foram devidamente processados e analisados por meio de estatística descritiva. Desse modo, foram calculados os parâmetros estatísticos, tais como a média amostral, desvio padrão e coeficiente de variação. Dentre os parâmetros medidos dos frutos de *E. oleracea*, observou-se que a massa verde do fruto foi a que apresentou maior variabilidade, tendo um coeficiente de variação de mais de 20%, valor considerado alto. De modo geral, não houve diferença entre os diâmetros DL e DT para os cachos de açaí provenientes do Vale do Araguari. A massa verde de frutos apresentou valores semelhantes aos relatados em outros estudos na região amazônica, com média de ~1,5 g/fruto. O conhecimento dos parâmetros biométricos ligados à produção da espécie é fundamental para avaliar a eficiência produtiva da espécie e a genética dentro das populações nativas, além de contribuir para a elaboração de melhores estratégias para o manejo de açaizais nativos visando aumento da oferta de frutos na região do rio Araguari.

Autor: Débora Moraes - deboramoraes3869@gmail.com

Co-Autores: Adriano Castelo dos Santos - drianosantos@iepa.ap.gov.br - Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá;, Uilian do Nascimento Barbosa - uilianbarbosa@recife.pe.gov.br - Jardim Botânico do Recife, João da Luz Freitas - jfreitas.ap@gmail.com - Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá, Luciedi de Cassia Tostes - luciedi.tostes@gmail.com - Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá, Josiellen Anunciação do Nascimento - josiellennascimento07@gmail.com - Faculdade Anhanguera, Harison dos Santos Neves - Harison15@hotmail.com.br - Universidade Federal do Amapá

Apoio: IEPA-Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá

Palavras-chave: Açaizeiro, biometria, produção de frutos

GERMINAÇÃO DE *SYAGRUS SANTOSII*, UMA ESPÉCIE CRITICAMENTE AMEAÇADA, EM DIFERENTES SUBSTRATOS E TEMPERATURAS

O gênero *Syagrus* possui treze espécies ameaçadas de extinção, sobretudo por essas espécies possuírem populações pequenas e pertencerem a habitats ameaçados, como a Mata Atlântica. *Syagrus santosii* é uma dessas espécies, considerada criticamente ameaçada pelo CNCFlora. Descrita em 2013 por Soares et al., que relatam a existência de uma única população desta espécie, localizada nas margens do Rio Jequitinhonha, no município de Itapebi-BA. Os indivíduos crescem em áreas de capoeira e com muitos afloramentos de rochas. Grande parte da população foi inundada com a construção da barragem da Usina Hidrelétrica de Itapebi. A população levantada nesse período possuía cerca de 5.000 espécimes no local, tratando-se assim de uma espécie rara e bastante ameaçada. Floresce e frutifica durante todo ano, com maior abundância nos meses de abril a maio e setembro a outubro. Em 2018, o Instituto Inhotim recebeu 10 indivíduos que foram plantados em seus jardins como parte de sua coleção de conservação. Em janeiro de 2023, foram colhidos frutos de 03 indivíduos, que foram limpos, e os pirênios colocados para germinar em placas gerbox em câmara de germinação do tipo BOD. Avaliamos a germinação em duas temperaturas (25°C e 30°C) e dois substratos (papel germitest e Carolina Soil®). Para cada tratamento, foi feito 03 repetições com 09 pirênios cada, totalizando 90 pirênios. Avaliamos a germinação durante 60 dias. A germinação iniciou-se no 21° dia e finalizou no 31° dia. No substrato Carolina Soil, houve 96% de germinação em 25°C e 93% de germinação em 30°C. No papel germitest não houve germinação na temperatura de 25°C e somente uma semente germinou na temperatura de 30°C. Dessa forma, indica-se o substrato Carolina Soil® para germinação e produção de mudas dessa espécie, enquanto a temperatura não é um fator que influencia a germinação dessa espécie.

Autor: Nayara Mesquita Mota - nayara.mota@inhotim.org.br

Co-Autores: Laís Diniz Siva - las.siva@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Tatiana Aparecida Almeida - tatiana.almeida@inhotim.or.br - Instituto Inhotim, Bárbara Emanuelly Santos Souza Sales - barbara.sales@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Sabrina Silva Alves do Carmo - sabrina.carmo@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Juliano Cezar Zonzini Borin - juliano.borin@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Elisangela Cristina da Silva Costa - elisangela.costa@estudante.ufscar.br - Universidade Federal de São Carlos, Evandro Alexandre Fortini - evandro.fortini@gmail.com - North Dakota State University

Palavras-chave: Palmeiras ameaçadas, produção de mudas, substrato

RESPOSTAS DO APARATO FOTOSSINTÉTICO DE PLÂNTULAS DE JABORANDI AO SOMBREAMENTO ARTIFICIAL.

A pilocarpina é um alcaloide imidazólico tradicionalmente extraído das folhas de jaborandi (*Pilocarpus microphyllus*) e usado na composição de medicamentos para tratamentos de doenças como glaucoma, xerostomia e presbiopia. Devido a forte demanda de folhas para extração, a forte pressão de coleta em ambientes naturais e ao desmatamento em sua área de ocorrência, o jaborandi figura como uma das espécies ameaçadas de extinção da flora brasileira. O Jaborandi ocorre naturalmente em áreas de sub-bosque e recebe radiação indireta ou difusa, o que pode variar ao longo das estações, conforme a sazonalidade do dossel florestal. O objetivo deste estudo foi avaliar as características da fluorescência de Chla em plântulas de Jaborandi sob condições de sombreamento. Plântulas de jaborandi foram obtidas de sementes coletadas no interior da Floresta Nacional de Carajás/PA. Para as condições de sombreamento, foram utilizados sombrites de plástico para simular o sombreamento de 50% (T1), 70% (T2) e um ambiente sem sombreamento 0% (T3). A fluorescência de Chla foi medida com um fluorômetro PAM (modulação de amplitude de pulso) (MultispeQ V2.0, PhotosynQ), com plantas adaptadas ao escuro por 30 minutos. Os parâmetros da fluorescência de Chla avaliados foram: cinética de indução de fluorescência (teste OJIP), eficiência fotoquímica do fotossistema II (Fv/Fm) e extinção não-fotoquímica (NPQ). Com os resultados da cinética de fluorescência a condição 50% de sombreamento apresentou os melhores resultados nas fases O-J, J-I e I-P, comprovando melhor estabilidade dos fotossistemas I e II nessa condição. Os menores valores Fv/Fm na condição sem sombreamento, indicam uma possível condição de fotoinibição nessa condição. Os resultados de NPQ indicam que as plântulas expostas diretamente ao sol são as mais prejudicadas em seu desenvolvimento devido ao excesso de radiação. A condição de 50% de sombreamento foi o que apresentou os melhores resultados relacionados à fluorescência de Chla, confirmando como a condição ideal para o desenvolvimento inicial de plântulas de Jaborandi. Os resultados obtidos neste estudo são pioneiros para o entendimento do requerimento luminoso para o desenvolvimento inicial da espécie *P. microphyllus*, fornecendo uma base sólida para elaboração de planos de manejo/conservação da espécie, a qual é fonte de renda para extrativistas locais.

Autor: Yan Nunes - yan.dias@pq.itv.org

Co-Autores: Diego Fernando Escobar - diego.escobar@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale (ITV), Joana Patrícia P Serrão Filgueira - joana.filgueira@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale (ITV), Keila Jamille Alves Costa - keila.costa@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale (ITV), Cecilio Frois Caldeira Junior - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale (ITV)

Apoio: Vale S.A.

Palavras-chave: Foto-inibição, Radiação incidente

INFLUÊNCIA DA TOPOGRAFIA E INUNDAÇÃO NA COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DE PLÂNTULAS E PLANTAS JOVENS EM UMA FLORESTA INUNDADA DA ZONA COSTEIRA DA AMAZÔNIA

A Amazônia é constituída por diversos tipos de florestas que são floristicamente diferentes, dentre estas estão as florestas inundadas, que possuem funções ecológicas importantes. Esse trabalho objetiva descrever a composição florística de plântulas/plantas jovens de uma floresta inundada; e relacioná-las com os gradientes topográficos e de inundação presentes na área de estudo, uma floresta inundada na bacia do rio Caeté, zona costeira da Amazônia, Bragança, Pará, Brasil. O estudo foi realizado ao longo de 4 transecções, que atravessam a floresta e estão orientadas ortogonalmente à margem do rio. Foram estabelecidas 8 parcelas (6?× 14?m, 2 por transecção), correspondendo a 0,074?ha. Cada parcela foi dividida em subparcelas de 2?m × 2?m. De acordo com um levantamento topográfico prévio, as subparcelas foram classificadas em categorias de elevação “baixa”, “intermediária” e “alta”. Foram inventariadas todas as plântulas/plantas jovens (até altura de 1,3?m) de árvores e lianas lenhosas. As análises estatísticas foram realizadas através do software R 4.0.0. Para verificar se houve mudanças na cobertura total das espécies em relação ao gradiente topográfico foi realizada uma análise de variância (ANOVA). Para testar se as comunidades mudaram ao longo do gradiente de elevação, usamos a Análise de Correspondência Restrita (CCA) com teste de permutação da significância do modelo geral e do fator restritivo. Foram inventariados ao todo 139 morfoespécies, agrupadas em 30 famílias, 52 gêneros e 35 espécies. A maioria das subparcelas eram de baixa elevação. A cobertura total mostrou tendência a aumentar nas regiões altas e diminuir nas baixas. A ANOVA indicou que a elevação tive influência significativa na cobertura (p=0.001). Poucas espécies tiveram preferência para um certo nível de elevação; não houve clara separação entre as espécies em respeito a esse fator. Áreas “baixas” pertenceram a canais de maré ou foram muito próximas a eles e passaram a maior parte do tempo inundadas pelas marés. Diferentemente das “altas” que, durante o período seco, foram inundadas só pelas marés de sizígia. A maioria das espécies foram generalistas de elevação. A CCA mostrou que apenas uma quantidade pequena da variância total na comunidade, 2,4%, pode ser explicada pela elevação, mesmo com o teste de permutação indicando uma influência significativa (P=0,001). Provavelmente outros fatores que não foram considerados influenciam a composição mais fortemente.

Autor: Deiviane de Cássia Fernandes Carvalho - deivifernandes2@gmail.com

Co-Autores: Jessica Conceição Nascimento Dergan - jessicadergan@hotmail.com - Universidade Federal do Pará, Andrez dos Santos - andrezmartins025@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Maria Eduarda Marques Amorim - me383975@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Silmara Rosa Silva - Silmara.silmara375@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Ulf Mehlig - ulf@ufpa.br - Universidade Federal do Pará

Palavras-chave: maré, elevação, comunidade

CLIMA OU SOLO: DO QUE GOSTAM MAIS OS BAMBUS PIGMEUS?

A diversidade de plantas, sabidamente, tende a obedecer a um gradiente latitudinal, influenciado pelo aumento do calor em direção aos trópicos. Paralelamente, o tipo de solo também possui grande influência na distribuição desses organismos. Dessa maneira, objetivando compreender quais desses fatores podem influenciar a distribuição de grupos florestais potencialmente bioindicadores, testamos variáveis bioclimáticas e edáficas para um gênero de bambu herbáceo (*Piresia*) com linhagens distribuídas na Amazônia (AM) e Mata Atlântica (MA) do nordeste do Brasil. Foram incorporados dados de ocorrência georreferenciados (obtidos em bases de dados nacionais e internacionais) de todas as suas linhagens atualmente consideradas [*P. goeldii* Swallen 1 (Oeste) e *P. goeldii* 2 (Leste) (parafilética), *P. macrophylla* Soderstr., *P. sympodica* (Döll) Swallen, *P. tenella* M.L.S. Carvalho & R.P. Oliveira e complexos de espécies AF (Atlantic Forest) I, AF II e AF III] e variáveis bioclimáticas (WordClim) e edáficas (SoilGrids) (resolução de 10 arc-min). Com isso, foram rodadas análises de sobreposição de nicho ecológico no ambiente RStudio. Os resultados mostraram sobreposições de nicho consideráveis entre as linhagens AF II e AF III tanto no espaço climático (métrica D de Schoener = 0.667) quanto no espaço edáfico (0.561) e entre AF I e AF II (0.451), *P. goeldii* I (Oeste) e *P. goeldii* II (Leste) (0.462) e *P. goeldii* II (Leste) e *P. sympodica* (0.490) no espaço edáfico. Esses resultados demonstram que os padrões de diversidade em *Piresia* podem responder a uma combinação entre fatores climáticos e edáficos (vide sobreposição climática e edáfica entre AF II e AF III), o que é passível de ocorrer para outras gramíneas florestais. Também evidenciam a importância de incluir variáveis de solo ao se modelar nichos para grupos de plantas. Paralelamente, a correlação desses resultados a dados morfológicos, filogenéticos, projeções de distribuição, entre outros, pode contribuir para o entendimento da história evolutiva e processos adaptativos nesse grupo de organismos.

Autor: Carolina Santos Pinho - carolcomcpinho@gmail.com

Co-Autores: Ariane Leite do Nascimento - ariane.l.n@gmail.com - Universidade Federal da Bahia, Rilquer Mascarenhas - rilquermascarenhas@gmail.com - City College of New York, Bruno Vilela - bvilela.bv@gmail.com - Universidade Federal da Bahia, Maria Luiza Silveira de Carvalho - silveiradecarvalho@gmail.com - Universidade Federal da Bahia

Apoio: CAPES, PROAP

Palavras-chave: Gramíneas, Mata Atlântica, modelagem de nicho ecológico

BIOLOGIA FLORAL DE *CLUSIA GRANDIFLORA* SPLITG. (CLUSIACEAE) NO MUNICÍPIO DE BARREIRINHAS, MARANHÃO.

Clusia L. (Clusiaceae) é um gênero Neotropical com cerca de 350 espécies, algumas das quais oferecem néctar e/ou pólen como recompensa floral. No entanto, a maior parte das espécies produz uma grande quantidade de resina, tanto nas plantas estaminadas quanto nas pistiladas. Com o intuito de investigar a relação inseto-planta em *Clusia*, foram observadas flores de *C. grandiflora* Splitg. na comunidade Atoleiro, Barreirinhas, Maranhão, em duas campanhas de dois dias cada durante os meses de maio e julho de 2023. Durante a primeira campanha, foram selecionadas cinco árvores, sendo três indivíduos estaminados (A, AE e B) e dois pistilados (C e D), totalizando 28 flores (26? + 2?) em antese, além de uma flor em semi-antese (? em D), que permaneceu parcialmente aberta durante todo o dia. Na segunda campanha foram observados três indivíduos, um estaminado (E) e dois pistilados (F e G), totalizando 57 flores (53? + 4?) em antese. Em ambas as campanhas, as observações tiveram início às 06:00 da manhã. Durante as observações, três abelhas foram vistas visitando os indivíduos A, B e AE, mas não tocaram na placa de resina, apenas coletaram pólen. Na planta C, nenhum possível polinizador foi observado, e na planta D, uma abelha foi avistada às 6:28h da manhã. No segundo dia da primeira campanha, o clima estava úmido devido à chuva da noite anterior. Ao todo, foram avistadas 16 abelhas, sendo oito nos indivíduos A e AE, quatro em B, duas em C e duas em D. Seis abelhas da tribo Euglossini foram observadas em A e AE, e três delas coletaram resina entre 06:40h e 07:17h. Nenhuma abelha da tribo Euglossini foi capturada, apenas abelhas menores dos gêneros *Melipona*, *Partamona* e *Trigona*. A flor em semi-antese não recebeu visitas de abelhas Euglossini, que possuem o hábito de pousar na placa de resina, fazer um voo curto e voltar para a placa armazenando a resina nas corbículas. Possivelmente, o fechamento parcial das pétalas inibiu esse comportamento. Na segunda campanha, foram coletadas 21 abelhas após visitarem E, incluindo duas do gênero *Euglossa*. Em F e G, cinco abelhas foram coletadas (quatro *Plebeia* e uma *Trigona*). Nesse período inicial de observação, percebeu-se que as abelhas optam pela coleta de pólen e resina em períodos escuros e amenos, evitando o forrageio sob temperatura elevada. Novas campanhas serão realizadas com o objetivo de ampliar o tempo de observação, coletar mais visitantes e abranger o período de clima seco na região.

Autor: Helen Camila de Andrade Mendes - helendeandrademendes@gmail.com

Co-Autores: Lucas Cardoso Marinho - lc.marinho@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, David Barros Muniz - david_bio@yahoo.com.br - Universidade Federal do Maranhão

Apoio: Apoio: CNPq (402943/2021-0)

Palavras-chave: Meliponini, polinização, visitantes florais

MUDANÇAS CLIMÁTICAS E ESTADO DE CONSERVAÇÃO DA SEMPRE-VIVA PÉ-DE-OURO (*COMANTHERA ELEGANS*): ATUALIZANDO AVALIAÇÃO E PROJETANDO AMEAÇAS FUTURAS

As sempre-vivas (*Comanthera* - Eriocaulaceae) têm suas inflorescências utilizadas em artigos decorativos, alvo de extrativismo principalmente no Espinhaço Meridional em Minas Gerais. Desde 1997 estão em listas de espécies ameaçadas, pela inferência da interrupção do ciclo reprodutivo anterior à fase da dispersão das sementes. *Comanthera elegans* (Bong.) L.R.Parra & Giul. é uma espécie herbácea perene, com ocorrência nos campos rupestres em solos quartzarênicos profundos, acima de 1.100 m de altitude. É relevante como um produto da sociobiodiversidade, central em conflitos das políticas públicas para conservação e de comunidades tradicionais. Assim, é imperativa a revisão do seu estado de conservação, incluindo os impactos da mudança climática. Para isso, utilizamos variáveis edafo-climáticas, com métodos de remoção de autocolinearidade espacial. Foram obtidos 81 registros a partir de revisão de dados de herbários e levantamento em campo, tratados para remoção de duplicidade na resolução de rasters de 1 km, gerando a abrangência por um buffer de 0,04°. Para obtenção das variáveis ambientais, foi utilizado o pacote rgee do R. Foi utilizada Análise de Componente Principal (PCA) para a seleção de variáveis WorldClim do envelope climático (CL) e MODIS mais WorldClim para edafo-climático (EC), incluindo altitude (SRTM), com os dados de variação do clima CM2 e ESM1-5, em cenários ssp126 e ssp585, de 2020 a 2100. Os modelos foram obtidos com o algoritmo MaxEnt, em cross validation, retendo 25% dos pontos para teste, com 10.000 pontos de background. Os modelos apresentaram acurácia AUC de 0,88 a 0,94. Os valores de threshold obtidos foram de 0,2 para CL e 0,3 para EC. As projeções indicam alterações no valor de adequabilidade de habitat. A região do Planalto de Diamantina se destaca pela superfície e valores de adequabilidade de habitat acima do threshold. A região da Chapada do Couto também é extremamente relevante, diminuindo a adequabilidade a sul, leste e oeste no cenário atual. No período de 2020-2024 há uma inversão norte sul, diminuindo a adequabilidade na região do Planalto de Diamantina, ampliando para a Região de Serra do Cipó. Nas áreas onde ocorrem os maiores campos de sempre-vivas com atividade extrativista, o processo de mudança do clima pode comprometer a produtividade e qualidade, em decorrência de flutuações populacionais ou até mesmo por extinções locais.

Autor: Renato Ramos da Silva - renato.botanica@gmail.com

Co-Autores: Paulo Takeo Sano - ptsano@usp.br - Universidade de São Paulo

Apoio: IEF-MG / WWF / Pró-Espécies, CNPq

Palavras-chave: modelagem de distribuição potencial,sociobiodiversidade,espécies ameaçadas de extinção

FENOLOGIA DA FLORAÇÃO E FRUTIFICAÇÃO E INCIDÊNCIA DE PARTENOCARPIA EM *LEOPOLDINIA PULCHRA* MART. (ARECACEAE)

As palmeiras (Arecaceae) são abundantes em florestas tropicais úmidas, apresentando uma variedade de padrões reprodutivos. A formação de frutos nas palmeiras Amazônicas é muito variável, podendo ser raros na infrutescência ou muitos (mais de mil/cacho) e algumas apresentam alto índice de partenocarpia. *Leopoldinia pulchra* é uma palmeira endêmica da bacia amazônica, distribuída em áreas inundáveis e tem o ciclo biológico controlado pelo pulso de inundação, podendo ter poucos ou acima de mil frutos/cacho. Portanto, o estudo teve o objetivo de conhecer a fenologia da floração e frutificação, a taxa de produção de frutos viáveis e a ocorrência de partenocarpia, na espécie vivendo em ambiente sazonal. Foi estudada uma população, localizada nas coordenadas Latitude 3º 17`05" Sul e Longitude 60º 11`10" Oeste, Iranduba-AM. Dez indivíduos foram monitorados durante 13 meses, na enchente, vazante e seca, e foram analisadas sete infrutescências. Dados meteorológicos do período de estudo foram obtidos da Rede Hidrometeorológica Nacional e do Instituto Nacional de Meteorologia. Foram avaliadas sete infrutescências, com quantidade de frutos variando de 12 a acima de 400/cacho, neste caso, foram mensurados 200 frutos. O critério para classificar frutos viáveis foi o pericarpo preservado e sementes bem formadas; frutos partenocárpicos não apresentam sementes. A espécie apresentou um ciclo reprodutivo anual, com lançamento de espatas de agosto a outubro, na vazante, botão floral no período de seca (setembro e outubro) indo até o início do período chuvoso (novembro) e antese registrada nos períodos seco e chuvoso (de setembro a dezembro). Frutos recém-formados, em maturação e maduros foram observados durante o período de seca (de novembro a março) com o final da dispersão no início da enchente, no mês de abril. Do total de frutos avaliados (N=1.104) foi obtido um percentual de 99,27% de frutos viáveis e 0,72% de partenocárpicos. Comparando com outras palmeiras, em estudos anteriores, tanto em condições naturais quanto em cultivadas, a taxa de aproveitamento de frutos viáveis foi alta e a incidência de partenocarpia foi muito baixa. Este estudo contribui com dados importantes sobre o ciclo biológico da espécie em um ambiente sazonal, pode auxiliar seu manejo e conservação e mostra o seu potencial para produção de progênies, pela alta percentagem de aproveitamento de frutos viáveis.

Autor: Nicole Gaertner Schropfer - nicolegs197@gmail.com

Co-Autores: Maria Gracimar Pacheco de Araújo - mgaraujo@ufam.edu.br - Universidade Federal do Amazonas, Maria Anália Duarte de Souza - analiaduarte@ufam.edu.br - Universidade Federal do Amazonas

Apoio: CAPES, INPA, UFAM, MAVIC

Palavras-chave: palmeira, partenocárpicos, pulso de inundação

FLORA DE SAMAMBAIAS E LICÓFITAS EM FLORESTAS DA TRANSIÇÃO AMAZÔNIA-CERRADO

A região de transição entre os Biomas Amazônia e Cerrado é caracterizada pela sazonalidade climática e por apresentar vegetação com características florísticas e estruturais pertencentes aos dois biomas adjacentes. No entanto, a flora e a distribuição de samambaias e licófitas nessa região ainda são pouco conhecidas, principalmente nas florestas estacionais. Desse modo, nosso objetivo foi avaliar a riqueza, formas de vida e similaridade da comunidade de samambaias e licófitas em diferentes florestas da transição Amazônia-Cerrado, em Mato Grosso e no Pará. Amostramos 22 áreas, abrangendo quatro tipos florestais: cerradão, mata de galeria, floresta estacional semidecidual e floresta estacional perenifólia. O inventário florístico foi realizado durante o período chuvoso em parcelas de 100 x 100 m. A identificação das espécies foi feita em campo e confirmada por especialista a posteriori. Registramos 58 espécies de samambaias e três de licófitas. As samambaias foram distribuídas em 28 gêneros e 14 famílias, enquanto as licófitas foram representadas por um gênero e uma família. As famílias com maior número de espécies foram Pteridaceae e Polypodiaceae e o gênero mais representativo foi Adiantum. Os tipos florestais com maior riqueza específica foram as matas de galeria, com 39 espécies (25 exclusivas), seguidos pelas florestas estacionais semideciduais, com 27 espécies (12 exclusivas), pelas florestas estacionais perenifólias, com 17 espécies (7 exclusivas) e pelo cerradão que apresentou somente uma espécie. Quanto a forma de vida, 70% foram terrícolas e 30% epífitas. De maneira geral, as florestas amostradas apresentaram baixa similaridade florística e a análise de ordenação revelou dois grupos, um formado pelas florestas estacionais semideciduais e matas de galeria e outro pelas florestas estacionais perenifólias. A flora de samambaias e licófitas nas florestas da transição foi variável, o que evidencia a heterogeneidade do ambiente e a especialização de habitats das espécies do grupo. A menor riqueza de espécies de samambaias e licófitas nas florestas estacionais e no cerradão indica alta sensibilidade do grupo ao maior estresse hídrico, mais acentuado nessas fitofisionomias, e o elevado número de espécies exclusivas nas florestas avaliadas reforça a importância de adoção de estratégias para a conservação dessas espécies para evitar extinções regionais.

Autor: Nayara Dias Alves Teixeira - nayara.teixeira@ifmt.edu.br

Co-Autores: Elias, Fernando - fernandoeliasbio@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Marimon Junior, Ben H - bhmjunior@gmail.com - Universidade do Estado de Mato Grosso, Pietrobom, Marcio R. - pietrobomsilva@yahoo.com - Universidade Federal do Pará, Marimon, Beatriz S. - biamarimon@unemat.br - Universidade do Estado de Mato Grosso

Apoio: CAPES, CNPq (Projeto PELD: Transição Cerrado-Amazônia: bases ecológicas e socioambientais para a Conservação, etapa II, Proc. 403725/2012-7).

Palavras-chave: Plantas vasculares sem sementes, similaridade florística, fitofisionomias florestais.

DO DESCARTE AO APROVEITAMENTO: O USO DA MANIPUEIRA COMO FONTE DE ADUBAÇÃO SUSTENTÁVEL DA CEBOLINHA (*ALLIUM FISTULOSUM* L.)

A manipueira é um subproduto líquido resultante da prensa da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), usada na produção da farinha ou fécula, que pode ser útil na adubação de plantas, especialmente hortaliças, como a cebolinha (*Allium fistulosum* L.), por exemplo. Seu aproveitamento reduz a quantidade de resíduos lançados no meio ambiente, minimizando impactos ambientais aos corpos d'água e solo. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a melhor dose de manipueira para o desenvolvimento vegetativo da cebolinha por meio da adubação foliar e do solo. Os bulbos de cebolinha foram obtidos no mercado local e plantado em vasos de 0,5 L, mantidos a aproximadamente 27°C, com fotoperíodo de 12h e capacidade de campo de 80%. A manipueira foi obtida em Santarém, Pará, e utilizada nas doses de 5, 15, 25, 45 e 65 m^3 ha-1 para adubação do solo (4 repetições) e nas diluições de 25, 50, 75 e 100% para adubação foliar (3 repetições). Foram avaliados cinco tratamentos para tipo de adubação, totalizando 35 vasos. O controle contou de plantas observadas na ausência de qualquer adubação. As doses foram aplicadas após 15 dias do plantio, sendo a adubação foliar foi realizada três vezes, com intervalo de sete 7 dias e em dose única no solo. Ao final, foi avaliado a altura (AP), número de folhas (NF), área foliar (cm^2) (AF), massa fresca (MF) e seca (MS) das plantas. As médias foram submetidas à Anova e comparadas pelo Teste Tukey a 5% de confiança. Na adubação do solo, a dose de 25 m^3 ha-1 propiciou maior ganho de altura (p=0,03) e número de folhas (p=0,03) às cebolinhas, não sendo observada diferença entre área foliar (p=0,51), MF (p=0,77) e MS (p=0,90) em relação ao controle. As demais doses não influenciaram no desenvolvimento da planta. Quanto a adubação foliar, a menor dose de manipueira agregou mais biomassa às cebolinhas, sendo isso observado na MF (p=0,03) e MS (p=0,04) das plantas, enquanto a maior dose testada influenciou negativamente a AP (p=0,05) em relação ao controle. As demais doses não diferiram em relação ao controle. Assim, conclui-se que a manipueira pode ser usada como fonte de adubação para o cultivo da cebolinha considerando a interação entre 25 m^3 ha-1 para o solo e 25% de contração para as folhas. Sua utilização se alinha aos princípios da sustentabilidade, conservação e economia circular, onde o resíduo de um processo se torna a matéria-prima para outro. Isso não só minimiza o desperdício, mas também cria novas oportunidades econômicas.

Autor: Leticia Cristine Nascimento da Silva - letticiacristtine@gmail.com

Co-Autores: Marcos Diones Ferreira Santana - santana.mdf@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Túlio Silva Lara - tulio.lara@yahoo.com.br - Universidade Federal do Oeste do Pará, Eliandra de Freitas Sia - eliandra.sia@ufopa.edu.br - Universidade Federal do Oeste do Pará, Rogerio Rangel Rodrigues - rogerio.rangel@ifpa.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Palavras-chave: Desenvolvimento vegetal, fertilizante natural, subproduto da mandioca.

FLORESTAS SECUNDÁRIAS DA BACIA DO RIO DOCE: DIVERSIDADE FLORÍSTICA E IMPLICAÇÕES PARA RESTAURAÇÃO FLORESTAL

A fragmentação de paisagens na região tropical em decorrência da expansão das atividades agropecuárias provoca profundas alterações na dinâmica dos ecossistemas, o que ameaça a biodiversidade. Na bacia do Suaçuí, pertencente a Bacia do Rio Doce, a pecuária extensiva é responsável pela degradação de muitos fragmentos de florestas nativas, que têm sofrido declínio em seus processos de sucessão ecológica. O objetivo deste estudo foi avaliar a diversidade florística de fragmentos de Mata Atlântica degradados (Floresta Estacional Semidecidual) ao longo da Bacia do Suaçuí, com fins de implementação de ações de restauração florestal. Para tanto, foram estabelecidas 702 unidades amostrais de 4x25 metros (7,02 ha) em 3466,21 ha de fragmentos florestais, onde os indivíduos arbóreo-arbustivos com circunferência a 1,30 m do solo igual ou superior a 15,7 cm (CAP ? 15,7 cm) foram levantados. As árvores foram identificadas a nível de espécie; métricas de altura e CAP dos fustes foram coletadas; e índices de diversidade Shannon-Wiener e equabilidade de Pielou foram calculados. Foram levantados 7676 indivíduos pertencentes a 55 famílias e 374 espécies. As espécies que apresentaram maior densidade foram: *Mabea fistulifera* Mart.; *Astronium urundeuva* (M.Allemão) Engl.; *Myrciaria floribunda* (H.West ex Willd.) O.Berg; *Tapirira guianensis* Aubl.; *Byrsonima sericea* DC.; *Dalbergia nigra* (Vell.) Allemão ex Benth.; *Siparuna guianensis* Aubl.; *Guarea guidonia* (L.) Sleumer; *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan e *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F.Macbr. Fabaceae foi a família mais representativa tanto em relação ao número de árvores, como ao número de espécies amostradas. Outras famílias que merecem destaque quanto a densidade foram Euphorbiaceae, Anacardiaceae, Myrtaceae e Annonaceae. O índice de diversidade e equabilidade foram, respectivamente, 5,53 e 0,90, o que são considerados bastante elevados, quando comparados a estudos realizados em outras Florestas Estacionais Semideciduais. Apesar de inúmeros fatores de degradação existentes nestas paisagens, a avaliação destas florestas mostra que, juntas, elas detêm uma alta diversidade e exercem um papel fundamental para a manutenção da diversidade vegetal nesta região severamente modificada e fragmentada. Ademais, é fundamental a implementação de ações de efetivas de restauração florestal, a fim de assegurar a perpetuação destes ambientes ao longo dos anos.

Autor: Maria Helena Cury Nahssen - marianahssen@gmail.com

Co-Autores: Desiree Ayume Lopes Meireles - desiree.meireles@progen.com.br - Instituição: Progen S.A., Luiz Santana Do Nascimento - luiz.nascimento@progen.com.br - Instituição: Progen S.A., Camila Vital Abreu Fontes - camila.fontes@progen.com.br - Instituição: Progen S.A., Vitor Alves Da Silveira - vitor.silveira@progen.com.br - Instituição: Progen S.A., Ana Paula Dias Pena - ana.pena@progen.com.br - Instituição: Progen S.A., Danilo Mendes Soares - danilo.soares@progen.com.br - Instituição: Progen S.A., Guilherme De Souza Ramos - guilherme.ramos@progen.com.br - Instituição: Progen S.A., Anna Luiza de Souza Oliveira - anna.oliveira@progen.com.br - Instituição: Progen S.A., Alex Gomes Da Silva - alex.silva@progen.com.br - Instituição: Progem S.A., Andressa Benevides Oliveira - andressa.oliveira@progen.com.br - Instituição: Progen S.A., Karina Cavalheiro Barbosa - karina.barbosa@fundacaorenova.org - Instituição: Fundação Renova

Apoio: Fundação Renova e Progen

Palavras-chave: biodiversidade, Mata Atlântica, restauração ecológica

FLORESTAS SECUNDÁRIAS SITUADAS EM ASSENTAMENTOS RURAIS NA BACIA DO RIO DOCE: DIVERSIDADE FLORÍSTICA E IMPLICAÇÕES PARA RESTAURAÇÃO FLORESTAL

A expansão das atividades agropecuárias provoca fragmentação dos ecossistemas naturais, acarretando profundas alterações na dinâmica desses ambientes, o que ameaça a biodiversidade. O objetivo deste estudo foi avaliar a diversidade florística de fragmentos de florestas secundárias (Mata Atlântica - Floresta Estacional Semidecidual) destinados ao projeto de restauração florestal da Fundação Renova, situados nos Assentamentos de Reforma Agrária da Bacia do Rio Doce: Madre Cristina (Pancas-ES), Vale da esperança (Santa Teresa-ES), Margarida Alves (Pancas-ES) e Padre Pedro (Mantenópolis-ES). Para tanto, foram estabelecidas 33 unidades amostrais de 4x25 metros (3300 m^2) em?181,65 ha de fragmentos florestais, onde os indivíduos arbóreo-arbustivos vivos com circunferência a 1,30 m do solo?igual ou superior a 15cm (CAP ? 15cm) foram levantados. As árvores foram identificadas a nível de espécie, métricas de altura e CAP dos fustes foram coletadas e índices de diversidade Shannon-Wiener e equitabilidade Pielou foram calculados. Foram levantados 359 indivíduos, pertencentes a 28 famílias e 104 espécies. As espécies com maiores Índice de Valor de Importância (IVI) foram: *Moquiniastrum polymorphum* (Less.) G. Sancho; *Dalbergia nigra* (Vell.) Allemão ex Benth. e *Piptadenia gonoacantha* (Mart.) J.F.Macbr. Fabaceae foi a família mais representativa tanto em relação ao número de árvores, como à riqueza de espécies amostradas. Outras famílias que merecem destaque quanto a densidade foram Asteraceae, Rutaceae e Sapindaceae. O índice de diversidade e equitabilidade foram, respectivamente, 3,71 e 0,80, o que são considerados altos, levando em conta de que se trata de dados de florestas secundárias degradadas. Desta forma, apesar de inúmeros fatores de degradação existentes nestas paisagens, estas florestas exercem um papel fundamental para a manutenção da diversidade vegetal e proteção dos recursos hídricos nesta região severamente modificada e fragmentada. Portanto, é fundamental a implementação de ações de efetivas de restauração florestal, a fim de assegurar a perpetuação destes ambientes ao longo dos anos.

Autor: Maria Helena Cury Nahssen - marianahssen@gmail.com

Co-Autores: Camila Vital Abreu Fontes - camila.fontes@progen.com.br - Instituição: Progen S.A, Desiree Ayume Lopes Meireles - desiree.meireles@progen.com.br - Instituição: Progen S.A., Luiz Santana Do Nascimento - luiz.nascimento@progen.com.br - Instituição: Progen S.A., Andressa Benevides Oliveira - andressa.oliveira@progen.com.br - Instituição: Progen S.A., Danilo Mendes Soares - danilo.soares@progen.com.br - Instituição: Progen S.A., Vitor Alves Da Silveira - vitor.silveira@progen.com.br - Instituição: Progen S.A., Ana Paula Dias Pena - ana.pena.crtf@fundacaorenova.org - Instituição: Progen S.A., Alex Gomes Da Silva - alex.silva@progen.com.br - Instituição: Progen S.A., Anna Luiza de Souza Oliveira - anna.souza@progen.com.br - Instituição: Progen S.A., Guilherme De Souza Ramos - guilherme.ramos@progen.com.br - Instituição: Progen S.A., Karina Cavalheiro Barbosa - karina.barbosa@fundacaorenova.org - Instituição: Fundação Renova

Apoio: Fundação Renova e Progen S.A.

Palavras-chave: biodiversidade, Mata Atlântica, restauração ecológica

ESPÉCIE RARA E MICRO-ENDÊMICA DE ECOSSISTEMAS ÚMIDOS DA SERRA DO ESPINHAÇO EM MINAS GERAIS

Distribuição geográfica restrita, baixa densidade populacional e hábitats específicos são alguns dos atributos que definem a raridade de uma espécie. Nos últimos anos, muitas espécies raras que antes se pensava estarem extintas têm sido redescobertas em áreas remotas na Serra do Espinhaço. É o caso de *Paepalanthus montanus* Silveira redescoberta recentemente depois de quase 100 anos sem novos registros. Estudos recentes em áreas de ecossistemas de turfeiras na Chapada do Couto, no Espinhaço Meridional, revelaram a existência de algumas populações e indicaram a espécie como rara, micro-endêmica e "Em Perigo" de extinção devido a sua distribuição muito restrita, além de declínio da qualidade de habitat causado pelo uso intensivo do fogo e pisoteio de gado. Com o objetivo de obter dados biológicos, ecológicos e ambientais sobre a biologia dessa espécie, bem como reconhecer adaptações associadas a esses ambientes de turfeiras, uma população tem sido estudada. Foram marcados 25 indivíduos para acompanhamento e observações mensais bem próximo ao limite do Parque Estadual do Rio Preto, mas fora desta unidade de conservação. Os dados abióticos têm sido coletados por uma estação climatológica instalada próxima a população, e dados de umidade de solo captados por uma estação portátil. As populações são pequenas, com poucos indivíduos, associados à uma vegetação herbácea graminóide em solo areno-pedregoso circundando a área de turfeira. Até o momento, os dados indicam que a emissão de escapos ocorre no período de precipitação elevada (média mensal de 254 mm) e alta umidade do solo (91,2%). Os escapos surgem nas axilas das folhas, são eretos, vilosos a glabrescentes. Os capítulos são esféricos, alvos, com brácteas involucrais castanho escuras, com formação dos botões florais no período de baixa precipitação (média mensal de 26,3 mm), mas umidade de solo alta (87,3%). As folhas possuem tricomas em ambas as faces, com densidade variável de acordo teor de água do solo (%). Durante a avaliação da umidade do solo, observamos uma correlação negativa, apesar de não significativa, entre a intensidade de tricomas foliares (48,7%, 42,8% e 50%) e o teor de umidade do solo (11,8%, 34,8% e 21,1%), o que pode sugerir adaptação para absorção de água atmosférica durante o período de seca, quando o nível de água nas turfeiras reduz drasticamente, mas a presença de neblina é frequente. Estudos mais detalhados são necessários para compreender adaptações ecológicas e morfológicas que garantem a manutenção da espécie.

Autor: Fabiane Nepomuceno da Costa - fabiane.costa@ufvjm.edu.br

Co-Autores: Cássia Michelle Cabral - michelle.cabral@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Darliana da Costa Fonseca - darliana.fonseca@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Apoio: CNPq, IEF, FAPEMIG

Palavras-chave: turfeira, conservação, raridade

LEVANTAMENTO DA FLORA NO CENTRO URBANO DE MARABÁ-PA

A importância do levantamento florístico reside na compreensão dos benefícios e serviços ecossistêmicos que a flora urbana proporciona. A vegetação nas áreas urbanas desempenha um papel fundamental na melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, contribuindo para a redução da poluição atmosférica, do ruído, do calor e das ilhas de calor urbano. Além disso, a flora urbana oferece abrigo e alimento para a fauna local, promove a biodiversidade e embeleza os espaços urbanos. Assim, este trabalho teve como objetivo principal mapear a flora nos centros urbanos da cidade de Marabá, localizada no sudeste do estado do Pará, buscando compreender a composição e distribuição das espécies vegetais presentes nas áreas urbanas. Foram realizadas coletas, entre os meses de fevereiro e maio de 2023, nos núcleos formadores do município: Cidade Nova, Marabá Pioneira, Nova Marabá, São Félix 1 e Morada Nova. Foram coletados apenas indivíduos com flores e frutos, quando presente. O material foi levado para o laboratório de Botânica e Ecologia da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará para ser herborizado e identificado a nível de família e gênero e quando possível a nível de espécie. As exsicatas estão armazenadas e catalogadas e farão parte do acervo do herbário que está em construção na instituição. Foram identificadas 25 espécies de angiospermas, distribuídas em 14 famílias. As espécies *Desmodium paniculatum*, *Bauhina variegata* (Fabaceae), *Ixora chinensis* (Rubiaceae), *Duranta erecta* e *Lantana camara* (Verbenaceae) foram as mais representativas, sendo a primeira nativa da América do Norte, a segunda da Ásia, e as duas ultimas amplamente distribuídas na América Central e América do Sul. As informações a respeito da flora urbana são de grande importância pois contribuem de maneira direta a formulação de políticas públicas voltadas para o planejamento e gestão ambiental urbana, favorecendo o desenvolvimento de estratégias de arborização, paisagismo, lazer e conservação da biodiversidade da cidade.

Autor: carencristina@unifesspa.edu.br - carencristina@unifesspa.edu.br

Co-Autores: Bernardo Tomchinsky - btomchinsky@unifesspa.edu.br - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará UNIFESSPA, Caroline Lima dos Anjos - carol.bio.42@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará UNIFESSPA, Felipe Fernando da Silva Siqueira - felipe.uast@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará UNIFESSPA, Keid Nolan Silva Sousa - keid.sousa@unifesspa.edu.br - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará UNIFESSPA, Laís Thamyres Martins de Matos - lais.matos@unifesspa.edu.br - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará UNIFESSPA, Lorrane da Silva Lima - lorrane.silvalima@unifesspa.edu.br - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará UNIFESSPA, Otávio Antunes Lacerda - otaviolacerda@unifesspa.edu.br - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará UNIFESSPA, Rayna Hortência Sousa Lima - rayna.hortencia@unifesspa.edu.br - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará UNIFESSPA, Clarissa Mendes Knochelmann - clarissa@unifesspa.edu.br - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará UNIFESSPA

Palavras-chave: Levantamento florístico, mapeamento, paisagismo.

PADRÃO DE INTERAÇÕES PLANTA-POLINIZADOR EM UMA COMUNIDADE DE ASTERACEAE PRESENTE NOS CAMPOS RUPESTRES DE DIAMANTINA/MINAS GERAIS

Entender como uma comunidade está estruturada na natureza e quais os processos responsáveis por essa organização é um dos esforços mais complexos, porém fundamental da ecologia de comunidades. Um bom exemplo para aprofundar estes estudos é a família Asteraceae, representada no Brasil por 2205 espécies, das quais cerca de 1362 são endêmicas. Estão distribuídas em diferentes vegetações, mas com maior representatividade no Campo Rupestre. Os campos rupestres estão inseridos nas áreas mais altas de serras, principalmente na Cadeia do Espinhaço, apresentando grande heterogeneidade ambiental. O clima é bem definido com invernos secos (maio a outubro) e verões chuvosos (novembro a abril). O objetivo deste trabalho é descrever o padrão de interações planta-polinizador e verificar se há diferença entre os períodos seco (PS) e chuvoso (PC). O trabalho foi realizado nos anos 2021 e 2022 em Diamantina (Minas Gerais), onde foram marcadas 10 áreas circulares (raio ~ 17,5 m) totalizando um hectare. Em cada área marcamos 20 indivíduos de cada espécie da família Asteraceae. Cada indivíduo quando em floração foi observado durante duas horas (4 x 30 minutos), totalizando 40 horas de observação por espécie. Calculamos o aninhamento, modularidade, conectância e especialização nos dois períodos, utilizando o pacote bipartite em linguagem R. No período seco ocorreram 4671 interações entre 29 plantas e 86 polinizadores, enquanto no período chuvoso 4015 interações entre 32 plantas e 118 polinizadores. Todas as métricas calculadas foram maiores no período seco quando comparadas com o período chuvoso, conectância (PS: 0,08; PC: 0,06) e especialização (PS: 0,59; PC: 0,55) foram parcialmente maiores, já o aninhamento (PS: Nodf = 12,36, z-score = -7,46) (PC: Nodf = 6,67, z-score = -8,3) e modularidade (PS: 0,54, z-score = 53,9) (PC: 0,28, z-score = 44,2) apresentaram diferenças mais expressivas. O número de interagentes foi maior no período chuvoso, entretanto, o período seco teve mais interações. Estes resultados corroboram com trabalhos em que mostraram que em regiões com recursos limitados, como no período seco, as espécies acabam limitando suas interações, configurando assim maior aninhamento e modularidade.

Autor: Ana Carolina Pereira Machado - carolpereirabio2014@outlook.com

Co-Autores: João P. R. Borges - jpaulorbio@gmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Marsal D. Amorim - marsal.amorim@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais, Gudryan J. Barônio - gudryan@gmail.com - Universidade de São Paulo, Leonardo R. Jorge - leonardorejorge@gmail.com - Biology Centre of the Czech Academy of Sciences, Pedro J. Bergamo - pjbergamo@gmail.com - Instituto de Pesquisa Jardim Botânico do Rio de Janeiro, André R. Rech - andrerodrigorech@gmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Apoio: CNPq (Processos nº141736/2020-8, 400904/2019-5, 423939/2021-1 e 311665/2022), FAPEMIG (APQ-00932-21), FAPESP (Proc. nº 2021/09247-5). Rufford Foundation (aplicação 280 ID: 36234-1)

Palavras-chave: fenologia, nicho temporal, sazonalidade

FLORA ARBÓREA DA BACIA DO PRATA: CENTROS DE DIVERSIDADE E STATUS DE CONSERVAÇÃO

A Bacia do Prata (BP) é a quinta maior bacia do mundo, caracterizada como uma das mais importantes do ponto de vista de diversidade biológica, pois hospeda grandes biomas e ecorregiões. Delimitamos centro de riqueza e endemismo para espécies arbóreas, e identificamos a eficácia das áreas protegidas para conservação da BP. Os registros foram extraídos de bancos de dados online, SpeciesLink, GBIF e NeoTropTree. Para representar a distribuição das espécies arbóreas os dados foram plotados em mapa com o auxílio do programa QGis o que possibilitou identificar locais com alto índice de riqueza de espécies e de endemismo para a BP. Para quantificar a ocorrência de espécies ameaçadas e endêmicas em relação às Unidades de Conservação (UCs) foram extraídos os valores de ocorrência para cada UC. Foram compilados dados de ocorrência de 3102 espécies arbóreas, distribuídas em 127 famílias e 653 gêneros. Os resultados indicam a família Fabaceae como a mais diversa, com 95 gêneros, seguida das famílias Asteraceae e Rubiaceae, ambas com 38 gêneros. Os gêneros mais diversificados são: *Eugenia* (128 espécies), *Myrcia*, *Miconia* e *Ocotea*. As áreas com maior riqueza de espécies arbóreas estão localizadas na região sudeste do Brasil, onde ocorre a área core da Mata Atlântica. Os resultados de endemismo apontaram três importantes centros de endemismo, sendo: (1) leste do estado de São Paulo e sul de Minas Gerais; (2) leste do estado de Goiás e Distrito Federal, principalmente nas áreas do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros onde predomina o bioma Cerrado; e (3) centro-sul do Mato Grosso, com destaque para a Chapada dos Guimarães. Essas regiões com altas concentrações de espécies restritas à distribuição, como montanhas, geralmente representam refúgios que indicam estabilidade climática de longo prazo e onde podemos esperar encontrar linhagens antigas ou relíquias. O grau de proteção para espécies arbóreas da BP foi baixo, de 3.102 espécies compiladas, 458 estão fora de UCs o que corresponde a 15,11% de espécies não protegidas. Nossos resultados mostraram que a BP possui um alto nível de diversidade, com altos índices de riqueza e endemismo. Diante disso, sugerimos medidas de proteção para determinadas áreas como: a região leste do estado de São Paulo e sul de Minas Gerais, que apresenta uma maior diversidade de espécies, e para a Chapada dos Guimarães e a Chapada dos Veadeiros que se destacam por serem áreas de maior endemismo de espécies arbóreas.

Autor: Ivan Justino de Farias - ivanfarias20158@gmail.com

Co-Autores: Vanessa Pontara - vanessapontara@uems.br - Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Eliane Vieira - elianevieira1997@outlook.com - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Marcelo Leandro Bueno - marcelo.bueno@uems.br - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Apoio: Este trabalho foi realizado com o apoio da Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (FUNDECT) e com apoio da UEMS, Programa Institucional de Iniciação Científica - PIBIC/UEMS. Bolsa de Produtividade CNPq (313179/2022-0) de Bueno, ML.

Palavras-chave: Cerrado, endemismo, Floresta Atlântica.

HISTÓRIA EVOLUTIVA DA BACIA DO PRATA: UMA ABORDAGEM NA CONSERVAÇÃO DE ESPÉCIES ARBÓREAS

A Bacia do Prata (BP) é a segunda maior bacia hidrográfica da América do Sul e está entre as bacias hidrográficas mais importantes do mundo, destacando-se pela diversidade e endemismo de espécies. Este trabalho tem como objetivo (1) conhecer a história evolutiva de espécies arbóreas da BP, (2) identificar a distribuição espacial de riqueza de espécies e diversidade filogenética na bacia, para reconhecer as lacunas de conservação e assim promover a conservação da biodiversidade de plantas lenhosas desta região. Os dados foram extraídos do NeoTropTree, totalizando 3.100 espécies arbóreas e 1.166 áreas. Foi gerada uma árvore filogenética usando uma abordagem de mega a?rvore no pacote R, V.PhyloMaker. Foi calculada a riqueza de espécies (SR), diversidade filogenética (PD) e seu equivalente padronizado (ses.PD). Comparamos os mapas utilizando as três métricas (SR, PD e ses.PD) para identificar locais com alta diversidade (hotspot). As áreas foram identificadas através dos grids. Os grids localizados na região sudeste do Brasil, apresentaram os maiores valores de riqueza e diversidade filogenética. Essa maior diversidade se deu pela complexidade do ambiente, e das condições "edafo-morfo-climáticas" na região. As áreas subtropicais, apresentaram menor diversidade filogenética e riqueza de espécies, sendo um fator intrínseco ligado a isso, a presença de um clima sazonal com ocorrência de estação seca, porém, apresentou maior ses.PD, acredita-se que seja pela influência da área de ecótono entre Mata Atlântica e o Cerrado. Avaliando o grau de proteção da bacia, no total das 3100 espécies arbóreas compiladas, 469 espécies não estão dentro de unidades de conservação, o que corresponde a 15,11% do total de espécies não protegidas. Ao analisar a distribuição de espécies ameaçadas para a BP, das 155 espécies que estão ameaçadas de extinção, 133 estão fora das unidades de conservação (UCs), o que corresponde a 86% das espécies não protegidas, todas distribuídas na região sudeste da Mata Atlântica, o que evidencia a importância da conservação dessas áreas. Várias regiões da BP vêm sofrendo ao longo do tempo diversos processos de antropização e fragmentação, o que tem colocado em risco a perda da diversidade. Desta maneira, são urgentemente necessárias avaliações de hotspot de biodiversidade e análises de lacunas para melhorar a eficiência da rede das UCs na BP e fornecer informações valiosas que podem melhorar especialmente a conservação das espécies arbóreas na BP.

Autor: Ivan Justino de Farias - ivanfarias20158@gmail.com

Co-Autores: Vanessa Pontara - vanessapontara@uems.br - Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Eliane Vieira - elianevieira1997@outlook.com - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Marcelo Leandro Bueno - marcelo.bueno@uems.br - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Apoio: Este trabalho foi realizado com o apoio da Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (FUNDECT) e com apoio da UEMS, Programa Institucional de Iniciação Científica - PIBIC/UEMS. O presente trabalho foi realizado com apoio da CNPq/UEMS, Bolsa de Produtividade CNPq (313179/2022-0) de Bueno, ML.

Palavras-chave: Diversidade Filogenética, Floresta Atlântica, Unidades de Conservação.

DIVERSIDADE DA CHUVA E DO BANCO DE SEMENTE EM ÁREAS PERTURBADAS E CONSERVADAS EM ÁREA DE TRANSIÇÃO CERRADO-CAATINGA, REGIÃO SUL DO PIAUÍ.

A chuva de sementes (CS) e o banco de sementes (BS), são importantes mecanismos de entrada propágulos em comunidades, usados para investigar processos de recuperação de áreas perturbadas e conservada. O trabalho teve como objetivo investigar a composição de espécies da chuva e do banco de sementes duas áreas em regeneração (10 anos e 20 anos em regeneração) e uma área conservada para a realização de estudo de diversidade taxonômica em uma região de transição de Cerrado e Caatinga no Nordeste Brasileiro, Corrente - PI. Foram instaladas em cada área uma parcela de 50x50 m, subdivididas em subparcelas 10×10 m. Para coleta da CS foram sorteadas 20 subparcelas, em cada área, para instalação de 20 coletores em cada parcela. Foram realizadas coletas mensais pelo período de um ano. Para a coleta do BS, foram selecionadas 15 subparcelas para cada área, totalizando 45 unidades amostrais, no qual foram coletados 1 kg de solo e cultivado pelo método de emergência de plântulas em viveiro com bandejas de 30×20× 6 cm, com duas coletas semestrais. Para verificar diferenças nas médias de número de sementes, riqueza de espécies, tipos de hábitos e síndrome de dispersão foram verificadas por meio do Modelos Lineares Generalizados (GLMs). O Escalonamento multidimensional não-paramétrico, foi utilizado para ordenar as unidades amostrais partindo do pressuposto de que a composição de espécies do BS e CS das três áreas são diferentes entre si. Houve diferenças no número de espécies emergidas do banco de sementes entre área com 10 anos de regeneração e 20 anos em regeneração (p=0.0002). Para número de espécies emergidas no BS, não foi encontrado diferença entre as áreas (p=0.504). Para a CS houve diferenças nos valores de riqueza entre área perturbadas com 10 anos em regeneração e área com 20 anos em regeneração (p=0.004). Enquanto, para abundância de sementes não foi encontrado diferença significativa entre as áreas (p=0.347). A PERMANOVA evidenciou diferenças na composição de espécies do banco de sementes entre as áreas em diferentes estágios em regeneração. (p?0,05). A mesma análise evidenciou diferenças na composição na composição da chuva de sementes entre as três áreas (p?0,005). A PERMANOVA evidenciou as diferenças na composição de espécies entre banco e chuva de sementes para área em 10 anos em regeneração (p=0.001; R^2=0.4208), 20 anos em regeneração (p=0.001; R^2=0.3368) e área conservada (p=0.001; R^2=0.3502).

Autor: Luiz Carlos Santiago Júnior - san.bio92@gmail.com

Co-Autores: Rodrigo Ferreira de Morais - rodrigoferreira@cte.uespi.br - Universidade Estadual do Piauí, Henrique da Silva Reis - henriquereis2016.rs@gmail.com - Universidade Estadual do Piauí, Helton Janson da Cunha Lustosa Filho - eltonjanson2020@gmail.com - Universidade Federal do Piauí, Evaldo Benedito de Souza - bsevaldo@gmail.com - Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul

Palavras-chave: Ecologia, sucessão, taxonomia

DISTRIBUIÇÃO FUTURA EM AMBIENTES XÉRICOS: INSIGHTS COM SOLANÁCEAS ENDÊMICAS DA CAATINGA

As condições ecológicas do domínio da Caatinga exigem uma flora adaptada a ambientes xéricos, com seus extremos de temperatura, precipitação e marcada sazonalidade, que muitas vezes determina a singularidade desta flora. O estudo das espécies endêmicas de uma flora ajuda a entender a dinâmica geográfica, ecológica e evolutiva, e também auxiliam na avaliação e planejamento de estratégias de conservação, principalmente considerando as aceleradas oscilações climáticas. Os modelos preditivos de distribuição de espécies têm se tornado relevantes, pois provêm representações úteis das condições exigidas por uma espécie, incorporando dados de ocorrência contrastadas a variáveis ambientais/??climáticas, levando a compreensão da biogeografia das linhagens recentes numa escala espaço-temporal. Para entender a evolução desses ambientes xéricos, considerando cenários futuros de alterações climáticas, utilizamos modelos de nicho ecológico para nove espécies de Solanaceae endêmicas da Caatinga, avaliando a redução ou expansão de suas áreas adequadas à distribuição, bem como sua proteção em unidades de conservação (UCs). Modelos de distribuição potencial atual e projetados para o futuro foram calculados utilizando a distribuição conhecida das espécies e variáveis climáticas extraídas do BIOCLIM, com o algoritmo MAXENT. Mesmo endêmicas do domínio da Caatinga, as espécies apresentam extensões de distribuição diferentes e ocorrências associadas a diferentes fisionomias da Caatinga. Consequentemente, para cada espécie, um conjunto diferente de variáveis foi selecionado para construção dos modelos. Modelos robustos foram construídos para as nove espécies, mostrando que os efeitos das ameaças climáticas envolvem cenários heterogêneos de degradação com perdas significativas de área potencialmente adequadas da Caatinga para o futuro (2070) em quase todas as espécies. As perdas de áreas variaram entre 1,6 e 88,6% no cenário mais otimista e entre 2,3 e 94% no cenário mais pessimista. A maioria das áreas preditas estão localizadas fora de Unidades de Conservação (UCs), o que demandará de planos de áreas mais amplas e diversificadas em ecossistemas para conservar essas espécies num futuro próximo.

Autor: Joana Camila de Santana Oliveira - joutbio@gmail.com

Co-Autores: Leandro L. Giacomin - giacomin.leandro@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba, Patrícia Luz Ribeiro - patriciaribeiro@ufrb.edu.br - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Apoio: CNPq

Palavras-chave: Conservação, MAXENT, Nicho ecológico.

MÉTODOS ALTERNATIVOS PARA O CONTROLE DA MATO-COMPETIÇÃO EM PLANTIOS DE *THEOBROMA CACAO* L. NA REGIÃO SUDESTE DO PARÁ

A mato-competição é um desafio na condução inicial de sistemas agroflorestais com cacaueiro na região amazônica. A competição por água, luz, nutrientes e espaço pode afetar negativamente o desenvolvimento e a produtividade da espécie. O controle nessas áreas é realizado com roçada, capina e em menor escala por uso de herbicidas. Contudo, devido os elevados custos e impactos negativos ao meio ambiente, a saúde humana e a biodiversidade pelo uso de herbicidas, é essencial o estudo de métodos sustentáveis. Assim, objetivo dessa pesquisa foi avaliar a eficiência de métodos alternativos no controle da mato-competição em plantios de *Theobroma cacao*, bem como seu efeito sobre aspectos morfofisiológicos da espécie. O experimento foi conduzido em área da empresa Rancho Pioneiros, Parauapebas, região sudeste do Pará. O delineamento utilizado foi blocos ao acaso com quatro repetições, cada parcela foi composta por cinco plantas. O plantio foi realizado em dezembro de 2022, em espaçamento 3 m x 3 m. Os tratamentos alocados no entorno das mudas foram: T1- testemunha (sem controle); T2- coroamento; T3- manta têxtil l; T4- palhada; T5- maravalha; T6- papelão; T7- lona; e T8 - coroa de plantio. Aos 90 dias após o plantio avaliou-se a sobrevivência (S%) por meio de análise visual; altura (H) com régua; diâmetro do colo (DC) com paquímetro digital e índice de clorofila Falker a (ICFa) e b (ICFb) das mudas com clorofilômetro. Determinou-se também a eficiência dos métodos por meio da quantificação do número de plantas daninhas presentes no entorno das mudas, utilizando um gabarito de 30 cm x 30 cm, atribuindo-se notas de 0 a 3, onde 1) baixa eficiência - presença de mais 20 plantas daninhas, 2) média - 11 à 20 e 3) alta - de 0 à 10. Os dados foram submetidos a análise de variância e comparação de médias pelo teste Scott-Knott (p?0,05) usando o software RStudio. Observou-se que durante a estação chuvosa os tratamentos não influenciaram o estabelecimento das mudas, com valores médios de S%, H, e DC de 95%, 77,6 cm e 14,2 mm, respectivamente. Entretanto T4 e T2 propiciaram maiores valores de ICFa (31,3) e ICFb (6,1). A utilização de métodos físicos para o coroamento de mudas de T. cacao é eficiente como estratégia no controle da mato-competição e favorável ao condicionamento fisiológico das plantas em campo. O uso de T6, T4, T5, T7 e T8 tem grande potencial para a supressão de plantas daninhas no entorno das mudas de *T. cacao*. Por outro lado, a manta têxtil possui baixa eficiência.

Autor: Gilmar José Muller - gilmar.florestas@gmail.com

Co-Autores: Joana Paiva de Sousa - joanapaivva@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Adriana Maria Griebeler - griebeleradriana@gmail.com - Universidade Federal Rural Amazônia, Clenes Cunha Lima - clenes.cunha@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Marlúcia Alves Costa Martins - marlucia.cont@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ana Beatriz dos Santos Monteiro - anabeatrizsm.engflorestal@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Maiany Gomes Almeida - maiane.almeida@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: Apoio: UFRA, Rancho Pioneiros, Mattos Flora e Fauna.

Palavras-chave: cacaueiro, desenvolvimento sustentável, plantas daninhas.

O EFEITO DA DIVERSIDADE E FACILITAÇÃO SOBRE O POTENCIAL REPRODUTIVO DE ESPÉCIES ARBÓREAS EM COMUNIDADES RESTAURADAS

A Caatinga é um bioma exclusivamente brasileiro, sendo a mais biodiversa e populosa Floresta Tropical Sazonalmente Seca das Américas. O bioma apresenta altos níveis de degradação e pressão antrópica, o que exige o desenvolvimento de métodos avançados de restauração ecológica para frear este processo de destruição. Testamos o sucesso reprodutivo de *Piptadenia retusa* (Jacq.) P. G. Ribeiro, Seigler & Ebinger em um experimento de restauração, que manipula a diversidade e a capacidade de facilitação das comunidades restauradas. Foram implementadas 155 comunidades restauradas com os níveis de diversidade 1, 2, 4, 8 e 16 espécies dentro de um gradiente de baixa até alta capacidade de facilitação das espécies plantadas. Utilizamos GLM para testar como a riqueza de espécies e a facilitação afetam a proporção de indivíduos reprodutivos. Após 6 anos de implementação do experimento, 192 indivíduos dos 294 plantados (65%) de *P. retusa* estavam florindo e 191 indivíduos dos 294 plantados (65%) estavam frutificando. Em 2023, 7 anos após a restauração, 168 indivíduos dos 294 plantados (57%) estavam florindo e 143 indivíduos dos 294 plantados (48%) estavam frutificando. A diversidade e o nível de facilitação das comunidades plantadas não influenciaram o potencial reprodutivo dessa espécie. Os resultados demonstram o alto potencial de *P. retusa* para a restauração da Caatinga, proporcionando grande oferta temporal de recursos, como flores para polinizadores, frutos e sementes que vão potencializar a regeneração natural dessa área em restauração. Um dos indicadores de sucesso de restauração das comunidades é medido pela capacidade da comunidade vegetal conseguir abrigar e sustentar diferentes espécies animais, seja por complexidade de habitat, mas principalmente em termos de provisão de alimento. Recursos alimentares como pólen e frutos se tornam ainda mais importantes em biomas como a Caatinga, que enfrentam longos períodos de escassez hídrica os quais afetam a disponibilidade de alimento. Estudos recentes, já mostraram que a disponibilidade de recursos das espécies vegetais nativas é fundamental para que animais possam permanecer no bioma durante a seca. Tanto a abundância de alimento, quanto o período de oferta do mesmo são fatores que influenciam a potencial capacidade da comunidade vegetal de sustentar espécies animais. Desta forma, *P. retusa* demonstra ser uma espécie importante para potencializar a colonização de espécies de outros níveis tróficos em áreas restauradas.

Autor: Niege Felix Caetano França - niegefelix@gmail.com

Co-Autores: Marina Vergara Fagundes - marvefa@gmail.com - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Gislene Maria da Silva Ganade - gganade@gmail.com - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Apoio: CNPq, UFRN, FUNBIO

Palavras-chave: Florestas secas, Produção de flores e frutos, Restauração

A INFLUÊNCIA DE FATORES AMBIENTAIS NA PRODUÇÃO DE SERAPILHEIRA EM FLORESTA DE VÁRZEA NA AMAZÔNIA ORIENTAL

Entender a produção de serapilheira em florestas de várzea é crucial na compreensão do papel destes ecossistemas na trajetória futura do balanço líquido de carbono, bem como na participação desses ecossistemas na produtividade global. Além disso constitui-se como uma alternativa para identificar as estratégias fisiológicas que as plantas lançam mão para se estabelecer nestes ecossistemas tão dinâmicos. O objetivo deste trabalho foi mensurar ao longo de 3 anos (2018, 2019 e 2020) a produção de serapilheira em uma floresta de várzea localizada no Distrito de Arapixuna, município de Santarém-PA, a fim de investigar padrões sazonais de produção de serapilheira e a influência de fatores ambientais como precipitação, temperatura, cota e vazão. As coletas foram realizadas mensalmente em 12 coletores flutuantes instalados em 1 hectare de floresta de várzea. As amostras foram triadas e o material foi classificado nas frações folhas, galhos, partes reprodutivas (frutos, flores e sementes) e miscelânia. As amostras foram secas em estufa a 60 graus por 24h e pesadas. A produção média de serapilheira foi de aproximadamente 15 T ha-1 ano e não houve diferença significativa em termos de produção total entre os anos amostrados. A maior taxa de produção de serapilheira foi observada no período da cheia, enquanto a menor produção ocorreu no período de seca. As folhas foram a fração produzida em maior quantidade (62% do total de toda serapilheira). Quanto à produção das frações durante as fases da hidrógrafa, o período de cheia apresentou as maiores produções para as frações folhas e partes reprodutivas, enquanto a estação seca apresentou as menores taxas de produção. A produção de serapilheira apresentou uma forte e positiva correlação com a vazão e a cota e uma forte, porém negativa correlação com a temperatura. Os resultados mostraram uma estreita relação entre a produção de serapilheira e o nível de inundação das florestas, indicando possíveis padrões de adaptação tanto nos aspectos ecohidráulicos como em estratégias para dispersão de sementes no ambiente.

Autor: Adelaine Michela e Silva Figueira - michelafig@gmail.com

Co-Autores: Albuquerque, Franciany T.A. - franbioufopa@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, da Silva, Rodrigo - rsilvf@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Moura, José M.S. - jmaurosm@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará

Apoio: PEER/USAID, Programa PEEX – UFOPA

Palavras-chave: Biomassa, fenologia, nível de inundação

INTERACTIONS BETWEEN BATS AND FLOWERS: REVIEW AND PERSPECTIVES

Chiroptera is one of the most important orders of vertebrates that pollinate flowers. Improving the understanding of the pollination service provided by these animals is urgent, and efficient methods are required to monitor bat-flower interactions. Through a systematic literature review, we evaluated which methods or combination of methods were more efficient to record bat-flower interactions, identifying knowledge gaps and future research needs. From 242 publications that followed our criteria, we report 44 countries that studied bat-flower interactions, where Brazil and México were the most studied (113). Almost half of the countries had only one study, especially from Africa and Oceania. The selected papers were published between 1957 and 2022, with a peak of publications in 2000, and 66 % were published in the last 23 years. We identified two main methods for recording interactions: observation and pollen evaluation. The most used method was observation (40%), followed by the combination of observation and pollen evaluation (30%) and pollen evaluation used alone (29%). Focal observation was the most used method (76%) when the authors observed the interaction, while video monitoring was less used (20%). Most studies that evaluated the pollen to infer interaction used the pollen collected on the bat's fur and combined it with fecal samples (67%). Studies that used pollen evaluation recorded the highest number of interactions compared to those that observed the interactions and used the combined methods. We found a difference between the type of sample collected on bats; studies that used fecal samples registered more interactions than studies that used only collect pollen in the bat's fur. We found five bat families, 15 subfamilies, and 104 bat species visiting flowers in our review, totaling 2048 interactions. Of these, 70% belong to 21 bat species and *Glossophaga soricina* (Pallas, 1976) has the most records of flower visits. Regarding the flowers visited, we recorded 113 families and 1853 plant species visited by bats; the five most representative families were Fabaceae, Malvaceae, Cactaceae, Bignoniaceae, and Musaceae. We emphasize the need for standardized procedures, such as protocols for pollen collection on bats and guidelines for optimizing the detection of the number of visits of bats on flowers. Another necessary step is the development of the applicability of the use of technological methods such as metabarcoding and video monitoring.

Autor: Giulliana Appel - giulliana.appel@pq.itv.org

Co-Autores: Thayse C. M. Benathar - thayse.benathar@pq.itv.org - Instituto Tecnológico da Vale, Carolina S. Carvalho - carolina.carvalho2@itv.org - Instituto Tecnológico da Vale, Maurício T. C. Watanabe - mauricio.watanabe@itv.org - Instituto Tecnológico da Vale, Santelmo Vasconcelos - santelmo.junior@itv.org - Instituto Tecnológico da Vale, Michele Molina - michele.melo@pq.itv.org - Instituto Tecnológico da Vale, Leonardo C. Trevelin - leonardo.trevelin@itv.org - Instituto Tecnológico da Vale, Valéria da Cunha Tavares - valeria.tavares@itv.org - Instituto Tecnológico da Vale

Apoio: VALE

Palavras-chave: Polinização por morcegos; Métodos; Revisão sistemática

FITOSSOCIOLOGIA EM ÁREAS DO ASSENTAMENTO ROSELI NUNES- RESPLENDOR/MG BENEFICIADAS PELOS PROGRAMAS DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL DA FUNDAÇÃO RENOVA

O objetivo deste trabalho foi caracterizar a composição florística, fitossociológica e a diversidade do componente arbóreo-arbustivo de remanescentes florestais em estágio inicial de regeneração natural destinados ao projeto de restauração florestal da Fundação Renova no Assentamento Roseli Nunes, no município de Resplendor/MG. A assentamento está situado na mesorregião Vale do Rio Doce em Minas Gerais sob os domínios do Bioma Mata Atlântica e a paisagem da região é composta por diversas áreas com alto índice de degradação (pastagens e fragmentos florestais degradados). A formação ocorrente na região está enquadrada na fitofisionomia Floresta Estacional Semidecidual. Para o desenvolvimento do estudo foi realizado o levantamento florístico em 110,6 ha de fragmentos florestais através da instalação de 54 unidades amostrais de 25 X 4 m (5.400 m^2), na ocasião, foram inventariados todos os indivíduos arbóreo-arbustivos vivos que apresentaram circunferência a 1,30 m do solo superior ou igual a 15cm (CAP ? 15cm). Avaliaram-se os parâmetros fitossociológicos e a estrutura, além da diversidade florística das espécies através do Índice de Shannon-Weiner e a dominância de Simpson. Foi encontrado um total de 739 indivíduos (1.368 ind./ha) distribuídos em 22 família e 59 espécies distintas. A família Fabaceae apresentou maior destaque, com 23 espécies e 300 indivíduos. As espécies com maiores valores de importância na área de estudo foram *Platypodium elegans* Vogel (IVC=26%) e *Astronium urundeuva* (M.Allemão) Engl. (IVC=20%). O índice de Shannon-Weiner médio de 2,8 nats ind.-1 encontrado está abaixo dos resultados comumente encontrados para Florestas Estacionais Semideciduais (acima de 3,5), isto se deve aos distúrbios causados por ações antrópicas que podem alterar a vegetação e a distribuição das espécies. Esses resultados, associados ao fato que a comunidade sofre perturbações ambientais constantes, justificam a necessidade de intervenções nestes fragmentos através de práticas de restauração assistida que possam promover e potencializar o desenvolvimento da sucessão florestal através do plantio de adensamento e enriquecimento.

Autor: Camila Vital Abreu Fontes - milavital@yahoo.com.br

Co-Autores: Guilherme De Souza Ramos - guilherme.ramos.crtf@fundacaorenova.org - Fundação Renova, Andressa Benevides Oliveira - andressa.oliveira.crtf@fundacaorenova.org - Fundação Renova, Luiz Santana Do Nascimento - luiz.nascimento.crtf@fundacaorenova.org - Fundação Renova, Desiree Ayume Lopes Meireles - desiree.meireles.crtf@fundacaorenova.org - Fundação Renova, Maria Helena Cury Nahssen - maria.nahssen.crtf@fundacaorenova.org - Fundação Renova, Anna Luiza de Souza Oliveira - anna.souza.crtf@fundacaorenova.org - Fundação Renova, Karina Cavalheiro Barbosa - karina.barbosa@fundacaorenova.org - Fundação Renova

Palavras-chave: Fitossociologia, Fundação Renova, Restauração florestal

ESTUDOS DE PROSPECÇÃO DE ESPÉCIES AMEAÇADAS EM ÁREAS PROTEGIDAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Os Campos Rupestres são ambientes bastante antigos, heterogêneos, biodiversos e caracterizados pelo elevado número de endemismo e por uma composição florística ímpar. Embora ocupem menos de 1% do território nacional, estima-se que cerca de 15% de toda a biodiversidade do Brasil esteja nos Campos Rupestres. Esta fitofisionomia ocorre sobre solos quartzíticos, ferruginosos (canga) e arenosos, majoritariamente acima de 900 m de altitude, formando um mosaico vegetacional que inclui desde afloramentos rochosos, passando por solos pedregosos até solos arenosos e úmidos. A Serra do Espinhaço, principal local de ocorrência dos Campos Rupestres, se estende desde o Quadrilátero Ferrífero em Minas Gerais até a Chapada Diamantina na Bahia, passando desde o ecótono entre Mata Atlântica e Cerrado na sua porção mais ao sul até a Caatinga ao norte. As listas de espécies ameaçadas de extinção constituem bases essenciais para o desenvolvimento de estratégias relacionadas à conservação da biodiversidade. A partir destas listagens, pesquisadores e analistas ambientais realizam avaliações e tomadas de decisão, tendo como ponto de partida as espécies ameaçadas de extinção de determinada região. O objetivo deste trabalho foi ampliar o conhecimento sobre a distribuição de espécies de Campo Rupestre ameaçadas em áreas protegidas do Estado de Minas Gerais. Para tanto, foram visitadas 11 Unidades de Conservação, sendo três federais e oito estaduais. Nestas UC foram realizados caminhamentos abrangendo diferentes micro-habitats nos Campos Rupestres, preferencialmente em suas porções mais preservadas. As espécies encontradas foram georreferenciadas e tiveram amostras coletadas para a produção de exsicatas posteriormente depositadas no herbário da Universidade Federal de Minas Gerais (BHCB). Durante os levantamentos foram registradas 104 espécies ameaçadas de extinção no interior das UC visitadas. Tais espécies são representantes de 31 famílias e 65 gêneros. A família mais rica foi Asteraceae, com 41 espécies (39,42%). Dentre os gêneros, destaca-se *Richterago* com oito espécies. Do total de espécies analisadas 13 foram considerados registros novos para a UC ou para a região.

Autor: Pablo B. Meyer - pablobotanica@gmail.com

Co-Autores: Patricia Alves Junqueira - patricia.alves@sete-sta.com.br - Sete Solucoes e Tecnologia Ambiental, Ana Elisa Brina - anaelisa@sete-sta.com.br - Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, Saulo Rezende - garcia.saulo@gmail.com - Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, Lais Jales - lais.ferreira@sete-sta.com.br - Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, VICTOR GIORNI - victor@sete-sta.com.br - Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, Marília da Silva Mendes - marilia@sete-sta.com.br - Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, Mariana Terrôla Martins Ferreira - mariana.ferreira@sete-sta.com.br - Sete Soluções e Tecnologia Ambiental, Ana Anastacio - ana_cristina79@yahoo.com.br - VALE S.A.

Apoio: VALE S. A.

Palavras-chave: Campo rupestre, endemismo, espécies ameaçadas

QUANTIFICAÇÃO DO MATERIAL COMBUSTÍVEL EM FRAGMENTO DE FLORESTA AMAZÔNICA NO MUNICÍPIO DE PARAUAPEBAS – PARÁ

Estudos sobre o acúmulo de material combustível em florestas nativas e em reflorestamentos constituem uma importante ferramenta à estimativa de risco de incêndios florestais, considerados uma das maiores ameaças à conservação da biodiversidade. A preocupação em relação a esses eventos na Amazônia tem crescido, devido ao aumento dos incêndios de origem antrópica que causam danos econômicos, ambientais e humanos. O presente estudo teve como objetivo, quantificar e classificar o material combustível superficial disponível e carbono acima do solo, bem como os teores de umidade, em um fragmento de floresta amazônica. O estudo foi conduzido em um fragmento florestal próximo ao Campus da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), em Parauapebas (PA), na mesorregião do sudeste paraense. Em setembro de 2022, foram demarcadas aleatoriamente 10 parcelas (1m^2), sendo determinada a biomassa total da vegetação de cada parcela. O material combustível foi classificado considerando o estágio (seco ou verde), característica (herbáceo ou lenhoso) e espessura. Uma amostra de cada condição foi coletada para determinação do teor de umidade em estufa. Os dados obtidos foram tabulados e analisados no software Excel. No total foram quantificados 5610 kg ha-1 de material combustível úmido, que apresentou teor de umidade médio de 42,0%, correspondendo 3320 kg ha -1 de biomassa seca. A quantidade média de carbono estocado no material combustível superficial da floresta nativa do estudo foi 1660 kg ha-^{1}. O fragmento estudado, apresentou elevada quantidade de material combustível, sobretudo da classe seca e herbácea (serrapilheira acumulada) mas com média probabilidade de ignição geral devido microclima úmido e sombreado e classe verde. O menor estoque total de carbono na mata nativa, quando comparados ao de outras áreas de Floresta Ombrófila Densa foi, provavelmente, devido a inclusão de indivíduos arbóreos com DAP menores em nossa amostragem. Contudo, diante de condições climáticas atmosféricas, que favoreçam o incêndio, como o período de seca, possivelmente este será de grande duração e com altas temperaturas, em que acarretará danos na floresta e arredores, sendo importante a existência de aceiros, trabalhos de consciencialização da comunidade acadêmica, com alternativa de uso de placas de sinalização indicando o risco de incêndio no local.

Autor: Marlucia Alves Costa Martins - marlucia.cont@gmail.com

Co-Autores: Gleicy Kelly Oliveira Cavalcante - gkjiujitsu3@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Joana Paiva de Sousa - joanapaivva@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Patrícia de Vasconcelos Gomes Oliveira - patricia.vgo@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Adriana Maria Griebeler - griebeleradriana@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Mirian de Sousa Brito - mirisousabrito@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Clenes Cunha Lima - clenes.cunha@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: Universidade Federal Rural da Amazônia - Campus Parauapebas

Palavras-chave: incêndios florestais, perigo de fogo, preservação da natureza.

CARACTERIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE ESPÉCIES ARBÓREAS EM SISTEMA AGROFLORESTAL COM CACAU (SAF-CACAU) NO SUDESTE DO PARÁ

Os sistemas agroflorestais (SAFs) são sistemas de uso e manejo dos recursos naturais com a presença de árvores, culturas agrícolas e/ou animais, que buscando equilibrar a produção na agricultura com a conservação do meio ambiente, a fim de se obter os benefícios das interações ecológicas e econômicas resultantes. Esse modelo de cultivo com Theobroma cacao L. como espécie principal (SAF-Cacau) tem se mostrado uma alternativa à restauração de áreas degradadas aliado ao desenvolvimento sustentável da Amazônia, permitindo a manutenção dos serviços ecossistêmicos e a viabilidade econômica, social e ambiental nos seus diferentes arranjos. Assim, objetivo desse estudo foi identificar e caracterizar o desenvolvimento inicial de espécies florestais em um SAF-Cacau no sudeste do Pará, a fim de fornecer base à tomada de decisões à condução e manejo da área. A área de estudo compreendeu um SAF com três anos e sete hectares, dividida em cinco quadrantes de manejo, pertencente a empresa Rancho Pioneiros, localizada em Parauapebas, Pará. No período de janeiro a fevereiro de 2023, realizou-se o censo das espécies florestais existentes, sendo obtidos a altura (H), diâmetro do coleto (DC), projeção de copa (PC) e caracterização da sanidade e vigor por meio de escala de notas. Os dados foram tabulados e analisados em planilhas do Excel. Foram contabilizados 898 indivíduos, distribuídos entre seis espécies e 5 famílias: 514 açaís (*Euterpe oleracea* Mart.) - Arecaceae, 176 mognos (*Swietenia macrophylla* King), 74 andirobas (*Carapa guianensis* Aubl.) - Meliaceae, 68 ipês (*Handroanthus* spp.) - Bignoniaceae, 51 jatobás (*Hymenaea courbaril* L.) - Fabaceae e 15 cupuaçuzeiros [*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) Schum. - Malvaceae. O inventário florestal, constituiu-se de base primordial para o levantamento das informações qualiquantitativas dos indivíduos no SAF. As espécies apresentaram bom estado de fitossanidade e vigor, e crescimento inicial satisfatório, podendo ser indicadas para composição de SAF. *E. oleracea* apresentou maior representatividade, estando presente em todos os quadrantes. *S. macrophylla* se destacou dentre as madeireiras com maior crescimento em H (3,6 m) e DC (57,0 mm), mesmo com a ocorrência de danos por *Hypsipyla grandella* Zeller. *H. courbaril* apresentou maiores valores de PC (2,7 m^2). Ademais, sugere-se o plantio de enriquecimento no quadrante cinco com outras espécies, por meio de planejamento e manejo, visando um melhor aproveitamento da área.

Autor: Joana Paiva de Sousa - joanapaivva@gmail.com

Co-Autores: Marlúcia Alves Costa Martins - marlucia.cont@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Adriana Maria Griebeler - griebeleradriana@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Clenes Cunha Lima - clenes.cunha@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Gilmar José muller - gilmar.florestas@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: Apoio: UFRA/Parauapebas e Rancho Pioneiros.

Palavras-chave: Amazônia, crescimento, sustentabilidade.

DE MINAS AO PARÁ: UM ESTUDO SOBRE A OMISSÃO DE ESPÉCIES NÃO ARBÓREAS NOS ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL DOS CAMPOS RUPESTRES FERRUGINOSOS

O estudo de impacto ambiental (EIA) é uma ferramenta fundamental para a avaliação e gestão de projetos que podem causar mudanças no meio ambiente. No Brasil, o EIA é regulamentado pela lei nº 6.938/1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente. Essa lei estabelece diretrizes para a proteção, preservação e melhoria do meio ambiente, e determina a realização de EIA para empreendimentos considerados potencialmente causadores de degradação significativa, como a mineração. O principal instrumento utilizado para a realização do EIA é o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), que consiste em um documento técnico elaborado pelo empreendedor do projeto, com o auxílio de uma equipe multidisciplinar de especialistas. Mesmo sendo um instrumento de grande importância, diversos estudos vêm apontando falhas nos EIA-RIMA. Um dos mais significativos documentos nessa perspectiva é o relatório publicado pelo Ministério Público da União no ano de 2004, que apresentou uma síntese das principais deficiências nos EIA, sendo a omissão de espécies não arbóreas nos levantamentos florísticos uma das mais relevantes críticas no campo da botânica. Grande parte dos campos rupestres ferruginosos remanescentes no Brasil se encontram em áreas particulares de empresas mineradoras, nas quais os EIA representam uma porção significativa do conhecimento botânico. Dessa forma, o presente estudo buscou comparar levantamentos florísticos de EIA empreendidos em áreas mineradas de campos rupestres ferruginosos localizados em Congonhas (MG) e na região da Serra dos Carajás (PA). Para tanto, realizamos um levantamento bibliográfico-documental dos EIA-RIMA em bancos de dados do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, de órgãos ambientais estaduais e dos sites das empresas mineradoras responsáveis por explorações nas localidades. Nossa hipótese inicial seria uma equiparação geral dos EIA na omissão de espécies não arbóreas. No entanto, como conclusões iniciais, verificamos uma proximidade do EIA da Serra dos Carajás com levantamentos da flora da região publicados em estudos acadêmicos, ao contrário dos EIA de Congonhas. Como conclusões preliminares ficou evidenciado que medidas distintas de exigências pelos órgãos de controle gera significativas disparidades na acurácia dos levantamentos, no entanto, a apuração de tais exigências com clareza somente será possível a partir da consulta de uma amostra maior de EIAs durante o curso da presente pesquisa.

Autor: João Luis Lobo Monteiro de Castro - joao.lobo@direito.ufjf.br

Co-Autores: Ana Paula Gelli de Faria - ana.gelli@ufjf.br - Universidade Federal de Juiz de Fora, Fátima Regina Gonçalves Salimena - frsalimena@gmail.com - Universidade Federal de Juiz de Fora

Apoio: FAPEMIG

Palavras-chave: Campos Rupestres Ferruginosos, Estudo de Impacto Ambiental, Conservação

FLORÍSTICA E ESTRUTURA DE COMUNIDADE FLORESTAL MANEJADA NO VALE DO RIO JARI, AMAZÔNIA ORIENTAL

As florestas tropicais são os maiores ecossistemas terrestres do mundo, no entanto, a forma como estão sendo manejadas pode acarretar em importantes perdas de biodiversidade. Assim, objetivou-se estudar a composição florística e estrutural em um fragmento de Floresta Ombrófila densa manejada no Vale do rio Jari, Amazônia Oriental, Brasil. Para o levantamento fitossociológico utilizou-se 15 parcelas com dimensões de 100 m x 100 m (01 hectare). Foram considerados na análise todos os indivíduos com diâmetro à altura do peito (DAP) superior ou igual a 10 cm e verificada a suficiência amostral do levantamento florístico pela curva espécie-área. A diversidade de espécies entre as subunidades amostrais foi medida pelos Índices de Diversidade de Shannon e Equabilidade de Pielou. Para caracterização da estrutura horizontal da vegetação foram utilizados a densidade, frequência e dominância, relativas e absolutas, e os valores de importância ecológica e a estrutura diamétrica pelo método de Sturges. Antes do manejo florestal, houve elevada representatividade das famílias Fabaceae, Sapotaceae, Chrysobalanaceae, Burseraceae, Lauraceae, Moraceae e Lecythidaceae, representando 60% de todas as árvores inventariadas, e após o manejo, as espécies mais importantes foram *Dinizia excelsa* Ducke, *Licania micrantha* Miq, *Vouacapoua americana* Aublet. Foi verificada elevada diversidade e baixa dominância ecológica das espécies e a estrutura diamétrica das árvores apresentou distribuição exponencial negativa. Em média 12 anos após o manejo de mínimo impacto, a estrutura, composição florística e riqueza da vegetação corresponde a de floresta em franca regeneração após a extração de madeira.

Autor: Débora Moraes - deboramoraes3869@gmail.com

Co-Autores: Lorena de Moura Melo - lorem.moura@gmail.com - Universidade Federal de Rural de Pernambuco, Géssyca Fernanda de Sena Oliveira - eng.gessycasena@gmail.com - Universidade Federal Rural de Pernambuco, César Henrique Alves Borges - cesarhenrique27@yahoo.com.br - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Lucca Silveira Mousinho Mossio - lucca.mossio@gmail.com - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Adriano Castelo dos Santos - adrianosantos@iepa.ap.gov.br - Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá, Uilian do Nascimento Barbosa - uilianbarbosa@recife.pe.gov.br - Jardim Botânico do Recife, João da Luz Freitas - jfreitas.ap@gmail.com - Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá, Luciedi de Cassia Tostes - luciedi.tostes@gmail.com - Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá;, Josiellen Anunciação do Nascimento - josiellennascimento07@gmail.com - Faculdade Anhanguera, Harison dos Santos das Neves - harison15@hotmail.com.br - Universidade Federal do Amapá

Palavras-chave: dinâmica florestal, exploração de impacto reduzido,fitossociologia

PLANTAS HEMIPARASITAS DA CAATINGA TÊM PREFERÊNCIA POR HOSPEDEIROS?

Parasitismo é considerado uma relação ecológica interespecífica onde uma espécie se beneficiada às custas de outra. Em plantas é documentado em diferentes linhagens e inúmeras adaptações morfoanatômicas são encontradas para obtenção de água, sais minerais e compostos orgânicos do hospedeiro. Dentre plantas parasitas, o grupo ecológico das hemiparasitas é tratado na literatura como essencialmente generalista e preferência por hospedeiros é pouco documentada para plantas. Com o intuito de se preencher lacunas decorrentes do décifit eltoniano para hemiparasitas da Caatinga, este estudo objetivou avaliar a preferência de hemiparasitas e testar como o tamanho da copa dos hospedeiros influencia no tamanho do hemiparasita. O estudo foi realizado na Fazenda Experimental da UFERSA, localizado no município de Mossoró/RN. Utilizando-se do método do ponto-quadrante, foram traçadas sete transecções de 100 m divididas em 10 pontos, onde foram amostrados os quatro indivíduos lenhosos com diâmetro à altura do solo (DAS) ? 3 cm mais próximos de cada vértice de ponto. Além da presença/ausência de hemiparasitas das spp. de hospedeiros, para cada indivíduo foram coletados os seguintes dados alométricos: DAS, altura total, altura do fuste, menor e maior comprimentos da copa; os quais permitiram calcular o volume da copa. A área do corpo das hemiparasitas foi inferida a partir de quadrantes de 1 m2. Para testar a relação entre o tamanho das hemiparasitas com o tamanho da copa do hospedeiro, foi realizado teste de regressão linear no ambiente R. Foram amostrados 308 indivíduos de plantas lenhosas, distribuídas em 23 spp., com 4,22% dos indivíduos parasitados. As spp. mais abundantes foram *Croton* sp.1 (68 indivíduos), *Mimosa arenosa* (64) e *M. tenuifolia* (40). Para as hemiparasitas, foram amostrados 13 indivíduos de duas spp.: *Phoradendron quadrangulare* (10 indivíduos ocorrendo em 15% dos ind. de *M. tenuifolia*) e *P. crassifolium* (3 ind. em 4,7% dos ind. de *M. arenosa*). A média do volume da copa dos hospedeiros foi de 52,5 m^3, enquanto a média do volume de todas as plantas amostradas foi de 8,6 m^3, com o menor volume de copa parasitado de 6,3 m^3. A relação entre o tamanho da copa do hospedeiro e o tamanho do hemiparasita foi estatisticamente significativa (R2=0,44; F=-2,6 P=0,03). Conclui-se que hemiparasitas são maiores em hospedeiros com copas de maior volume. Foi constatada a relação de preferência por hospedeiros, com spp. de *Phoradendron* parasitando spp. de *Mimosa*.

Autor: Pedro Israel Paiva Nazareno - pedro.nazareno@alunos.ufersa.edu.br

Co-Autores: Danicleia Reboucas Maia - danicleia.maia@alunos.ufersa.edu.br - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, José Rodrigo Maia Freitas - jose.freitas39150@alunos.ufersa.edu.br - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Lanna Farias Lino - lanna.lino@alunos.ufersa.edu.br - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Milena Wachlevski Machado - milenawm@ufersa.edu.br - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, James Lucas Da Costa Lima - james.lima@ufersa.edu.br - Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Apoio: UFERSA

Palavras-chave: Caatinga, ervas-de-passarinho, parasitismo.

DESAFIOS NA PRODUÇÃO DE MUDAS NATIVAS PARA A RESTAURAÇÃO AMBIENTAL

O projeto REDE Rio Doce de sementes e mudas foi criado para fornecer insumos de sementes e mudas nativas do bioma Mata Atlântica para a restauração de 40.000 hectares de áreas degradadas e 5.000 bacias hidrográficas dos programas de restauração florestal da Fundação Renova, utilizando materiais genéticos locais e gerando alternativa de renda para a população local. Atualmente fazem parte da REDE dez viveiros, oito localizados no estado de Minas Gerais e dois no estado do Espírito Santo cuja capacidade de produção é de 12.600.000 mudas. Essa produção apresenta desafios que precisam ser superados para garantir o sucesso dos projetos de recuperação de ecossistemas, tais quais: i) Disponibilidade de sementes: oferta insuficiente no mercado e coleta requer conhecimentos e licenças; ii) Coleta e armazenamento de sementes: viabilidade e qualidade protegidas pela dessecação, tempo e temperatura; iii) Germinação e quebra de dormência: tratamentos específicos encorajados conhecimento técnico; iv) Seleção de substratos e manejo das mudas: escolha adequada de substratos e manejo correto são cruciais; v) Diversidade genética: produção em larga escala pode levar à perda, estratégias de conservação são necessárias; vi) Sobrevivência pós-plantio: fatores como competição, clima, manejo e herbivoria passaram a taxa de sobrevivência; vii) Monitoramento e acompanhamento: fundamental para avaliar o sucesso do plantio. Superar esses desafios requer conhecimento técnico, parcerias e investimentos em pesquisa. A colaboração e a disseminação de informações são essenciais para uma preservação ambiental eficaz.

Autor: Ana Caroline de Oliveira Herculano - ana.herculano.crtf@fundacaorenova.org

Co-Autores: Leandro Luiz Ferreira Abrahão - leandro.abrahao@fundacaorenova.org - Fundação Renova, Monique Alvez - monique.alves.crtf@fundacaorenova.org - Fundação Renova, Anna Luiza de Souza Oliveira - anna.souza.crtf@fundacaorenova.org - Fundação Renova, Clara Souza Silveira - clara.souza.crtf@fundacaorenova.org - Fundação Renova, Flavia Ozorio Jose - flavia.jose.crtf@fundacaorenova.org - Fundação Renova, Wallasse Alves De Melo - wallasse.melo.crtf@fundacaorenova.org - Fundação Renova, Herbet Pereira Dos Santos - herbet.santos.crtf@fundacaorenova.org - Fundação Renova, Luciano Alves Canuto - luciano.canuto.crtf@fundacaorenova.org - Fundação Renova, Jian Carlos Meurer - jian.meurer.crtf@fundacaorenova.org - Fundação Renova

Apoio: Apoio: Progen SA, Fundação Renova.

Palavras-chave: Produção, Meio-ambiente, Sementes.

ESTRUTURA E DIVERSIDADE DA VEGETAÇÃO EM ÁREAS DE MINERAÇÃO DE OURO SOB REABILITAÇÃO NA AMAZÔNIA BRASILEIRA

A mineração de ouro (Au) promove significativas mudanças na paisagem, incluindo a remoção da vegetação, o que demanda a revegetação das áreas alteradas para favorecer a reabilitação ambiental. O monitoramento da vegetação é fundamental para definir a eficiência da reabilitação e a necessidade de técnicas para potencializar o desenvolvimento das plantas. Assim, o objetivo deste estudo foi caracterizar a estrutura e a diversidade da vegetação em áreas de mineração de Au sob reabilitação no sudeste da Amazônia brasileira. As áreas estudadas ficam localizadas no município de Parauapebas, estado do Pará, e contemplaram: i) mina de Igarapé Bahia, onde duas áreas de deposição de rejeitos de mineração (P1-6 e P7-9) e duas áreas de deposição de estéril (PDE-S e PDE-N) foram avaliadas; e ii) mina de Águas Claras, onde duas áreas de deposição de estéril de mineração (PDE-1 e PDE-2) e duas áreas de cava (Corpo 1 e Corpo 2) foram avaliadas. As variáveis de estrutura foram representadas pelo índice de área foliar, área basal e densidade de árvores, enquanto as variáveis de diversidade incluíram o índice de diversidade de Shannon, diversidade filogenética e riqueza de espécies. Os dados obtidos foram comparados usando o teste de Tukey ao nível de 5% de significância. Na mina de Igarapé Bahia, as variáveis de estrutura e diversidade seguiram a sequência PDE-S ? PDE-N ? P1-6 ? P7-9, indicando resultados mais baixos nas áreas de rejeitos, especialmente P7-9, que teve área foliar, densidade de árvores e índice de diversidade de Shannon estatisticamente menores que PDE-S e PDE-N. Em Águas Claras, por sua vez, as áreas de estéril tiveram tendências de resultados melhores que as áreas de cava. A área Corpo 1 não diferiu estatisticamente da área Corpo 2, mas teve resultados mais baixos que PDE1 e PDE2 para todas as variáveis estudadas, exceto para a área foliar, que não diferiu entre Corpo 1 e PDE2. Os resultados indicam que a revegetação encontra melhores condições para estabelecimento nas áreas de estéril e que medidas devem ser implementadas para potencializar a revegetação nas áreas de rejeitos em Igarapé Bahia e de cava em Águas Claras.

Autor: Wendel Valter da Silveira Pereira - wendel.pereira@pq.itv.org

Co-Autores: Priscila Sanjuan de Medeiros Sarmento - priscila.medeiros@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale - Desenvolvimento Sustentável, Gabriel Caixeta Martins - gabriel.martins@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale - Desenvolvimento Sustentável, Paula Godinho Ribeiro - paula.godinho.ribeiro@pq.itv.org - Instituto Tecnológico Vale - Desenvolvimento Sustentável, Silvio Junio Ramos - silvio.ramos@itv.org - Instituto Tecnológico Vale - Desenvolvimento Sustentável, Cecilio Frois Caldeira - cecilio.caldeira@itv.org - Instituto Tecnológico Vale - Desenvolvimento Sustentável, Markus Gastauer - markus.gastauer@itv.org - Instituto Tecnológico Vale - Desenvolvimento Sustentável

Apoio: ITV, VALE

Palavras-chave: Recuperação ambiental, revegetação, Província Mineral de Carajás

MULTIPLICAÇÃO IN VITRO DE PAU-TERRA (*QUALEA DICHOTOMA* (MART.) WARM.) VISANDO CONSERVAÇÃO GENÉTICA E USO SUSTENTÁVEL DA ESPÉCIE

O Cerrado é um dos biomas mais ricos e ameaçados do mundo. Diante desse cenário, o estudo da micropropagação emerge como uma importante ferramenta para a conservação de espécies nativas, como o pau terra (*Qualea dichotoma*), que possui ampla distribuição nesse bioma. Objetivou-se com este estudo desenvolver um protocolo de multiplicação de gemas axilares para Q. dichotoma a partir de sementes germinadas in vitro. Os experimentos foram conduzidos no Laboratório de Melhoramento Florestal da UFVJM em Diamantina-MG. Foram utilizados como explantes segmentos cotiledonares e nodais, os quais foram inoculados em meio de cultura WPM com 0,01 mg/L de ácido naftalenoacético (ANA). Para o cultivo inicial utilizou-se os dois tipos de explantes combinados com as concentrações de 0,1; 0,2; 0,4 e 0,6 mg/L de benzilaminopurina (BAP), perfazendo um DIC fatorial 2x4. Aos 45 dias avaliou-se o nº de brotações, altura da maior brotação e nº de raízes. Para os subcultivos 1 e 2, o experimento foi conduzido em DIC com 4 tratamentos (0,4 e 0,6 mg/L de BAP para segmentos nodais e 0,2 e 0,4 mg/L de BAP para segmentos cotiledonares). Ao final de cada subcultivo (60 dias) avaliou-se o nº de brotações e a altura da maior brotação. No cultivo inicial, houve efeito significativo apenas dos fatores isolados sobre o nº de raízes. Os explantes cotiledonares emitiram maior quantidade de raízes, porém não foi possível ajustar uma equação com consistência biológica para os níveis de BAP. O aumento das concentrações de BAP resultou em maior multiplicação dos explantes cotiledonares e nodais. A resposta foi positiva até 0,4 mg/L, com médias de 1,5 e 1,8 brotações, respectivamente. Houve um aumento linear na altura das brotações para os explantes nodais com o aumento de BAP, enquanto o oposto ocorreu para os explantes cotiledonares. No subcultivo 1, apenas o nº de brotações apresentou significância entre os tratamentos, com melhores resultados nos segmentos nodais com 0,6 mg/L BAP (2,9). No subcultivo 2, apenas a altura apresentou diferenças significativas, sendo que o segmento nodal + 0,4 mg/L BAP resultou em maior altura média (2,4 cm). Conclui-se que, para a multiplicação de *Q. dichotoma*, são recomendados segmentos nodais e 0,6 mg/L de BAP. Segmentos cotiledonares são mais indicados para a emissão de raízes. Tais informações são valiosas para o desenvolvimento de estratégias de conservação de *Q. dichotoma*, assegurando a disponibilidade contínua e sustentável dos recursos genéticos da espécie.

Autor: Luiz Filipe Maravilha - filipemaravilha@gmail.com

Co-Autores: Reis, Bruno S. - brunoreis@suzano.com.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Azevedo, Maria L. - marialuiza.eng01@gmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Morais, Elisa J. - elisa.jorge@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Almeida, Cleuma C. S. - cleumaufrpe@gmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Gonçalves, Francineide B. - francineide.goncalves@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Lima, Anderson O. - anderson.aolima@gmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Cardoso, Juliana F. - juliana.cardoso@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Santos, Dalila O. - dalilladeoliveirasantos@gmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Titon, Miranda - mirandatiton@gmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Apoio: CAPES, FAPEMIG, CNPq, UFVJM

Palavras-chave: Cerrado, cultura de tecidos, espécie nativa

GALHAS ENTOMÓGENAS EM *STIGMAPHYLLON CONVOLVULIFOLIUM* (CAV.) A. JUSS. (MALPIGHIACEAE) EM UMA ÁREA DE MINERAÇÃO NO PARÁ, AMAZÔNIA, BRASIL

Stigmaphyllon convolvulifolium (Cav.) A. Juss. é uma espécie de liana, pertencente à família Malpighiaceae amplamente distribuída na região Neotropical, nativa do Brasil. Esta espécie já foi registrada nos domínios fitogeográficos Amazônia e Cerrado, ocorrendo nos estados do Amapá, Pará, Mato Grosso e Goiás. Neste trabalho registramos e descrevemos galhas em *S. convolvulifolium*, induzidas por uma espécie de Cecidomyiidae. Foram realizadas observações bimensais em 14 transecções de 250m de comprimento, sete transecções localizadas em áreas de remanescentes florestais e sete em áreas do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) em busca de plantas hospedeiras de galhas, no período de janeiro de 2019 a janeiro de 2020. Estas observações compuseram parte de um inventário de galhas em uma área de mineração, no município de Paragominas, Pará. *S. convolvulifolium* foi registrada com galhas entomógenas foliares em uma das transecções do PRAD, no período seco, nos meses de agosto e setembro. O material vegetal coletado foi acondicionado em sacos plásticos e trazido para o laboratório para preparação de exsicatas e dissecção das galhas com o intuito de obter as formas imaturas (larvas e exúvias das pupas) da espécie indutora de galha. O restante do material foi depositado em potes plásticos etiquetados e cobertos com tecido de organza para aguardar emergência dos adultos dos insetos galhadores. Os imaturos obtidos e os adultos emergidos foram preservados em álcool 70%, e, posteriormente montados entre lâmina e lamínula seguindo metodologia padrão. A confirmação da identificação dos galhadores foi realizada por uma especialista em Cecidomyiidae (Dra. Valéria C. Maia, MN/UFRJ). A espécie *S. convolvulifolium* é hospedeira de galhas foliares globoides, pilosas, brancas, induzidas por uma espécie de Cecidomyiidae pertencente ao gênero *Schizomyia* Kieffer (Asphondyliini: Schizomyiina). Neste trabalho, registramos pela primeira vez a associação entre *S. convolvulifolium* e *Schizomyia* na Amazônia brasileira.

Autor: Janiele Silva de Souza - janielesouzaufpa@gmail.com

Co-Autores: Melquisedeque Valente Campos - melquivalente99@gmail.com - Universidade Federal do Pará/Museu Paraense Emílio Goeldi, Paulo Haniel Sousa Natividade - paulohaniel.0610@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi, Cainã Lobato Melo - cainan_melo@hotmail.com - Universidade Federal do Pará, Agatha Emiko da Silva Torii - agathatorii@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Rita de Cassia Oliveira dos Santos - sorc.univ@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: Norks Hydro, FAPEMA – Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico do Maranhão

Palavras-chave: Asphondyliini, galhador, PRAD

FLORA DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL: CENTROS DE DIVERSIDADE E STATUS DE CONSERVAÇÃO

O Estado de Mato Grosso do Sul (MS) apresenta grande diversidade de plantas distribuídas desde áreas úmidas (permanentemente ou sazonalmente inundadas ou alagadas) a áreas mais secas (Matas Secas). No entanto, estudos sobre os padrões de distribuição das espécies de plantas para o MS são poucos e específicos para algumas regiões. Para reduzir essa lacuna de conhecimento, este trabalho investigou as principais áreas de riqueza para as espécies de angiospermas que ocorrem no estado, indicou as espécies ameaçadas de acordo com a IUCN e avaliou a eficácia de áreas protegidas para promover a conservação da biodiversidade do estado de Mato Grosso do Sul. Para este fim, obtivemos informações das espécies de angiospermas do estado utilizando bancos de dados NeoTropTree e GBIF. Utilizamos grids de 20x20 km e calculamos a riqueza de espécies em cada grid e a quantidade de espécies ameaçadas. As análises foram realizadas utilizando o programa QGis. Foram compilados 88.293 registros de angiospermas para o estado de Mato Grosso do Sul, distribuídos em 180 famílias, 138 gêneros e 5403 espécies. Os resultados indicam as fami?lias Fabaceae (138) e Asteraceae (137) como as mais diversas para o estado respectivamente. Os gêneros com maior número de espécies são: *Mimosa* (96 espécies), *Eugenia* (78 espécies), *Cyperus* e *Solanum* (ambas com 65 espécies). Foram estabelecidas quatro regiões (centros) com elevado número de espécies: (1) Pantanal, que abrange a região da cidade de Corumbá, localizado nas divisas entre o Brasil e Bolívia; (2) Sudoeste do estado, situado na região que abrange os municípios de Bonito e Jardim; (3) Região central do estado de Mato Grosso do Sul (Campo Grande, Terenos e Jaraguari); (4) Centro-oeste do estado na região de Aquidauana e Dois Irmãos do Buriti. O grau de proteção das espécies presentes no estado é baixo, com áreas desprotegidas compreendendo 69,9% do total de espécies e 61,53% porcentual de espécies ameaçadas. Contudo, os resultados reforçam a expressiva riqueza florística da flora sul-mato-grossense e a necessidade urgente de aumentar as coletas, focando em áreas com lacunas de conhecimento botânico, para obter um panorama mais compreensivo da flora do estado de Mato Grosso do Sul.

Autor: Eliane Vieira - elianevieira1997@outlook.com

Co-Autores: Vanessa Pontara - vanessapontara@uems.br - Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul, Arnildo Pott - arnildo.pott@gmail.com - Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul, Ivan Justino de Farias - ivanfarias20158@gmail.com - Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul, Marcelo Leandro Bueno - buenotanica@gmail.com - Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul

Apoio: Este trabalho foi realizado com o apoio da Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (FUNDECT) e com apoio da UEMS, Programa Institucional de Iniciação Científica - PIBIC/UEMS. O presente trabalho foi realizado com apoio da CNPq/ UEMS, Bolsa de Produtividade CNPq (313179/2022-0) de Bueno, ML.

Palavras-chave: Áreas protegidas; biodiversidade; cerrado; floresta atlântica; pantanal.

HYDRIADE DISTICHOPHYLLA (MART.) ANDRINO & F.N.COSTA) ERIOCAULACEAE NO PARQUE NACIONAL DAS SEMPRE-VIVAS

Eriocaulaceae é uma das famílias botânicas mais importantes e representativas para os Campos Rupestres e Cerrado. Estudo realizado com base em análises morfológicas e moleculares propôs uma nova classificação taxonômica para esta família, a qual agora possui oito novos gêneros que foram criados a partir de espécies que já pertenciam ao gênero *Paepalanthus*. *Hydriade distichophylla* (Mart.) Andrino & Costa, é uma erva endêmica do Brasil, encontrada restritamente em áreas úmidas de altitudes elevadas em Minas Gerais. No município de Diamantina há registros no Parque Estadual do Biribiri em solos arenosos encharcados e entre estrato herbáceo denso. No Parque Nacional das Sempre-Vivas (PNSV) encontram-se em solos úmidos encharcados (áreas úmidas), Campos Úmidos e entre córregos de rios e na Área de Proteção Ambiental Pau de Fruta. Este trabalho teve o objetivo de registrar ocorrência, floração e perfil biométrico dos capítulos de *H. distichophylla* em quatro áreas com diferentes regimes de histórico da passagem do fogo (Manejo Integrado do Fogo - MIF), de Campos Úmidos no PNSV, visando compreender o comportamento reprodutivo da espécie nas áreas com diferentes anos da queima controlada: Rancharia (11 anos), Torre (6 anos), Lajes (5 anos), Bicho (4 anos). Foram monitorados 10 indivíduos em cada área para caracterização da fenologia reprodutiva (presença/ausência de flor) e cinco para caracterização do perfil dos capítulos (avaliação única), onde foram realizadas medições de comprimento, largura dos capítulos, utilizando-se paquímetro digital (mm/precisão 0,1). Verificou-se nas quatro áreas produção floral durante todos os meses de avaliações que foi de fevereiro de 2022 a janeiro de 2023. Com relação ao tamanho médio dos capítulos foi possível observar os seguintes valores para as quatro áreas, respectivamente: (R:6,92/6,0); (T:6,02/5,47); (L:6,67/6,22); (B:6,60/6,20) mm, não sendo observado diferenças significativas entre elas. Pode-se inferir que o tempo da passagem do fogo não influenciou nos tamanhos específicos dos capítulos florais de *H. distichophylla*. Estudos sobre a biologia reprodutiva das plantas são essenciais para o entendimento da dinâmica ecológica reprodutiva e das estratégias de estabelecimento das espécies.

Autor: Francineide Bezerra Gonçalves - francineide.goncalves@ufvjm.edu.br

Co-Autores: Pablo Civat Perreira Silva - pablo.civatt@ufvjm.edu.br - ufvjm, Simone Nunes Fonseca - simone.fonseca@icmbio.gov.br - ICMBIO, Thais Ribeiro Costa - thais.costa@ufvjm.edu.br - ufvjm, Anne Priscila Gonzaga Dias - diaspri@gmail.com - UFVJM, Ricardo da Silva Carvalho - carvalho.ricardo@ufvjm.edu.br - UFVJM, Evandro Luiz Mendonça Machado - machadoelm@gmail.com - UFVJM, Cleuma Christir da S. Almeida - cleumaufrpe@gmail.com - UFVJM, Luiz Filipe Maravilha - filipemaravilha@gmail.com - UFVJM, Juliana Fonseca Cardoso - juliana.cardoso@ufvjm.edu.br - ufvjm, Julia Viotti Corrêa - julia.viotti@ufvjm.edu.b - UFVJM, BRUNO GOMES ROBERTO - bruno.roberto@ufvjm.edu.br - UFVJM

Apoio: FAPEMIG & ICMBIO

Palavras-chave: botânica, campos úmidos, sempre-viva

AVALIAÇÃO FITOSSOCIOLÓGICA COM MÉTODO DE MANEJO DE MÍNIMO IMPACTO PARA A PRODUÇÃO DE *EUTERPE OLERACEA* MART. (ARECACEAE) NO MUNICÍPIO DO ACARÁ, PARÁ

As florestas alagáveis em todo o estuário amazônico, tem grande importância pela sua biodiversidade, e nessas áreas de várzea ou igapó, há características específicas, como, a abundância da palmeira *Euterpe oleracea* Mart. seu fruto é muito apreciado por ter grande valor energético, nutricional e por estar na dieta das famílias ribeirinhas. Portanto, este trabalho tem como objetivo avaliar a fitossociológica de uma floresta de várzea na comunidade São Rosário no município do Acará, Pará. Para então, a partir de uma reunião com integrantes do projeto e a comunidade, selecionar a área amostral de um hectare, dividida em 16 parcelas de 625m², implantada pela equipe do projeto seguindo a metodologia do manejo de mínimo impacto. Foi realizado o inventário 100% de todos os indivíduos com DAP?10cm, e 1,3m de altura, a realização do inventário para as palmeiras de açaí, em que é classificado em adulta o estipe que produz o fruto, jovem ? 2,0m de altura e não produz fruto, e perfilho ? 0,5m e não produz. Os dados foram analisados e digitalizados para o Excel Microsoft, calculando a área basal, estrutura fitossociológica, frequência, densidade, dominância, Índice de Valor de Importância (IVI), Índice de Diversidade de Shannon – Weaver (H'), Índice de Equabilidade de Piolou (J) e grupos ecológicos. Dessa forma, foram encontrados 651 indivíduos, distribuídos em 25 famílias, 46 gêneros e 52 espécies. Sendo que a riqueza florística com maiores valores se deu por intermédio das famílias Fabaceae, Lecythidaceae, Arecaceae, Annonaceae, Burseraceae, Malvaceae e Euphorbiaceae. Além da abundância de *E. oleracea* com 268 indivíduos, distribuído em 1190 estipes, sendo 32,52% adulta, 33,70% jovem e 33,70% perfilho, em média encontrou-se 16,75 touceiras, em média 4 a 5 estipe por touceira. Verificou-se que as espécies botânicas com maior número de indivíduos foram *E. oleracea*, *Hymenopus heteromorphus* (Benth.) Sothers & Prance, *Gustavia poeppigiana* O.Berg, *Inga paraensis* Ducke, *Carapa guianensis* Aubl. Nos índices H'=3,17 e J'=0,80, quanto à distribuição diamétrica, distribuição exponencial negativa em forma de "J" invertido, em que há uma concentração de indivíduos nas classes menores de DAP, o IVI foi das espécies arbóreas *H. heteromorphus*, *G. poeppigiana*, *C. guianensis*, classificadas quanto ao grupo ecológico, secundária tardia (35%), secundária inicial (46%), pioneira (19%). Este trabalho portanto caracteriza as florestas alagáveis de várzea e igapó no município do Acará - PA.

Autor: Victor Fernandes Albuquerque Damião - v.victor.albuquerque@gmail.com

Co-Autores: Clenilson Veiga da Costa - clenilson20000@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Wilza da Silveira Pinto - wilza.pinto@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ramille Batista da Silva - mille.cbot19@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Raimundo Nonato Pereira da Silva - pdasilvaraimundo@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ivaneyre Sanches Mancio - neyresanches@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Natália Patrícia Fernandes Cavalcante - nataliapfc@yahoo.com.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Eliã Bittencourt Albuquerque Silva - engflor.elianbittencourt@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ananda Wevellin Freitas Martins - anandawevillin1999@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Anna Luiza Teotonio Barretto Silva - annahteotonio@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Yuri da Silva Cardoso - yuricardoso.yc78@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ruan Cristian Monteiro Barbosa - ruancristian77@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: FAPESPA, Fundação Guamá, Governo do Estado do Pará, UFRA.

Palavras-chave: Biodiversidade, Florestas de Igapó, Estuário Amazônico.

DESINFESTAÇÃO E GERMINAÇÃO IN VITRO DE SEMENTES DE PAU-TERRA (*QUALEA DICHOTOMA* (MART.)WARM.)

O gênero *Qualea* é amplamente distribuído nos cerrados brasileiros, e a espécie *Qualea dichotoma* é conhecida por sua boa adaptação a áreas abertas e solos pobres, o que a torna indicada para a recuperação de áreas degradadas. No entanto, informações sobre a propagação dessa espécie são escassas na literatura. A micropropagação surge como uma alternativa para a conservação e utilização de espécies nativas, superando limitações da propagação sexuada, como a baixa disponibilidade de sementes e as dificuldades na germinação e armazenamento. A germinação in vitro pode ser considerada uma etapa inicial no desenvolvimento de protocolos de micropropagação. Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi desenvolver um protocolo para desinfestação de sementes de *Q. dichotoma* visando sua germinação in vitro. Foram testadas duas concentrações de hipoclorito de sódio (2,5 e 5,0%) e quatro tempos de imersão (5, 10, 15 e 20 minutos). Cada semente foi colocada em um tubo de ensaio contendo 10 ml de meio de cultura (MS) composto por sais e vitaminas, para a germinação in vitro. As avaliações foram realizadas diariamente, ao longo de 25 dias, registrando-se o número de sementes germinadas. Considerou-se germinadas as sementes com comprimento radicular superior a dois milímetros. Foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x4, com quatro repetições e seis sementes/repetição. Não houve efeito significativo (p ? 0,05) da interação entre concentrações x tempos de imersão em hipoclorito de sódio, nem de cada fator isoladamente, sobre o percentual de germinação. O percentual médio de germinação para a espécie *Q. dichotoma* aos 25 dias foi de 86,87%. A germinação foi observada a partir do segundo dia após a inoculação das sementes, atingindo o pico entre o 4º e o 12º dia, com uma tendência de estabilização no 21º dia. O hipoclorito de sódio é amplamente utilizado na desinfestação do material vegetal e sua concentração e tempo de exposição são fatores essenciais para um controle efetivo de bactérias e fungos saprófitos que infestam a superfície dos órgãos vegetais. Neste estudo, embora não tenham sido observadas diferenças significativas, a desinfestação das sementes com 2,5% de hipoclorito de sódio durante 15 minutos resultou no melhor desempenho, apresentando uma taxa de germinação de 95%. Esses resultados são fundamentais tanto para a conservação da espécie quanto para a produção de mudas para variados fins, garantindo assim sua perpetuação.

Autor: Maria Luiza de Azevedo - marialuiza.eng01@gmail.com

Co-Autores: Reis, Bruno S. - brunoreis@suzano.com.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Maravilha, Luiz F. - filipemaravilha@gmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Morais, Elisa J. - elisa.jorge@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Sperandio, Huezer V. - huezer.sperandio@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Cabral, Guilherme S.R. - guilhermesanrley@gmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Titon, Miranda - mtiton@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Gorgens, Eric B. - eric.gorgens@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Apoio: CAPES, FAPEMIG, CNPq, UFVJM

Palavras-chave: Espécie nativa, Micropropagação, Pau-terra

EFEITOS DE DIFERENTES SUBSTRATOS NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE PAU-TERRA (*QUALEA DICHOTOMA* (MART.) WARM.) PARA RECUPERAÇÃO DE ECOSSISTEMAS DEGRADADOS

A recuperação de áreas degradadas tem se tornado uma necessidade cada vez mais urgente, despertando um interesse no conhecimento das espécies nativas. Um dos principais desafios para programas efetivos de recuperação ecológica é garantir a disponibilidade de mudas de qualidade. A formação adequada de mudas está intrinsecamente ligada à utilização de substratos eficientes. No contexto do cerrado brasileiro, uma espécie que tem se mostrado promissora para a regeneração de áreas degradadas é o pau-terra (*Qualea dichotoma*). Adaptada a áreas abertas e solos pobres, essa espécie se torna uma candidata ideal para a revegetação. Com o objetivo de verificar o efeito de diferentes substratos na produção de mudas de *Q. dichotoma*, foi realizado um experimento na UFVJM, localizada em Diamantina-MG. Foram utilizados tubetes de 180 cm3 contendo as seguintes composições de substratos: 1) Bioplant® (BIO); 2) vermiculita + casca de arroz carbonizada (VC); 3) vermiculita + casca de arroz carbonizada + fibra de coco (VCF); 4) vermiculita + casca de arroz carbonizada + Bioplant® (VCB). O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados (DBC) com 04 tratamentos e 04 repetições com 12 mudas. O experimento foi avaliado até os 215 dias após a emergência das plântulas, sendo quantificado ao longo do tempo, a altura, diâmetro do coleto, área foliar, massa seca da parte aérea (MSPA-g), massa seca de raízes (MSR-g), massa seca total (MST-g), relação parte aérea e diâmetro do coleto (RHDC), relação altura da parte aérea e massa seca da parte aérea (RHMSPA) e relação massa seca da parte aérea e massa seca das raízes (RMSPAR). Os resultados obtidos indicaram diferenças significativas no crescimento das mudas de acordo com o substrato utilizado. O substrato VCF apresentou um desempenho inferior em relação aos demais, provavelmente devido à maior capacidade de absorção e retenção de água proporcionada pela fibra de coco. Por outro lado, os substratos VC e VCB demonstraram um melhor crescimento em altura, diâmetro e área foliar das mudas ao longo do tempo. Além disso, esses substratos também apresentaram resultados superiores em relação ao MSR e à RMSPAR. Esses resultados contribuem para a produção de mudas de qualidade de *Q. dichotoma*, uma vez que as variáveis avaliadas refletem diretamente na sobrevivência e no crescimento inicial das mudas no campo, permitindo resistir às adversidades ambientais.

Autor: Maria Luiza de Azevedo - marialuiza.eng01@gmail.com

Co-Autores: Reis, Bruno S. - brunoreis@suzano.com.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Maravilha, Luiz F. - filipemaravilha@gmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Sperandio, Huezer V. - huezer.sperandio@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Morais, Elisa J. - elisa.jorge@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Cabral, Guilherme S.R. - guilhermesanrley@gmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Titon, Miranda - mtiton@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Gorgens, Eric B. - eric.gorgens@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Apoio: Capes, CNPq, FAPEMIG, UFVJM.

Palavras-chave: Espécie nativa, Produção de mudas, Composição de substratos.

ALONGAMENTO IN VITRO DE PAU-TERRA (*QUALEA DICHOTOMA* (MART.) WARM.): UMA ESPÉCIE NATIVA DO CERRADO BRASILEIRO

O pau terra (*Qualea dichotoma*) é uma das espécies típicas e de grande importância no Cerrado, sendo uma excelente opção para a recuperação de ecossistemas degradados. No entanto, apesar de seu valor, há uma escassez de informações sobre sua propagação e cultivo. Nesse sentido, a micropropagação, utilizada em programas de melhoramento e conservação genética, surge como uma alternativa promissora para o estudo dessa espécie e para a produção de mudas. Objetivou-se com este estudo verificar o efeito de reguladores de crescimento no alongamento in vitro de gemas axilares de *Q. dichotoma*. Os experimentos foram conduzidos no Laboratório de Melhoramento Florestal da UFVJM, em Diamantina-MG. Utilizou-se explantes com pelo menos um par de gemas axilares obtidos na fase de multiplicação. Antes da instalação do experimento, os explantes foram inoculados em meio de cultura WPM, com 100% dos sais e vitaminas, suplementado com 0,4 mg/L de benzilaminopurina (BAP) e 0,01 mg/L de ácido naftalenoacético (ANA). Tal procedimento foi realizado visando neutralizar possíveis resquícios de tratamentos anteriores, nos quais os explantes foram expostos a diferentes concentrações de BAP. Após 45 dias, segmentos nodais de 1,0 ± 0,1 cm contendo um par de gemas axilares foram inoculados em meio WPM com 100% dos sais e vitaminas. Os tratamentos foram constituídos pelas combinações das concentrações de 0,00; 0,03; 0,06 e 0,09 mg/L de BAP com 0,3 e 0,9 mg/L de ANA. Foi adotado o delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 4x2, com 4 repetições e 4 explantes/repetição. Aos 60 dias de alongamento, avaliou-se a altura da maior brotação. Não houve diferenças significativas (p ? 0,05) na altura em função dos tratamentos. A altura média dos brotos observada no experimento foi de 1,59 cm, sendo que os melhores resultados foram obtidos com 0,3 mg/L de ANA combinado com 0,00 e 0,06 mg/L de BAP. Embora a fase de alongamento tenha sido estabelecida para obter brotações com tamanhos adequados à fase de enraizamento, os resultados obtidos foram considerados inadequados para prosseguir com as etapas subsequentes da micropropagação. Brotos com pequeno comprimento podem resultar em baixas taxas de enraizamento quando cultivados diretamente em meios específicos, ou originar mudas de baixa qualidade durante a fase de aclimatação. Dessa forma, outras combinações de BAP e ANA devem ser testadas a fim de promover maior alongamento das brotações de *Q. dichotoma*.

Autor: Luiz Filipe Maravilha - filipemaravilha@gmail.com

Co-Autores: Reis, Bruno S. - brunoreis@suzano.com.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Azevedo, Maria L. - marialuiza.eng01@gmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Morais, Elisa J. - elisa.jorge@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Almeida, Cleuma C. S. - cleumaufrpe@gmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Gonçalves, Francineide B. - francineide.goncalves@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Lima, Anderson O. - anderson.aolima@gmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Cardoso, Juliana F. - juliana.cardoso@ufvjm.edu.br - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Santos, Dalila O. - dalilladeoliveirasantos@gmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Titon, Miranda - mirandatiton@gmail.com - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Apoio: CAPES, FAPEMIG, CNPq, UFVJM

Palavras-chave: Cultura de tecidos, micropropagação, conservação

VARIAÇÃO NA CONCENTRAÇÃO DE LIGNINA DA SERAPILHEIRA ACUMULADA EM UMA FLORESTA DENSA DE TERRA FIRME NA REGIÃO NORDESTE DO PARÁ

A serapilheira compreende todo o material caído sobre o solo, sendo que as folhas são consideradas o seu componente mais rico em nutrientes. Por essa razão e tendo em vista a pobreza nutricional dos solos amazônicos, a decomposição da serapilheira é considerada um processo ecossistêmico essencial para a manutenção dos ciclos biogeoquímicos e da diversidade da região. A decomposição da serapilheira é controlada por diversos fatores bióticos e abióticos, incluindo a qualidade nutricional do material depositado. A lignina é o constituinte principal das paredes celulares e dos feixes vasculares das plantas, estando amplamente relacionada à defesa foliar contra predadores e contra agentes ambientais externos. Por essa razão, elevadas concentrações de lignina na serapilheira resultam em taxas de decomposição mais lentas, já que sua presença inibe a atividade microbiana, reduzindo o acesso e, consequentemente, a mineralização de outros compostos orgânicos no solo. Esse trabalho teve o objetivo de determinar a concentração de lignina da serapilheira acumulada em uma floresta densa de terra firme na região nordeste do Pará. O estudo foi executado no Parque Estadual do Utinga (1°22’ S; 48° 20’ W), localizado na região metropolitana de Belém – PA. Foram analisadas 120 amostras de serapilheira acumuladas sobre o solo, coletadas no período de novembro de 2020 a julho de 2021. As amostras foram secas em estufa (~50 oC), até manter peso constante, e encaminhadas para o Laboratório de Análise de Sistemas Sustentáveis – Embrapa Amazônia Oriental, para determinação da concentração de lignina foliar, seguindo método proposto por Robertson e van Soest (1981). As amostras de serapilheira coletadas possuem concentrações médias de lignina e celulose em torno de 48 e 28 %, respectivamente. Apenas a serapilheira amostrada em janeiro de 2021, com 43,65 (± 2,66) %, apresentou menor concentração de lignina, quando comparada às demais, que tiveram valores em torno de 48-50%. Já a celulose variou de 24,36 (± 3,98) %, na amostragem de novembro de 2020, a 30,62 (± 2,83) %, na amostragem de janeiro de 2021. De um modo geral, as concentrações de lignina aqui encontradas ultrapassam a média observada em outros ecossistemas tropicais, cujos valores variam entre 20 e 40 %. Estes resultados mostram como a decomposição da serapilheira depende da interação de vários fatores, além da qualidade nutricional, para ocorrer, de modo que os nutrientes sejam reciclados de modo rápido e eficiente.

Autor: Joao Mota - jmotta2206@gmail.com

Co-Autores: Osvaldo de Jesus Rodrigues Calado Neto - caladobioneto@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Matheus Felipe Silva da Silva - 3matheus.mf@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Karlo Giordano Mendonça Rayol - karlorayol01@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Dyjardan do Rosário Barbosa - dyjardanbarbosa7@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Manoela Sena Avelar - manoela_avelar@hotmail.com - Universidade do Estado do Pará, Sílvia Fernanda Mardegan - silmardegan@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: Universidade Federal do Pará (UFPA), Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas (FAPESPA).

Palavras-chave: Amazônia oriental, Ciclagem de nutrientes, Decomposição.

O USO DA TERRA COMO FATOR DETERMINÍSTICO NA ESTRUTURAÇÃO DAS COMUNIDADES DE BRIÓFITAS EM UMA REGIÃO DA AMAZÔNIA ORIENTAL

Mudanças no padrão de uso da terra são determinantes na estruturação das comunidades biológicas. Até mesmo a simplificação das florestas, com corte seletivo ou entrada de máquinas de pequeno porte, pode ocasionar mudança nas condições e recursos que estruturam a biodiversidade. Compreender a estrutura de comunidades biológicas em paisagens modificadas pela ação antrópica pode auxiliar na formulação de planos de manejo, indicando a melhor forma de preservar as espécies que a compõem, como por exemplo as briófitas. O objetivo deste trabalho foi analisar a diversidade de briófitas em resposta aos diferentes tipos de uso e cobertura da terra no município de Irituia, Amazônia oriental. O trabalho foi desenvolvido em três tipos de uso e cobertura: floresta natural (FN), monocultura de açaí (MN) e sistema agroflorestal (SAF). As briófitas foram coletas no sub-bosque de 15 parcelas, cinco em cada tipo, e os dados submetidos à análise de riqueza e composição de espécies. Foram registradas 119 espécies (43 musgos e 76 hepáticas), onde FN apresentou 83 espécies, MN 53 e SAF 63. Do total, 24 espécies foram encontradas nos três tratamentos e 83 restritas, sendo 34 em FN, 14 em MN e 35 em SAF. A riqueza de espécies diferiu entre os tratamentos, onde áreas com uso humano (SAF e MN) apresentaram riqueza menor em relação à FN (média±dp; FN=37.20±11.65; SAF=28.60±5.03; MN=23.60±2.61). A simplificação do ambiente reduz a disponibilidade de substrato para fixação de diversas espécies de briófitas, além de tornarem o ambiente mais quente e menos úmido. A composição de espécies também diferiu entre todos os tratamentos, apesar disso, as comunidades entre MN e SAF apresentam uma sobreposição de espécies. Espécie como *Frullania gibbosa* Ness foi mais associada à MN, enquanto *Stictolejeunea squamata* (Willd. ex F. Weber) Schiffn. foi mais associada ao SAF e *Fissidens hornschuchii* Mont. à FN. Essas descobertas indicam que o tipo de uso da terra é determinístico na estruturação das comunidades de briófitas e que alterações antrópicas afetam a diversidade, reduzindo a riqueza e mudando as espécies que ocorrem ali.

Autor: Tássia Toyoi Gomes Takashima - tassiatka@gmail.com

Co-Autores: Rony Peterson Santos Almeida - rony__peterson@hotmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi, Anna Luiza Ilkiu-Borges - ilkiu-borges@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi

Palavras-chave: Floresta manejada, Atividade antrópica, Montagem de comunidades

MORFOMETRIA DE FRUTOS E SEMENTES E EMERGÊNCIA DE PLÂNTULAS DE PAU-CRAVO (*DICYPELLIUM CARYOPHYLLACEUM*)

Dicypellium caryophyllaceum, conhecida popularmente como pau-cravo, é uma espécie da família Lauraceae, categorizada como em risco crítico de extinção. Dito isso, conhecer mais sobre a germinação e morfometria dos frutos e sementes é uma parte crucial para futuras tentativas de aumentar a população dessa espécie. Esse trabalho teve como objetivo descrever a morfometria dos frutos e sementes e indicar os melhores métodos de emergência das plântulas de *D. caryophyllaceum*. Os frutos utilizados foram coletados numa população ao noroeste do CEA (Centro Estudos Ambientais) da Norte Energia na cidade de Vitória do Xingu- PA e levados para a Universidade Federal do Pará em Altamira-Pará, onde os frutos foram medidos e pesados com o auxílio de um paquímetro digital e uma balança de precisão. Os frutos têm peso médio de 2,30g, comprimento de 20,63mm e largura de 13,78mm. Após a pesagem dos frutos as sementes foram despolpadas, medidas e pesadas. As sementes alcançaram o peso médio de 1,52g, comprimento de 19,03mm e largura de 12,37mm. Os tratamentos utilizados foram; T1: Testemunha; T2: Hidratação, sementes imersas na água por 24hrs em temperatura ambiente; T3: escarificação mecânica com auxílio de lixa d'água, contendo cada tratamento 71 sementes, totalizando 213 sementes. Paralelamente um grupo de 10 sementes foram colocadas em ácido clorídrico 50% durante 5 minutos, lavados e posteriormente colocadas a germinar (27 abril). As sementes do primeiro experimento foram colocadas para germinar em tubetes de 3,5cm, utilizando areia 50% e vermiculita 50%. Todas as sementes ficaram no viveiro com sombreamento de 50% com delimitação inteiramente casual, onde foram observadas diariamente. A emergência das plântulas *D. caryophyllaceum* escarificadas com lixa tiveram início 3 meses após a semeadura já as escarificadas com ácido germinaram 1 mês e meio depois. Os resultados obtidos nesses mais de 90 dias observados, indicam que o melhor método entre os tratamentos de quebra de dormência foi o T3, o tratamento que utilizou escarificação mecânica, dos primeiros tratamentos foi o único que dispôs de germinação das sementes. Contudo, o com ácido clorídrico feito paralelamente se mostrou um tratamento muito eficiente para acelerar o processo de emergência das plântulas. Estes resultados são promissores já que podem contribuir para a produção de mudas e colaborar para as pesquisas e estudos voltados a essa espécie.

Autor: Lorrania Aranha Oliveira da Silva - lorrania.silva@altamira.ufpa.br

Co-Autores: Emil José Hernández-Ruz - emilhjh@ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Tárita Rafaela Zahluth Ferreira - tarita.zahluth@gmail.com - universidade Federal do Pará

Apoio: WWF/PAT Xingu

Palavras-chave: Germinação, Tratamento, Pau-cravo.

POTENCIAL EFEITO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA DISTRIBUIÇÃO DE ESPÉCIES ARBÓREAS DAS FLORESTAS ESTACIONAL SEMIDECIDUAIS BRASILEIRAS

As florestas tropicas estão passando por grandes desafios devido a ação antrópica e mudanças climáticas, dentre essas se destacam as Florestas Estacionais Semideciduais (FES), estas apresentam grande importância ecológica como corredores ecológicos. Os modelos de nichos ecológicos (MNEs), é a principal ferramenta utilizada na biologia da conservação para avaliar os impactos das mudanças climáticas sobre a biodiversidade tanto regional quanto global. Neste capítulo nosso objetivo foi avaliar o impacto das mudanças climáticas na distribuição das espécies arbóreas indicadoras das Florestas Estacional Semidecidual (FES) brasileiras. Os dados de ocorrência das espécies arbóreas e as variáveis climáticas (resolução 2,5 arc-min), foram extraídos das bases de dados NeoTropTree e WorldClim versão 2.1, respectivamente. Todas as análises foram realizadas no ambiente estatístico R, onde, realizamos a Análise de Espécies Indicadoras, para seleção das 10 espécies arbóreas indicadores de cada bioma no Brasil. Através da remoção da multi-colinearidade entre as variáveis, foram selecionadas 10 variáveis não correlacionadas entre si. Nossos modelos de distribuição de espécies tiveram como cenário futuros os anos de 2041-2060 e 2081-2100 para os cenários de emissão de CO2 SSP 245 e 585. Para a construção dos modelos ensembles combinados dos Modelos de Nicho Ecológicos (MNEs), utilizamos quatro algoritmos MaxEnt, RF, BRT e SVM. Nossos modelos apresentam boa capacidade preditiva, com valores de 0.86 ? AUC ? 0.99. Também realizamos as análises de sobreposição de nicho. Em nossas predições podemos observar que em todos os cenários de todas as FES de cada bioma apresentará retração das áreas atualmente adequadas desde pequenas áreas a toda extensão de áreas de ocorrência atual. Esse comportamento corrobora com achados na literatura, onde é relatado as florestas tropicais são fortemente impactadas pelas mudanças climáticas e ações antrópicas. Concluímos com nossos resultados que os ecossistemas florestais da América do Sul, em especial as FES, são sensíveis aos aumentos graduais esperados no estresse climático, em especial as que apresentam formações mais abertas.

Autor: Samara Fernanda de Oliveira - samarafernanda2110@gmail.com

Co-Autores: Vanessa Pontara - vanessapontara@uems.br - Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul, Eliane Vieira - elianevieira1997@outlook.com - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Ivan Justino de Farias - ivanfarias20158@gmail.com - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Marcelo Leandro Bueno - buenotanica@gmail.com - Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul

Apoio: Este trabalho foi realizado com o apoio da Capes e com apoio do Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais – PGRN/UEMS, e Bolsa de Produtividade CNPq (313179/2022-0) de Bueno, ML.

Palavras-chave: Biomas, Modelagem de distribuição de Espécies, Modelagem de Nicho ecológico.

CONSISTENCY IN PATTERNS OF POLLEN STERILITY BETWEEN FLORAL MORPHS IN DISTYLOUS POPULATIONS OF *ERYTHROXYLUM* (ERYTHROXYLACEAE)

Gender specialization is a common process in distylous species of *Erythroxylum*. Short-styled flowers generally have higher levels of pollen sterility than long-styled flowers, but this difference is not found in all species. In addition, within species, some populations display morph-biased sterility, while others do not. The inconsistent patterns of sterility indicate the importance of more studies to understand the evolution and maintenance of morph-biased sterility within the species and populations. Furthermore, the selective mechanisms responsible for the evolution of gender specialization in *Erythroxylum* species remain unclear. For three years, we quantified the levels of pollen sterility in short- and long-styled flowers in populations of four *Erythroxylum* species to test if variations in sterility between morphs are consistent within populations. We also tested whether the breakdown of the self-incompatibility system and variations in pollen limitation and natural fruit set between morphs are related to morph-biased sterility. Regardless of the year studied, short-styled flowers of *E. campestre* A. St.-Hil. and *E. deciduum* A. St.-Hil. possessed higher levels of pollen sterility than long-styled flowers, while there was no morph-biased sterility in *E. suberosum* A. St.-Hil. and *E. tortuosum* Mart. The lack of the incompatibility system and variations in pollen limitation and fruit set between morphs were not necessarily related to morph-biased sterility. Patterns of pollen sterility between morphs were consistent within populations, and morph-biased sterility in *E. campestre* and *E. deciduum* indicates potential for gender specialization. However, our results suggest that selective pressures promoting gender specialization in *Erythroxylum* do not derive from interaction with pollinators, increased self-fecundation, and inbreeding depression.

Autor: Raphael Matias da Silva - rapha-matias@hotmail.com

Co-Autores: Rocío Pérez-Barrales - rocio.barrales@port.ac.uk - University of Granada, Hélder Consolaro - helderconsolaro@gmail.com - Universidade Federal de Catalão

Apoio: DPP/UnB, CAPES, UFJ

Palavras-chave: Gender specialization, Heterostyly, Pollination

PRIMEIRO REGISTRO DE OCORRÊNCIA DE MIMERCOFAUNA ASSOCIADA A RAÍZES DE *METAXYA SCALARIS* TUOMISTO & G.G. CÁRDENAS (METAXYACEAE)

As interações entre plantas e insetos ainda são pouco conhecidas na natureza, especialmente no que tange a região amazônica. Além disso, o conhecimento acerca das interações estabelecidas entre formigas e plantas vasculares sem sementes é praticamente inexistente. Diante disso, o presente estudo realizou o primeiro levantamento de mirmecofauna associada à *Metaxya scalaris* Tuomisto & G.G. Cárdenas em um fragmento florestal periurbano no município de Abaetetuba, na Região do Baixo Tocantins, Pará. As coletas foram realizadas ao longo do primeiro semestre de 2023, em uma propriedade privada denominada "Centro de Lazer Zico", situada próximo ao Km 7 da PA-252. O material botânico foi coletado e herborizado seguindo as técnicas usuais para plantas vasculares e depositado no Herbário do Instituto Federal do Pará, Campus Abaetetuba (HIFPA). A espécie foi identificada com base na literatura especializada. A mirmecofauna associada a esta samambaia foi coletada e acondicionada em potes com álcool 70% para posterior montagem e identificação. As formigas foram montadas seguindo as técnicas usuais para a ordem e encaminhadas ao Laboratório de Morfologia e Ecologia Funcional de Formigas do Museu Paraense Emílio Goeldi para identificação com base na literatura especializada e em consulta ao banco de dados on-line AntWiki. Foram identificadas duas espécies de formigas: *Crematogaster tenuicula* (Forel, 1904) e *Odontomachus haematodus* (Linnaeus, 1758). Este é o primeiro registro de associação de formigas em raízes de samambaias reportado na natureza. Ambas as espécies foram observadas em espécimes de *M. scalaris* localizados próximos a corpos d'água em áreas sujeitas a inundações periódicas, e que caracteristicamente apresentavam grande parte do sistema radicular acima do nível do solo. Ambas as espécies de formigas utilizam as raízes e o folhiço para a construção de ninhos. Nessa relação observada, as raízes oferecem condições favoráveis ao abrigo da mirmecofauna. Já as samambaias são beneficiadas com a proteção contra a herbivoria, visto que ambas as espécies demonstraram comportamento de defesa em relação a invasores. Também foram encontradas rainhas de *C. tenuicula* dentro de ninhos construídos nas raízes de *M. scalaris*. Rainhas de *O. haematodus* não foram localizadas, mas foram observados soldados carregando ovos durante a coleta do material.

Autor: Carlos Lima - alexandrelima00732@gmail.com

Co-Autores: Jodilene Gleyça Pinheiro Alfaia - pjody1290@gmail.com - Instituto Federal do Pará Campus Abaetetuba, Ellen Queiroz Azevedo - ellenqueiroz772@gmail.com - Instituto Federal do Pará Campus Abaetetuba, Danielly Lobato Santos - danylobatoifpa@gmail.com - Instituto Federal do Pará Campus Abaetetuba, Jobson Nascimento da Cruz - jobsonnascimento773@gmail.com - Instituto Federal do Pará Campus Abaetetuba, Vanessa dos Santos Cruz - vc86364@gmail.com - Instituto Federal do Pará Campus Abaetetuba, Rony Peterson Santos Almeida - rony__peterson@hotmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi, Jeferson Miranda Costa - jeferson.costa@ifpa.edu.br - Instituto Federal do Pará Campus Abaetetuba, Flavio Albuquerque - flavio.albuquerque@ifpa.edu.br - Instituto Federal do Pará Campus Abaetetuba

Apoio: LABICON/HIFPA IFPA – Campus Abaetetuba; Laboratório de Morfologia e Ecologia Funcional de Formigas – Museu Paraense Emílio Goeldi.

Palavras-chave: Interação planta-inseto, samambaias, sistema radicular

FOGO REDUZ DISPONIBILIDADE DE PRODUTOS FLORESTAIS NÃO-MADEIREIROS NA RESEX TAPAJÓS-ARAPIUNS, AMAZÔNIA, BRASIL

Perturbações antrópicas podem interferir na exploração sustentável dos produtos florestais não madeireiros - PFNM e comprometer a geração de renda para populações extrativistas da Amazônia. Utilizamos inventários florísticos e levantamento bibliográfico em florestas sem queima (controle-SQ) e com registros de fogo recente (CQ) para avaliar o efeito do fogo no uso de PFNM na RESEX Tapajós-Arapiuns no Pará. O levantamento contemplou apenas espécies arbóreas. Do total de espécies de árvores identificadas na RESEX (302), verificou-se que 11% são alimentícias, sendo Lecythis lurida (Miers) S.A.Mori a espécie com maior frequência (8,3%); 11,5% são medicinais, sendo *Jacaranda copaia* (Aubl.) D.Don a espécie mais frequente (10%); 21% são bioquímicos, sendo *Cecropia distachya* Huber a mais frequente (42%); 3% são artesanatos, sendo *Cochlospermum orinocense* (Kunth) Steud. a mais frequênte (6%); 1% são apícolas, sendo *Aparisthmium cordatum* (A.Juss.) Baill. é a principal espécie (1%) e; 11,5% são de outros tipos de usos, dentre estas, *Dialium guianense* (Aubl.) Sandwith é a mais frequente (14%). Verificamos que 82% das espécies apresentam uso, sendo que a riqueza de PFNM diminui de 41% nas florestas SQ para 21% nas florestas CQ (t14 = -2,68, p ? 0,05). A abundância de espécies úteis variou de 229 em floresta SQ para 652 em florestas CQ (t14 = -2.39, p ? 0,05), sendo que em floresta SQ *Amphiodon effusus* Huber era a mais abundante (3,85%) e *Cecropia distachya* Huber a mais abundante em floresta CQ (13%). O tipo de uso alimentício variou negativamente em função do fogo (t14 = -3.97, p ? 0,05), sendo *Lecythis lurida* (Miers) S.A.Mori a espécie que predominou neste tipo de uso (8,3%). O fogo interferiu negativamente para no uso bioquímico (t14 = -2.36, p ? 0,05), sendo *C. distachya* a espécie predominante neste tipo de uso (42%). Apesar de não haver diferença estatística, *Jacaranda copaia* (Aubl.) D.Don é a espécie medicinal com mais uso em áreas SQ (17%), quase desaparecendo em função do fogo (0,9%). Verificamos que o efeito do fogo influenciou na diversidade, aumentando o número de espécies, mas comprometendo a disponibilidade de PFNM. Faz-se necessário ações para recuperação florestal dessa reserva extrativista para alcançar o valor potencial de exploração sustentável dos PFNM.

Autor: Gabriel de Queiroz Alves - labrige96@gmail.com

Co-Autores: Ima Célia Guimarães Vieira - ima@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi, Vynicius Barbosa de Oliveira - vyniciuspi@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Madson Antônio Benjamin Freitas - Madbiologo2014@gmail.con - Universidade Federal do Pará, Marcelo Tabarelli - marcelotabarelli9@gmail.com - Universidade Federal de Pernambuco

Apoio: PrevFogo/CNPq, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica/Pibic-MPEG.

Palavras-chave: Uso da terra, Fogo na Amazônia, Populações tradicionais

EQUÍVOCOS NA IDENTIFICAÇÃO BOTÂNICA DE ESSÊNCIAS FLORESTAIS COMERCIALIZADAS NO ESTADO DO PARÁ ENTRE 2006 E 2016

Ainda hoje as empresas madeireiras utilizam da nomenclatura popular em seus inventários florestais e na comercialização da madeira. O uso não padronizado dos nomes populares pode comprometer a integridade dos planos de manejo, levar a uma exploração excessiva de algumas espécies e resultar no pouco conhecimento sobre as essências florestais. O objetivo do trabalho foi examinar o relatório das espécies florestais beneficiadas e comercializadas no Pará entre 2006 e 2016 quanto a atribuição dos nomes científicos às mesmas. O relatório citado foi elaborado e disponibilizado publicamente pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará e tem como título Beneficiamento e Comércio de Produtos da Madeira por Espécie Florestal e engloba o período de 01/01/2006 até 22/02/2016. A partir do relatório foi realizada a verificação dos nomes das espécies quanto aos erros ortográficos e a classificação botânica das espécies. O relatório registra 2.329 “espécies”, contudo esse valor não corresponde exatamente ao número de espécies ou nomes populares, uma vez que estes se repetem para mais de uma espécie. Foi observado: 3 espécies identificadas apenas pelo gênero; 235 identificadas pelo gênero, mas acompanhadas pelo nome popular e 19 não tiveram menção de nome popular. Após eliminar as repetições e as inconsistências foi obtida uma lista com 1.061 espécies, pertencentes a 70 famílias, distribuídas entre 322 gêneros. Os 1.061 nomes científicos foram associados a 872 nomes populares, muitos destes com mínima variação ortográfica, mostrando que uma mesma espécie pode receber mais de um nome popular, portanto a organização por nome popular, embora seja útil para fins de divulgação, não é a forma mais adequada de tratar os dados apresentados no relatório. Os nomes populares mais frequentes no relatório analisado foram: faveira, louro, angelim, ipê, ingá, sucupira, fava, maçaranduba, quaruba, virola, pequiá, breu e ucuúba variando entre 31 e 15 nomes científicos para cada nome popular. A repetição de nomes populares pode ser devido ao interesse econômico em um pequeno grupo de espécies. A identificação incorreta das espécies dificulta o conhecimento da estrutura de uma população arbórea, pode acarretar no comprometimento dos estoques de madeira e expor algumas espécies ao estado de vulnerabilidade. É necessário padronizar o sistema com uma lista oficial que oriente os identificadores a nomear as essências florestais de forma coerente.

Autor: Tâmara Thaiz Santana Lima - tamara.lima@ufra.edu.br

Co-Autores: Jorleane Ferreira Oliveira - jorleane.oliver@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - Campus Paragominas, Fernanda R. Sales Santos - salesfernanda859@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - Campus Paragominas, Almir Lima do Mar - almir.mar@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia

Palavras-chave: Amazônia, biodiversidade, manejo florestal

DINÂMICA POPULACIONAL DE *XYLOPIA AROMATICA* (LAM.) MART. (ANNONACEAE) EM ÁREAS DE CERRADO NO SUDOESTE DE MATO GROSSO

Estudos sobre dinâmica da vegetação permitem o acompanhamento nos níveis de população e comunidade a longo prazo, dispondo de medições iniciais de um conjunto de amostras e remedições periódicas. *Xylopia aromatica* (Lam.) Mart., pertencente à família Annonaceae, ecologicamente classificada como planta pioneira, semidecídua, heliófita e seletiva xerófita, ocorrente em cerrado sensu stricto. Este trabalho objetivou avaliar a dinâmica populacional de X. aromatica em três hectares de cerrado sensu stricto no intervalo de quatro anos (2017 - 2021) na Estação Ecológica da Serra das Araras, Porto Estrela, Mato Grosso. Foram utilizados registros de banco de dados de unidades amostrais de cerrado sensu stricto pertinentes aos estudos afins deste e se encontram em andamento, as áreas utilizadas estão codificadas como: ESAs 04, 06 e 08. O primeiro inventário foi realizado em 2017, primeiro recenso em 2019 e o segundo em 2021. Foram aferidos diâmetro e altura de todos os indivíduos arbóreos com diâmetro ? 5 cm à 1,30 m do solo, considerando todos que atingiram a altura ? 3 m, distribuídos em classes de diâmetro, para as análises que envolvem a área basal da sua população, calculados a taxa de ganho, de perda e rotatividade de área basal, e para os parâmetros de dinâmica foram calculados a taxa anual de mortalidade, de recrutamento e a taxa de rotatividade em número de indivíduos. Obteve-se um total de 124 espécimes, com números elevados de taxas de rotatividade e taxa de ganho em área basal, com a ocorrência de mortalidade a partir de 2019 até 2021, houve números mais expressivos em relação as taxas de perda de área basal e mortalidade. Nos anos de 2017 - 2019 todas as áreas apresentaram altos valores nas taxas de rotatividade, ganho de área basal e recrutamento, sendo que a ESA 04 se destacou por apresentar valores maiores. O maior número de indivíduos apresentou as menores classes em todas as áreas. Em 2019 foram incrementados 33 indivíduos e em 2021 incrementou 14 indivíduos e a mortalidade foi de três indivíduos. A maior parte dos indivíduos nas menores classes de diâmetro demonstram a eficácia da dispersão de sementes de *X. aromatica* no local e que possivelmente é uma área estruturalmente estável. Estudos dessa natureza são importantes para compreender como os indivíduos estão se comportando em determinada comunidade vegetal, que no caso de uma Unidade de Conservação, sua importância é ressaltada, por manter a preservação de grande parte da biodiversidade.

Autor: Flávio de Campos Oliveira - oliveira.flavio@unemat.br

Co-Autores: Jéssica Chaves Destacio - jessica.destacio@unemat.br - Universidade do Estado de Mato Grosso, Francimayre Aparecida Pereira de Jesus - francimayre.jesus@unemat.br - Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – PPGCA – Universidade do Estado de Mato Grosso, UNEMAT Wesley Jonatar Alves da Cruz - wesleyjonatar@gmail.com - IRD - Institut de Recherche pour le Développement - AMAP - botAnique et Modélisation de l'Architecture des Plantes et des végétations, Immaculada Oliveiras Menor - Imma.oliveras@gmail.com - IRD - Institut de Recherche pour le Développement - AMAP - botAnique et Modélisation de l'Architecture des Plantes et des végétations, Marcelo Leandro Feitosa de Andrade - marcelo.andrade@icmbio.gov.br - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio, Maria Antonia Carniello - carniello@unemat.bt - Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais – PPGCA – Universidade do Estado de Mato Grosso, UNEMAT; HPAN – Herbário do Pantanal "Vali Joana Pott", Unemat, Cáceres, Mato Grosso – Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT

Palavras-chave: Pimenta-de-macaco, Recrutamento, Unidade de Conservação

O EFEITO DO TIPO DE VEGETAÇÃO NA COMUNIDADE DE INSETOS VOADORES FRUGÍVOROS AMAZÔNICOS

A Amazônia brasileira abriga uma grande diversidade de espécies de plantas e diversos tipos de ecossistemas (várzeas, igapós, savanas). O tipo de cobertura vegetal influencia diretamente e indiretamente no espaço geográfico. Com isso muitas espécies sofrem a influência da vegetação, como os insetos frugívoros, tendo assim um efeito negativo ou positivo na comunidade dependendo da disponibilização de frutos. Acredita-se que a diversidade de espécies de plantas frutíferas em mata ciliar vai influenciar positivamente na riqueza e abundância de espécies de insetos voadores frugívoros. Dessa forma o objetivo desta pesquisa é verificar o efeito da vegetação sobre as comunidades de insetos. O estudo foi realizado na área verde do campus III da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, localizado na cidade de Marabá em três tipos de vegetação: 1) Floresta ripária; 2) Babaçuzal e 3) Floresta com dominância de gramíneas. Para isso, foram instaladas três armadilhas, feitas por garrafa pet de dois litros contendo cortes em cada lado, em cada vegetação. Cada armadilha estava a 30 metros de distância entre si. Como atrativo utilizamos solução com 250g de açúcar mascavo para cada meio litro d'água. Através desses métodos, obtivemos que a área de Floresta ripária apresentou maior abundância em espécies de insetos voadores frugívoros (4,6 ± 2,0) e as áreas com predominância de capim (1,6 ± 0,6) e Babaçuzal (1,0 ± 0,8) apresentaram resultados similares (pr (? f) 0.00675). Em termos de riqueza de espécies, a Floresta ripária apresentou maior resultado (4,3 ± 0,5) e os resultados das áreas de predominância de capim (1,6 ± 1,1) e Babaçuzal (1,0) foram similares (pr (? f) 0.00348). Dado os resultados, constatamos que ambientes heterogêneos com alta riqueza de espécies vegetais com as Florestas ripárias, influencia positivamente na comunidade de insetos frugívoros voadores devido que nesse ambiente apresentam maior disponibilidade de recursos (e.g. frutos, flores, abrigo e áreas para nidificação) paras as comunidades de insetos voadores frugívoros. Em contrapartida, áreas com baixa diversidade de espécies vegetais como o Babaçuzal e Floresta com predominância de capim, apresentam biotas mais homogêneas e com menor disponibilidade de recursos. Dessa forma sustentando comunidades menores de insetos voadores frugívoros. Assim, recomenda-se estudos futuros visem identificar quais espécies de plantas são fontes de recursos para as comunidades de insetos voadores, bem como analisar redes de interação entre plantas e insetos.

Autor: Cairo da Silva Santiago - cairodasilvasantiago@gmail.com

Co-Autores: Natália Rodrigues da Silva - rodriguesnatalia4002@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Lorrane da Silva Lima - lorranesilvalima88@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Rayssa Vieira Meireles - raissameireles2003@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Apoio: PROEX/PNAES, Museu de biodiversidade Tauari.

Palavras-chave: Amazônia, Ecologia de comunidades, Interação planta/animal.

RELAÇÃO ENTRE MASSA DO FRUTO DE *SENNA ALATA* (L) E SEU SUCESSO REPRODUTIVO

A espécie *Senna alata* (L) Roxb. pertence à família Fabaceae e é amplamente distribuída na América do Sul, sendo caracterizada por ser pioneira, colonizadora em áreas sob diferentes condições ambientais e uma planta adequada para programas de sequestro de carbono. Sua característica como espécie pioneira lhe atribui uma importante função ecológica, pois pode ser utilizada na recuperação de áreas degradadas da Caatinga e em projetos que visem mitigar os efeitos da crise climática causada pela intensa emissão de CO2. Objetivou-se, então, avaliar o sucesso reprodutivo de *S. alata* a partir da quantificação das sementes viáveis por vagens, a fim de identificar quantas sementes dentro do fruto estão aptas para germinar. Foram coletados 93 frutos de *S. alata* na Serra do Capim, região com presença vegetacional da Caatinga, inserida no município de Petrolina - PE. Em seguida, os frutos foram pesados, as sementes foram retiradas e classificadas em viáveis e não viáveis e a partir disso, foi mensurado o peso de cada semente viável por fruto utilizando uma balança eletrônica de precisão. Foi realizada uma regressão linear para identificar a relação com os dados das massas dos frutos e das sementes. Dos 93 frutos coletados, foram pesadas 99 sementes consideradas como viáveis. Observou-se que o maior fruto pesava 8,773g e que apresentava maior quantidade de sementes (10) sendo todas viáveis para germinar. O peso dos frutos apresentou uma média de 2,395g, os pesos das sementes tiveram em média 0,200g. Foi visto que em 19 frutos não havia nenhuma semente viável, enquanto em 74 apresentou sementes com maior probabilidade de sobrevivência. A regressão linear aponta relação significativa entre o peso das sementes e o peso dos frutos ($r^2 = 0,721$; $p= 0,0000$). Desse modo, pode-se afirmar que as sementes mais pesadas, portanto mais viáveis por maior conteúdo de reserva, são encontradas nos frutos mais pesados. Além disso, os frutos mais pesados também apresentam maiores quantidades de sementes viáveis. A escolha de frutos de *S. alata* com maiores massas pode ser útil no processo de restauração ecológica de ecossistemas degradados, seja por germinação do banco de sementes ou técnica de semeadura direta.

Autor: Pollyana Victoria Moura Cavalcante - pollyana.cavalcante@ufpe.br

Co-Autores: Rodrigo César Gonçalves de Oliveira - bio.oliveirarc@gmail.com - Universidade de Pernambuco - UPE

Apoio: CAPES e FACEPE

Palavras-chave: Caatinga, Fabaceae, espécie pioneira.

AVALIAÇÃO BIOMÉTRICA DE FRUTOS DE *EUTERPE OLERACEA* MART. (ARECACEAE) EM AMBIENTE DE VÁRZEA NO VALE DO RIO ARAGUARI, AMAZÔNIA ORIENTAL

Na Amazônia, o açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) destaca-se por ser a palmeira mais produtiva desse ecossistema, sendo de grande importância econômica e alimentar para população local. Contudo, estudos sobre o melhoramento da produção de frutos de açaí através da biometria, quantificação de frutos individuais e cachos em áreas de várzea na região amazônica são escassos. Neste sentido, este estudo objetivou realizar a biometria de frutos de *E. oleracea* em áreas de várzea com grande potencial de açaizais nativos ocorrentes no Vale do rio Araguari, abrangendo os municípios de Ferreira Gomes e Tartarugalzinho, estado do Amapá. A coleta de frutos ocorreu em uma área de floresta tropical densa de várzea. Sendo assim, foram alocadas quatro parcelas quadradas medindo 50m x 50m, totalizando 01 hectare de área amostral, onde foram selecionadas matrizes de *E. oleracea* com boa formação, ou seja, apenas palmeiras adultas e livres de patógenos. Por conseguinte, foram coletadas 31 amostras/cachos de açaí ao longo das quatro parcelas. Logo após, foram obtidas amostras (totalizando 100 g de frutos) de cada cacho, para obtenção dos dados através da biometria realizada em laboratório, onde foram obtidas as seguintes medições: diâmetro transversal (DT), diâmetro longitudinal (DL) individual dos frutos, além da obtenção da massa verde individual de cada fruto, expressa em gramas. Em seguida, os dados foram devidamente processados e analisados por meio de estatística descritiva. Desse modo, foram calculados os parâmetros estatísticos, tais como a média amostral, desvio padrão e coeficiente de variação. Dentre os parâmetros medidos dos frutos de *E. oleracea*, observou-se que a massa verde do fruto foi a que apresentou maior variabilidade, tendo um coeficiente de variação de mais de 20%, valor considerado alto. De modo geral, não houve diferença entre os diâmetros DL e DT para os cachos de açaí provenientes do Vale do Araguari. A massa verde de frutos apresentou valores semelhantes aos relatados em outros estudos na região amazônica, com média de ~1,5 g/fruto. O conhecimento dos parâmetros biométricos ligados à produção da espécie é fundamental para avaliar a eficiência produtiva da espécie e a genética dentro das populações nativas, além de contribuir para a elaboração de melhores estratégias para o manejo de açaizais nativos visando aumento da oferta de frutos na região do rio Araguari.

Autor: Débora Moraes - deboramoraes3869@gmail.com

Co-Autores: Adriano Castelo dos Santos - drianosantos@iepa.ap.gov.br - Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá, Uilian do Nascimento Barbosa - uilianbarbosa@recife.pe.gov.br - Jardim Botânico de Recife, João da Luz Freitas - jfreitas.ap@gmail.com - Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá, Luciedi de Cassia Tostes - luciedi.tostes@gmail.com - Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá, Josiellen Anunciação do Nascimento - josiellennascimento07@gmail.com - Faculdade Anhanguera, Harison dos Santos Neves - harison15@hotmail.com.br - Universidade Federal do Amapá

Apoio: IEPA-Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá

Palavras-chave: açaizeiro,biometria, produção de frutos

O IMPACTO DA REDUÇÃO DA PRECIPITAÇÃO ARTIFICIAL NA ESTRUTURA E FLORÍSTICA DA COMUNIDADE DE PLANTAS DO RECRUTAMENTO DO SUB-BOSQUE NA AMAZÔNIA ORIENTAL

O aumento expressivo das mudanças climáticas está impactando a biodiversidade mundial, provocando reduções e modificações em comunidade de plantas e animais. Um dos exemplos dessas mudanças é a anomalia denominada de “El Nino”, que resulta nano aumento da temperatura das águas do Oceano Pacífico, provocando a redução das chuvas Amazônia. Para monitorar essas mudanças e seus impactos na biota foi criado em 2001 um experimento que simula uma redução artificial da precipitação denominado “Projeto Seca Floresta” (ESECAFLOR). O projeto ESECAFLOR está situado na Floresta Nacional de Caxiuanã no estado do Pará. As coletas dos dados ocorrem na floresta de terra firme, iniciaram-se em 2001 e duram até hoje. A estrutura do ESECAFLOR é representada por duas parcelas de 1 hectare. Uma denominada de testemunha e outra de experimental, onde é feita a exclusão de 50% da precipitação. O objetivo desse trabalho é comparar a estrutura e florística do recrutamento de plantas do sub-bosque com diâmetros ?10 cm entre a parcela controle e a experimental do ESECAFLOR. Os dados foram coletados em novembro de 2022. Houve uma redução da umidade e aumento da temperatura do solo na experimental em comparação a controle. Foram registrados 1.261 indivíduos na parcela controle e 640 na experimental, uma redução de 49.2%. As formas de vida arbórea e arbustiva tiveram uma redução da abundância de indivíduos, 54% e 90%, entre a parcela controle em comparação a experimental, respectivamente, enquanto o oposto ocorreu com a abundância de indivíduos com formas de vida de lianas e palmeiras, aumento de 21% e 50%, respectivamente. Foram identificadas 289 espécies, 227 na parcela controle e 181 na experimental, uma redução de 20.3%. Houve uma separação total da composição de espécies da comunidade de plantas do recrutamento, sendo que 60 espécies, distribuídas em 21 famílias contribuíram para essa mudança. Concluindo, os resultados desse estudo são muito preocupantes, pois em 20 anos de monitoramento da redução hídrica resultou na diminuição da abundância de indivíduos e de espécies e também provocou uma drástica mudança de composição de espécies das plantas do sub-bosque que são pouco tolerantes a redução da umidade e ao aumento de temperatura.

Autor: Leandro Valle Ferreira - lvferreira@museu-goeldi.br

Co-Autores: Arnold Patrick de Mesquita Maia - arnold.patrick.bio@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi, Antônio Carlos Lola da Costa - lola@ufpa.br - Universidade Federal do Par

Apoio: Programa PELD-CNPq, FAPESPA

Palavras-chave: Biodiversidade, flora e mudanças climáticas

RESPOSTAS DE PLANTAS HERBÁCEAS À VARIAÇÃO NA DISPONIBILIDADE HÍDRICA EM REMANESCENTE DE CAATINGA EM DIFERENTES ESTÁGIOS SUCESSIONAIS

Nas florestas maduras dos ambientes sazonalmente secos, as taxas de nascimentos e mortes das populações vegetais são influenciadas pelas variações dos fatores ambientais, sendo a variação no regime de chuvas, talvez o de maior influência porque a variação na disponibilidade da água afeta a reprodução das plantas, dispersão de sementes, sobrevivência das plântulas e a riqueza de espécies da floresta. Todavia, o que ocorre com a dinâmica das populações vegetais durante o processo de resiliência dos habitats antropizados ainda é pouco conhecido. Nesse contexto, a influência sazonal e anual dos totais pluviométricos e suas interações sobre a densidade, o nascimento e a mortalidade de Bidens bipinnata L. foi avaliada em florestas de caatinga do Brasil, com diferentes estágios sucessionais. Foram alocadas 200 parcelas de 1x1m-2, 100 parcelas no interior de uma floresta madura (? 50 anos) e 100 em uma floresta jovem (15 anos) reestabelecida após uso da terra para agricultura. As parcelas foram monitoradas mensalmente, durante quatro anos consecutivos para registro de nascimentos e mortes dos indivíduos. A análise GLM mostrou que a idade da floresta, variação de precipitação entre anos e a interação entre estas variáveis influenciaram as variações de densidade, nascimento e mortes de *B. bipinnata*, com poder de explicação variando de 1,3 a 2,3% para densidade, 0,3 a 3,2% para nascimentos e 0,8 a 1,6% para mortalidade. A estação climática isoladamente ou a interação entre a idade da floresta e a estação climática, não teve forte poder de explicação sobre as flutuações no número de mortes da população de *B. bipinnata*. Assim, os dados apontam que a idade da floresta, a variação de totais pluviométricos interanuais e sua interação explicam, em parte, as variações de densidade, nascimento e mortes das populações, mas com baixo poder de influência (?1%). De maneira geral, na floresta madura, a população teve comportamento similar entre anos e estações climáticas, mesmo em anos atípicos de seca intensa. O estudo mostrou existir complexidade no número de variáveis atuantes na regulação da dinâmica das herbáceas com o avanço do processo sucessional das florestas, as quais precisam ainda ser elucidadas.

Autor: Josiene Maria Falcão Fraga dos Santos - josiene.falcao@uneal.edu.br

Co-Autores: Santos, Danielle M. - danmelo_bio@hotmail.com - Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco, Vieira, Lucilene L. S. - lucilenelima@gmail.com - Instituto Federal do Piauí (IFPI), Silva, Kleber A. - kleberandradedasilva@hotmail.com - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Albuquerque, Ulysses P. - upa677@hotmail.com - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Araújo, Elcida L. - elcida.araujo@ufrpe.br - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Apoio: CNPq, CAPES, Programa de Pós-graduação em Botânica/UFRPE.

Palavras-chave: Densidade, Germinação, Precipitação

RESPOSTAS TAXONÔMICAS E FUNCIONAIS DA REGENERAÇÃO DE PLANTAS LENHOSAS AO MANEJO DO AÇAÍ EM UMA FLORESTA DE VÁRZEA ESTUARINA

Florestas tropicais desempenham papel importante na conservação da biodiversidade, prestação de serviços ecossistêmicos e apoio à subsistência de milhares de populações nos trópicos. Atualmente, o manejo do açaí é a principal fonte de renda para as populações ribeirinhas e sustenta uma cadeia de nível internacional. Embora a exploração do açaí seja apontada como sustentável, seus impactos nas florestas estuarinas são pouco conhecidos. A avaliação da composição taxonômica e funcional da vegetação reflete aspectos importantes sobre as respostas da vegetação às condições ambientais. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a influência do manejo do açaí, via densidade de estipes da palmeira, sobre assembleia lenhosa regenerante em 20 parcelas (20 m x 20 m) em uma floresta de várzea do estuário amazônico. Nessas parcelas, os indivíduos foram categorizados em adultos (assembleia local; DAP ?15cm) e regenerantes (altura ?3m) e as espécies forma classificadas segundo a estratégia de regeneração, porte, síndrome de dispersão e densidade da madeira. Também foram obtidas informações sobre a assembleia adulta regional por meio de revisão bibliográfica. Além da intensidade de manejo do açaí, riqueza de espécies também foi utilizada como variável preditora. As principais famílias encontradas nas três assembleias foram Fabaceae, Arecaceae, Sapotaceae e Rubiaceae. Em relação aos grupos ecológicos, houve o predomínio de espécies tolerantes à sombra, principalmente na assembleia regional. Não houve diferença para porte, síndrome de dispersão e densidade da madeira entre as assembleias. As assembleias de adultas e regenerantes diferiram em todos os atributos funcionais, com exceção da densidade da madeira. A densidade de estipes influenciou positivamente a ocorrência de grandes árvores, e a riqueza de espécies influenciou negativamente as espécies tolerantes à sombra e grandes árvores na assembleia de árvores adultas. Na regeneração, a densidade de estipes influenciou negativamente espécies tolerantes à sombra e com alta densidade da madeira e positivamente às grandes árvores. A riqueza de espécies influenciou positivamente todos os atributos, exceto grandes árvores. Os resultados sugerem que a intensificação do manejo do açaí pode alterar o perfil funcional das florestas estuarinas, com uma menor proporção de espécies tolerantes à sombra e com alta densidade da madeira, afetando na provisão de serviços ecossistêmicos chave em diferentes escalas espaciais e temporais.

Autor: Antonio Victor Leal Silva de Araújo - contatoantonioleal@gmail.com

Co-Autores: Maria Fabíola Gomes da Silva Barros - mariafabiolabarros@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, Izildinha de Souza Miranda - mirandaizildinha@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Marcelo Tabarelli - marcelotabarelli9@gmail.com - Universidade Federal de Pernambuco

Apoio: CNPq, Museu Paraense Emilio Goeldi

Palavras-chave: estuário amazônico, ecologia funcional, produtos florestais não-madereiros

A IMPORTÂNCIA DOS ECOSSISTEMAS DE REFERÊNCIA NA DÉCADA DA RESTAURAÇÃO: A RELEVÂNCIA DE PEQUENOS FRAGMENTOS DA MATA ATLÂNTICA

A Década da Restauração da ONU visa reprimir a degradação dos ecossistemas no mundo, ultimando que somente ecossistemas saudáveis podem combater as mudanças climáticas e frear o colapso da biodiversidade. A ONU reconhece as ações de restauração na Mata Atlântica (MA) como iniciativas de referência mundial. Ecossistemas de referência (ER) servem como parâmetro de comparação para o sucesso de projetos de restauração. Um ER deve, entre outros, abrigar espécies nativas da região, ter funções normais de desenvolvimento da comunidade e estar protegidos de distúrbios antrópicos. O NIASSA (Núcleo de Núcleo de Integração Acadêmica para a Sustentabilidade Socioambiental – UFJF), é uma antiga fazenda degradada com mais de 200ha localizada no município de Ewbank da Câmara/MG, onde há uma preocupante lacuna no conhecimento da vegetação. No NIASSA são realizados dois projetos de restauração florestal em larga escala que necessitam um ER local. Com isso, tivemos como objetivo realizar um inventário florestal em um fragmento de MA de 30ha no NIASSA, a fim de compreender sua composição florística e fitossociológica e com isso, sua viabilidade como ER. Instalamos 30 parcelas permanentes (15x12), onde todos os indivíduos arbóreos com CAP ? 15,7, foram mensurados e identificados. Calculamos parâmetros fitossociológicos e geramos histogramas de distribuição de diâmetros. Calculamos o valor do índice de Shannon (H'- 4,19 nats.ind-1) e equabilidade (J – 0,81); valores altos e comparáveis aos de florestas maduras. Encontramos 175 morfoespécies distribuídas em 51 famílias e 87 gêneros. As espécies de maior VI foram *Lacistema pubescens* Mart., *Sorocea guilleminiana* Gaudich., *Xylopia brasiliensis* Spreng. e *Ocotea bicolor* Vattimo-Gil. A comunidade, os indivíduos mortos e as espécies de maior VI (valor de importância) apresentaram o padrão J-reverso, comum para florestas tropicais. Considerando a distribuição diamétrica da comunidade e dos indivíduos de maior VI, mortalidade, grupos ecofisiológicos, síndrome de dispersão, H', J e sua comparação geral com outros estudos realizados em florestas da MA, concluímos que o fragmento estudado está em estágio médio-avançado de regeneração, abriga seis espécies ameaçadas e é um bom ER para o NIASSA e região. Estes são resultados surpreendentes para um pequeno fragmento de floresta secundária na Zona da Mata mineira.

Autor: Nina Caldeira - caldeira.nina@hotmail.com

Co-Autores: Kelly Antunes - klybio@yahoo.com.br - Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, Walef Duarte Viera - walef.duarte@estudante.ufjf.br - Universidade Federal de Juiz de Fora -UFJF, Pietro Vianello Magalhães - pietro.vianelo@icb.ufjf.br - Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, Matheus Sinval Pinheiro Braga - matheus.pinheiro.ufjf@outlook.com - Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, Mariana Couto Cruz - maricouto2@gmail.com - Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, Thales Castilhos de Freitas - thales.castilhos@gmail.com - Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, Antonio Luiz Govea Silveira Junior - antoniogjr92@gmail.com - Universidade Federal de Juiz de Fora, Fabrício Alvim Carvalho - fabricio.alvim@gmail.com - Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF

Apoio: CAPES, CNPq, FAPEMIG, FUNBIO.

Palavras-chave: floresta estacional semidecidual, floresta secundária, Zona da Mata mineira

ANÁLISE TEMPORAL EM TRECHO DE FLORESTA SECUNDÁRIA NA ESTAÇÃO BIOLÓGICA DE SANTA LÚCIA, SANTA TERESA, ES

Embora essencial para a proposição de ações destinadas à conservação de espécies endêmicas e ameaçadas de extinção a longo prazo, o conhecimento sobre a dinâmica das florestas costeiras do Espírito Santo ainda é incipiente. Diante de tal cenário, avaliamos a dinâmica florestal em trecho de floresta secundária na Estação Biológica de Santa Lúcia, num intervalo de onze anos entre os trabalhos de inventário e monitoramento realizados em parcelas permanentes. O monitoramento realizado em 2017-2018 resultou em uma lista florística de 142 espécies pertencentes a 44 famílias botânicas. Assim o trecho de mata secundária passou a apresentar, no total, 147 espécies. A abundância foi de 831 indivíduos no inventário e de 717 no monitoramento. Ao longo de 11 anos, houve 555 indivíduos sobreviventes, 276 indivíduos mortos ou desaparecidos e 162 recrutas. A área basal apresentou uma perda de 0,24 m2.ano-1. Apesar disso, a biomassa apresentou um ganho de 0,89 ton. (Tabela 1). Houve diferença significativa (W = 536356, p-value = 0.0006507) entre os diâmetros dos indivíduos entre os dois trechos. A taxa de mortalidade entre o inventário e o monitoramento foi de 3,6%.ano-1. A taxa de recrutamento foi de 2,3%.ano-1, referente aos 162 recrutas. Para os indivíduos a taxa de mudança líquida foi de -1,33%.ano-1, e a taxa de rotatividade líquida, ou turnover, foi de 2,95%.ano-1. A taxa de perda de área basal foi de 3,59%.ano-1, e a taxa de ganho foi de 3,35.ano-1. Para a área basal a taxa de mudança líquida foi de 0,24%.ano-1, e a taxa de rotatividade líquida, ou turnover foi de 3,47%.ano-1. A análise temporal do trecho de floresta secundária da EBSL demonstrou uma grande atividade demonstrada pelas taxas de recrutamento e mortalidade, com manutenção da estrutura e diversidade. O índice de diversidade (H') foi elevado, 4,13 nats/ind., aproximando-se de valores encontrados para florestas de mesma fisionomia bem preservadas. As taxas de mortalidade, recrutamento e turnover encontradas para o trecho apontam o franco progresso em que a área se encontra rumo a estágios sucessionais mais avançados. A diversidade e a presença de espécies arbóreas ameaçadas mostram a importância da EBSL para as florestas do entorno, e neste sentido, salientamos a continuidade dos estudos florísticos, estruturais e de dinâmica florestal nesta área, esperando contribuir para a compreensão dos processos que mantêm a biodiversidade em uma das florestas mais ricas da costa atlântica.

Autor: Eliana Ramos - elianaramos.bio@gmail.com

Co-Autores: Allan Camatta Mônico - allancamatta@hotmail.com - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ), Isabela Porto Renó - isabelaportoreno@gmail.com - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", João Paulo Fernandes Zorzanelli - jp.zorzanelli@gmail.com - Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA), Jônathan Brito Fontoura Conceição - johnbrito.jbfc@gmail.com - Instituto Nacional da Mata Atlântica (INMA), Marcos Vinícius Locatelli - mvlocatelli@gmail.com - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Eduardo France Oza - eduardo.franceoza@hotmail.com - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), Felipe Zamborlini Saiter - felipezamborlini@yahoo.com.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (IFES), Campus Cariacica

Apoio: Apoio: CNPq (bolsa de pesquisa PCI-DA - PCI/PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL 2018-2023, processos 301395/2020-9, 302368/2020-5, 302385/2020-7 e 316010/2020-0).

Palavras-chave: Mata Atlântica, dinâmica florestal, estágio sucessional

PRIMEIRO REGISTRO DE GALHAS ENTOMÓGENAS EM *MACHAERIUM LUNATUM* (L.F.) DUCKE (PAPILIONOIDEAE-FABACEAE) EM UMA ÁREA DE VÁRZEA NO PARÁ, AMAZÔNIA, BRASIL

A espécie *Machaerium lunatum* (L.f.) Ducke conhecida popularmente no norte do Brasil como Cortiça e Aturiá, é a espécie mais amplamente distribuída do gênero, ocorrendo em quase toda borda da zona tropical banhada pelo Atlântico e encontrada em ambientes alagados como várzeas e igapós. Até o presente momento não havia registro de galhas para a espécie. Neste trabalho registramos e caracterizamos os morfotipos de galhas induzidas por insetos em *M. lunatum*. Coletas de galhas e material botânico foram realizadas quinzenalmente entre fevereiro e junho de 2023, em canoa a remo percorrendo cerca 2km de margem do Rio Paricatuba no Furo das Marinhas, situado no distrito do Murinin, município de Benevides, região metropolitana de Belém. O material botânico seguiu o protocolo padrão de prensagem e secagem e foi incorporado na coleção IAN, Embrapa Amazônia Oriental. As galhas foram fotografadas no campo, acondicionadas em sacos plásticos trazidas ao laboratório, onde foram colocadas em potes plásticos cobertos com organza e forrados com papel toalha. Amostras de galhas foram dissecadas para obtenção de estágios imaturos do galhador e para contagem do número de câmaras internas, enquanto outras foram mantidas no pote para aguardar a possível emergência de insetos adultos. Três morfotipos de galhas foram observados: o primeiro, uma galha em forma globóide, verde, glabra, com uma única câmara interna, induzida por uma espécie de *Machaeriobia*, pertencente à família Cecidomyiidae (Diptera), até então desconhecida para a ciência. O segundo morfotipo apresenta formato lenticular, cor rosa quando em desenvolvimento e marrom em fase de senescência, possui pilosidade marrom, uma câmara interna e o indutor permanece indeterminado. O terceiro morfotipo é globóide, amarelo, com pilosidade de cor branco e uma única câmera. Esse é o primeiro registro de galhas em *M. lunatum*. Os dados indicam que esta espécie de planta é uma super-hospedeira de galhas. Além disso, este trabalho amplia o conhecimento sobre as interações planta hospedeira-inseto galhador para Amazônia brasileira, elevando a riqueza de galhas para este domínio fitogeográfico.

Autor: Paulo Haniel Sousa da Natividade - paulohaniel.0610@gmail.com

Co-Autores: Melquisedeque Valente Campos - melquivalente99@gmail.com - Universidade Federal do Pará/Museu Paraense Emílio Goeldi, Janiele Silva de Souza - janielesouzaufpa@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Cainã Lobato Melo - cainan_melo@hotmail.com - Universidade Federal do Pará, Rita de Cassia Oliveira dos Santos - sorc.univ@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: CNPq (Processos 130832/2022-7 e 163872/2021-0)

Palavras-chave: Aturiá, Áreas alagadas, Cecidomyiidae

GALHAS ENTOMÓGENAS EM *SIMAROUBA AMARA* AUBL. (SIMAROUBACEAE): UM NOVO REGISTRO, COLETADO NO BOSQUE RODRIGUES ALVES, BELÉM, PARÁ.

O Bosque Rodrigues Alves - Jardim Zoobotânico da Amazônia é um remanescente de floresta ombrófila com 15 hectares de extensão, no perímetro urbano de Belém, abriga cerca de 309 espécies botânicas, dentre estas, destacamos uma espécie arbórea, *Simarouba amara* Aubl. (Simaroubaceae), que apresenta potencial madeireiro, farmacológico, medicinal e para restauração de áreas degradadas. Foram realizadas coletas quinzenais do material com galhas, no período de março a outubro de 2022, na área do Bosque Rodrigues Alves. A espécie botânica é registrada na literatura, como hospedeira de galhas para as regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste do Brasil. Cinco morfotipos de galhas já foram caracterizados para Simarouba amara: (1) galhas cilíndricas, verdes e glabras, coletadas em uma área de mineração em Porto de Trombetas, município de Oriximiná, Pará; (2) galhas discoides, verdes e glabras coletadas na Reserva Ecológica Carnijó, no município de Moreno, Pernambuco; (3) galhas globosas, verdes e glabras coletadas na Reserva Biológica de Saltinho, nos municípios de Rio Formoso e Tamandaré, Pernambuco; (4) galhas cônicas, verdes, pilosas, coletadas no Parque Nacional da Chapada dos Guimarães, localizado nos municípios de Chapada e Cuiabá, Mato Grosso; (5) galhas cônicas, verdes e glabras coletadas na Reserva Biológica da União, Rio de Janeiro. Os primeiros quatro morfotipos listados são induzidos por Cecidomyiidae (Diptera), sendo o morfotipo (4) induzido por *Distinctamyia matogrossensis* Proença e Maia, espécie e gênero recentemente descritos. Quanto ao último morfotipo o indutor é desconhecido. Neste trabalho caracterizamos mais um morfotipo de galha foliar cônico em S. amara, de cor verde, glabro, unicameral. O indutor da galha foi identificado como uma espécie de Cecidomyiidae (Diptera) pertencente a supertribo Cecidomyiidi. O morfotipo aqui registrado, apresenta as mesmas características que o morfotipo coletado no Rio de Janeiro. Este estudo adiciona um novo registro de galhas em *S. amara*, em um fragmento remanescente da floresta amazônica.

Autor: Janiele Silva de Souza - janielesouzaufpa@gmail.com

Co-Autores: Cainã Lobato Melo - cainan_melo@hotmail.com - Universidade Federal do Pará, Melquisedeque Valente Campos - melquisedequecampos@museu-goeldi.br - Universidade Federal do Pará - PPGZOOL UFPA/MPEG, Paulo Haniel Sousa da Natividade - paulohaniel.0610@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - PPGBOT UFRA/MPEG, Jorge Albério Espírito Santo Silva - jorge.silva@icb.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Agatha Emiko da Silva Torii - agathatorii@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Rita de Cassia Oliveira dos Santos - sorc.univ@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: FAPEMA – Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico do Maranhão. MPEG – Museu Paraense Emílio Goeldi

Palavras-chave: Cecidomyiidae, Amazônia, taxonomia.

REFINAMENTO NO MAPEAMENTO DE GEOAMBIENTES EM CARAJÁS COM O USO DE DRONES

A aplicação da abordagem geoambiental através da aplicação do conceito de geossistemas de Bertrand (1971) tem sido fundamental na compreensão das interações entre os fatores físicos, biológicos e antrópicos que compõem os ambientes associados a formações ferríferas na Amazônia, sobretudo na região de Carajás. Estudos como Brandão et al. (2010); Campos e Castilho (2012); Schaefer et al. (2016), forneceram subsídios valiosos para a gestão ambiental e da biodiversidade nas Serras de Carajás. No entanto, a identificação de limitações associadas a métodos convencionais de mapeamento com o uso de imagens de satélite levou à utilização de geotecnologias para atualização dos mapeamentos disponíveis para o território. Nesse sentido, foi realizada a atualização do mapeamento de geoambientes através do uso de drones, o que permitiu a produção de ortomosaicos detalhados e, consecutivamente, a adoção de uma escala de mapeamento de 1:1000, superior em relação ao mapeamento anterior que possuía escala de 1:5000. Os aerolevantamentos foram realizados em novembro de 2022, no platô S11C, localizado na Serra Sul de Carajás. A partir disso, foram geradas bases cartográficas e vetorizados obstáculos topográficos, utilizando técnicas de fotointerpretação para representar elementos verticais ortogonais no terreno por meio de ortomosaicos RGB. Além disso, foram utilizados Modelos Digitais de Superfície (MDS) de alta resolução para referenciamento de ambientes sob influência hídrica. Para a análise comparativa das alterações derivadas do refinamento do mapeamento, as bases pretéritas (2019) e atuais (2023) foram recortadas para limites semelhantes, e foram então avaliadas as distribuições quantitativas de geoambientes e geofácies no platô S11C. Os resultados do novo levantamento identificaram um incremento de aproximadamente 6,1 hectares de áreas antrópicas, principalmente devido à criação de novas praças e acessos de sondagem e ao refinamento dos limites de áreas antrópicas pré-existentes. As áreas florestais foram ampliadas em cerca de 20,8 hectares, com aumento das áreas de Mata Alta (16,7 hectares) e Floresta Ombrófila (4,0 hectares). Por outro lado, a vegetação rupestre sobre canga teve uma redução de cerca de 21 hectares, sendo essa redução mais expressiva na geofácie Vegetação Rupestre Aberta (57 hectares). Esses resultados são de grande importância para o mapeamento de micro-habitats de espécies endêmicas da Flora de Carajás, assim como para a quantificação dos impactos decorrentes das atividades mineradoras na região.

Autor: Flávio Gontijo - dayrell.flavio@gmail.com

Co-Autores: Thiago Leonardo Soares - thiago.soares@amploengenharia.com.br - Amplo Engenharia e Gestão de Projetos Ltda Mariana Valentina Wardil - mariana.valentina@amploengenharia.com.br - Amplo Engenharia e Gestão de Projetos Ltda., Roberto Vianney F. Fontes Jr. - roberto.fontes@vale.com - Vale S.A. - Diretoria de Licenciamento Minério de Ferro, Leandro Uceli Maioli - leandro.maioli@vale.com - Vale S.A. - Diretoria de Licenciamento Minério de Ferro, Fernando Marino dos Santos - fernando.gomes.santos@vale.com - Vale S.A. - Diretoria de Licenciamento Minério de Ferro, Breno Chaves De Assis Elias - breno.elias@vale.com - Vale S.A. - Diretoria de Licenciamento Minério de Ferro, Lilianne Maia - lilianne.maia@vale.com - Vale S.A. - Diretoria de Licenciamento Minério de Ferro, Taís Fernandes - tais.fernandes@vale.com - Vale S.A. - Diretoria de Licenciamento Minério de Ferro, Daniela Scherer - daniela.scherer@vale.com - Vale S.A. - Diretoria de Licenciamento Minério de Ferro

Apoio: VALE S.A.

Palavras-chave: Aerolevantamento, drones, Carajás, Geoambientes.

PROPAGAÇÃO VEGETATIVA DE *NORANTEA GUIANENSIS* AUBL. (MARCGRAVIACEAE) COMO SUBSÍDIO PARA DIVERSIFICAÇÃO DE PFNM DA FLONA DE CARAJÁS

Norantea guianensis é uma espécie nativa e abundante nas áreas de canga da FLONA de Carajás. Devido seus atributos ornamentais e paisagísticos, já apresenta mercado consolidado em outras regiões do país, porém, ainda não explorado na região de Carajás. Seu uso sustentável pode contribuir para a diversificação de produtos florestais não madeireiros (PFNM) manejados por comunidades extrativistas locais. Para tal, são necessários estudos diagnósticos sobre as características ecológicas da espécie, bem como de indicadores de capacidade produtiva e viabilidade econômica. Nesse sentido, um aspecto importante a ser considerado é o potencial propagativo da espécie. Assim, o objetivo foi avaliar a taxa de sobrevivência, enraizamento e número de brotações foliares desenvolvidos por meio de estaquia, a partir de matrizes nativas da canga Carajás, Parauapebas-PA. Foram selecionadas 15 matrizes em campo com bom aspecto fitossanitário, características botânicas de interesse e distante pelo menos 30 m uma das outras. Em cada matriz, foram coletadas três estacas padronizadas em 12 cm de comprimento e aproximadamente 5 mm de diâmetro, em três diferentes regiões na planta (Basal, intermediário e apical), o que totalizou 45 estacas coletadas (15 estacas por região). Em casa de vegetação, as estacas foram introduzidas separadamente em recipientes contendo areia lavada como substrato e posteriormente distribuídos aleatoriamente sobre bancada, sendo submetidas a irrigação diária. Aos 40 dias de avaliação foi verificado uma taxa de sobrevivência de 60%, 53% e 47%, nas estacas apicais, intermediárias e basais, respectivamente e uma taxa de enraizamento de 20%, 18% e 15%, nas estacas apicais, basais e intermediárias, respectivamente. Em relação as brotações, houve em média o desenvolvimento de 1 broto foliar por estaca. A formação e o desenvolvimento de brotos em estacas recém-enraizadas é favorável a obtenção de mudas no final do processo, pois desencadeia o metabolismo fotossintético da nova planta. Os resultados deste trabalho, indicam viabilidade propagativa da espécie N. guianensis por meio de estacas apicais como garantia de maior sucesso propagativo, tanto para enraizamento adventício, quanto sobrevivência. Sugerimos que estudos futuros considerem a utilização de estacas apicais submetidas a diferentes substratos, incluindo substratos comerciais para avaliação da performance da espécie em escala produtiva.

Autor: Sara Cardoso - sarasousacardoso791@gmail.com

Co-Autores: Swami Brito De Oliveira - swamibrito3@gmail.com - Universidade federal Rural da Amazônia - UFRA/Campus Parauapebas, Kattarine Vasconcelos Oliveira - kattarine.ufra@gmail.com - Universidade federal Rural da Amazônia - UFRA/Campus Parauapebas, Anthony Barbosa da Silva - anthony.barbosa@ufra.edu.br - Universidade federal Rural da Amazônia - UFRA/Campus Parauapebas, Felipi Lima dos Santos - lipelimasantos12@gmail.com - Universidade federal Rural da Amazônia - UFRA/Campus Parauapebas, Lígia Haira Duarte de Almeida - ligiahaira19@gmail.com - Universidade federal Rural da Amazônia - UFRA/Campus Parauapebas Wendelo Silva Costa - wendelo.costa@icmbio.gov.br - ICMBio/Carajás, Clenes Cunha Lima - clelimaflor@yahoo.com.br - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA/Campus Parauapebas, Sintia Valerio Kohler - sintiakohler@yahoo.com.br - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA/Campus Parauapebas, Fernando da Costa Brito Lacerda - fernando.lacerda@ufra.edu.br - Universidade federal Rural da Amazônia - UFRA/Campus Parauapebas, Adriana Maria Griebeler - griebeleradriana@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA/Campus Parauapebas.

Apoio: Universidade Federal Rural da Amazônia - campus Parauapebas - ICMBio/Carajás

Palavras-chave: canga, estaquia, planta ornamental nativa.

ÁREAS ÚMIDAS DAS MINAS GERAIS: A TRAVESSIA DA IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS QUENTES PARA A CONSERVAÇÃO DE VEREDAS

As Áreas Úmidas (AU) são consideradas ecossistemas de extrema relevância para a proteção dos sistemas hídricos, da vida e estão distribuídas de maneira variada em torno do globo. No Brasil e no Cerrado mineiro, destaca-se as veredas-AU, que estão diretamente relacionadas à recarga de grandes bacias hidrográficas, como a do Rio São Francisco (SF), amplas redes de drenagem e com a riqueza de biodiversidade. Contudo, apesar das áreas úmidas serem consideradas ecossistemas de extrema relevância para vários processos do globo, em inúmeros casos, sofrem graves degradações. E apesar dos veredeiros dizerem que: "Perto de muita água, tudo é feliz" (Rosa 1984), a fitofisionomia de veredas vem sendo negligenciada e impactada ao longo do tempo e do crescimento exacerbado da humanidade. Assim, em meio a esse cenário de crises ambientais e da necessidade de proteção dessas AU, o estudo utilizou uma abordagem integradora entre políticas públicas, instrumentos legislativos, materiais científicos e geotecnologias. Com a análise diagnóstica dos instrumentos legais (18), publicações científicas (80), planos diretores dos comitês (10) da bacia do São Francisco, coleta de dados e camadas geoambientais, obteve-se áreas consideradas quentes para conservação de veredas no noroeste de Minas Gerais. Estas regiões chave apresentam um diferencial no que tange a detecção de veredas, relevância do SF e existência de instrumentos estratégicos para a conservação, sendo viável e urgente a execução de intervenção para potencializar e criar áreas de proteção. Os esforços delineados no manuscrito são inovadores, tendo em vista que não focam apenas no diagnóstico de impacto e sim na utilização sinérgica de instrumentos protetivos existentes. Além disso, delimita áreas para a aplicação desses oferece proposições replicáveis para conservação e políticas públicas sustentáveis nas demais áreas do estado, nas suas fitofisionomias e AU das mais diversas composições em prol da segurança hídrica e integridade ecológica em escala regional, nacional e internacional.

Autor: Juliana Nascimento Magno - julianamagno.bio@gmail.com

Co-Autores: Luciana H. Yoshino Kamino - luciana@institutopristino.org.br - Instituto Prístino, Reisila Simone Migliorini Mendes - reisilamendes@gmail.com - Universidade do Estado de Minas Gerais

Palavras-chave: Manutenção hídrica, Biodiversidade, Políticas Públicas

IV

ENSINO DE BOTÂNICA e DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

INFLUÊNCIA DO ESTRESSE HÍDRICO NA GERMINAÇÃO DA *AZADIRACHTA INDICA* A. JUSS

Azadirachta indica A.Juss (Família Meliaceae) é uma espécie originária da índia bastante utilizada na arborização de cidades do Nordeste brasileiro, gerando uma paisagem monótona. No entanto, pouco se sabe sobre o potencial que ela possui de invadir ambientes naturais. Desse modo, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o potencial de germinação da espécie em situações de déficit hídrico, inferindo sobre seu potencial de distribuição em áreas de Caatinga. As sementes de *A. indica* foram coletadas no Distrito de Velame, Cidade de Deputado Irapuan Pinheiro. O experimento foi realizado no laboratório de biodiversidade do IFCE Campus Acopiara. Para fins metodológicos, foram usadas soluções de polietilenoglicol (PEG 6000) em diferentes potenciais osmóticos: 0 (controle), -0,2, -0,4, -0,6, -0,8, -1,0, -1,2 e -1,4 Mpa, correspondendo a oito tratamentos. Cada tratamento possuía quatro repetições com 25 sementes. As sementes foram colocadas envoltas no papel filtro esterilizados e umedecidos com a solução de PEG 6000, com volume correspondente a 2,5 vezes o peso do papel. Os papéis filtro foram colocados na B.O.D regulada com fotoperíodo de 12h e a temperatura constante de 35ºC, considerado o ótimo da espécie. A cada dois dias as sementes foram trocadas para novos papéis filtro esterilizados e umedecidos com as soluções, sendo avaliadas com relação à germinação. As sementes eram consideradas germinadas quando a radícula chegava a 2 mm de comprimento. As variáveis analisadas foram porcentagem de germinação, índice de velocidade de germinação e tempo médio de germinação. Os dados foram comparados pelo teste T para amostras independentes e as análises estatísticas foram realizadas no aplicativo Past. As sementes de *A. indica* germinaram apenas nos tratamentos controle (T1) e potencial osmótico -0,2 (T2). As análises realizadas mostraram que existem diferenças entre os dois tratamentos na porcentagem de germinação (T = 11, 886; p = 0,00002), no tempo médio de germinação (T = -2,6274; p = 0,039) e na velocidade de germinação (T = 7,6184; p = 0,0003). Portanto, sementes de *A. indica* só germinaram em tratamentos com maior disponibilidade hídrica. Deste modo, é possível concluir que as sementes da espécie não germinariam naturalmente em ambientes de Caatinga lato sensu, mas que poderiam germinar em áreas com maior disponibilidade hídrica, como em matas ciliares.

Autor: Marana Tá Campos Bastos - marabastos418@gmail.com

Co-Autores: Keydna Maria Vieira Batista - keydna.maria.vieira07@aluno.ifce.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará, Danielle Costa Pereira - danielle.costa.pereira08@aluno.ifce.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará, Yure Batista Ribeiro Rodrigues - yure.batista.ribeiro08@aluno.ifce.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará, Wanessa Nepomuceno Ferreira - wanessa.nepomuceno@ufca.edu.br - Universidade Federal do Cariri, Maria Amanda Menezes Silva - amanda.menezes@ifce.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará

Palavras-chave: déficit hídrico, exótica invasora, Semiárido.

ALTERNATIVAS DE ENSINO DA BOTÂNICA PARA POPULARIZAÇÃO EM ESCOLAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE ITACOATIARA – AMAZONAS.

A Botânica é imprescindível não só para absorver conteúdos cobrados em vestibulares, mas a importância está relacionada ao fato de as plantas serem responsáveis pela fonte de vida na terra, pois fornecem alimento, oxigênio e matéria-prima que pode ser utilizada inclusive para produção de produtos inovadores e outros inúmeros itens importantes, como combustíveis e remédios. Diante da dificuldade com termos difíceis e métodos repetitivos de ensino, a proposta tem objetivo de desenvolver atividades no âmbito de ensino da botânica em todas as suas vertentes, utilizando como elo de transmissão exposições e práticas de laboratório para culminar num melhor preparo dos discentes para ingresso na universidade. Foram aplicados cursinhos pré-vestibulares para três séries do ensino médio com programação lúdica, jogos, práticas e teoria sobre diferentes temas das ementas cobradas nos editais de exames seriados e gerais; identificação de produtos da sociobiodiversidade vegetal em diferentes municípios com elaboração de cartilhas, posteriormente apresentadas nas escolas nas séries de nível fundamental e médio, além de ações de coleta, herborização e inserção na coleção de plantas secas do CESIT/UEA. As espécies identificadas nos produtos tiveram suas características confirmadas nos sites trópicos e reflora. Foram identificados produtos da sociobiodiversidade nos municípios de Itacoatiara, Urucará e Boa Vista do Ramos, biojoias com sementes e outras partes do vegetal de espécies florestais, produção do guaraná em pó e xaropes, farinha a partir do mesocarpo do fruto, respectivamente. Nas aulas de pré-vestibulares já realizadas em turmas de primeiro e segundo ano a aceitação dos métodos tem contribuído de forma simplificada, e vem ganhando destaque no interesse dos alunos, tais como o ciclo de vida das plantas. No município de Itacoatiara foram identificados também produtos medicinais numa comunidade rural que será levado ao conhecimento das escolas para que se familiarizem com as espécies, formas de uso e partes das plantas envolvidas na elaboração dos preparos medicinais. Diante de todos os resultados já obtidos tem se demonstrado que apesar de oferecer a oportunidade de trabalhar atividades práticas, todas as ações vêm sendo apresentadas vinculadas a teoria e dessa forma a execução vem desmistificando a complexidade e demonstrando que o ensino da botânica pode trazer mudanças e melhorias na vida das pessoas.

Autor: Deolinda Lucianne Ferreira Garcia - dlferreira@uea.edu.br

Co-Autores: Karina Araújo de Souza - saraujokarina@gmail.com - Universidade do Estado do Amazonas - UEA, Maria Olivia de Albuquerque Ribeiro Simão - mariaoliviar@uol.com.br - Universidade Federal do Amazonas, Fabiana Rocha Pinto - fabiana.florestal@gmail.com - Faculdade Estácio do Amazonas

Apoio: FAPEAM, UEA (CESIT e Centro Multiusuário para Análise de Fenômenos Biomédicos – CMABio/UEA).

Palavras-chave: Escolas Públicas, Vegetais, Sociobiodiversidade

@UFMTBOT: O USO DAS MÍDIAS SOCIAIS COMO FERRAMENTA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Com o crescente uso das mídias sociais, os aplicativos de comunicação e entretenimento têm se tornado ferramentas importantes e eficientes na divulgação de temas e conhecimentos debatidos nas universidades. A divulgação científica tem como principal finalidade popularizar conhecimentos científicos para a sociedade. Dessa forma, se faz necessário transmitir a informação científica tratando-a com um caráter prático. No Brasil, as universidades que são grandes geradoras de conteúdos científicos, necessitam encontrar formas para divulgação de tais conteúdos. Nesse sentido, em 2018 foi criado o perfil @ufmtbot na rede social Instagram, o qual foi posteriormente institucionalizado como projeto de extensão da Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT, tendo como objetivo, divulgar conhecimentos da área da botânica e suas respectivas subáreas. Dessa forma, as atividades do projeto são organizadas da seguinte forma: planejamento das publicações, periodicidade das publicações, criação das séries informativas, criação de um canal para esclarecimento de dúvidas e/ou identificação de plantas, promoção de lives temáticas e de um concurso de fotografia botânica. O conteúdo promovido tem atraído muitos espectadores, e atualmente, o perfil tem 2.250 seguidores que acompanham as séries informativas “Conhecendo a flora de Mato Grosso” e “Aprendendo a morfologia botânica”, bem como as lives temáticas e as diversas postagens. Dessa maneira também, foram divulgados artigos científicos sobre a flora de Mato Grosso, anatomia e fisiologia vegetal. Em 2023, ocorreu mais uma edição do concurso de botânica que estimulou muitas pessoas a publicarem fotos de plantas, juntamente com informações como classificação, nome correto, localização e descrição. Esse concurso ajudou a promover o interesse e a busca por informações botânicas entre os participantes. Além disso, por meio de um perfil dedicado, várias atividades relacionadas à botânica e biologia foram divulgadas, ampliando o conhecimento e engajamento nesses campos. O concurso e as atividades desempenharam um papel importante ao incentivar a divulgação e a exploração do mundo botânico, despertando a curiosidade e a participação ativa das pessoas. Com o crescente número de seguidores e as interações obtidas com as publicações, o perfil @ufmtbot se mostrou uma boa ferramenta para atrair a atenção das pessoas para o conhecimento científico botânico.

Autor: Murilo Gomes Ribeiro - murilogr2014@gmail.com

Co-Autores: Ana Paula de Souza Caetano - apscaetano.ufmt@gmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso, Marcelo Lattarulo Campos - marcelolattarulo@ufmt.br - Universidade Federal de Mato Grosso, Mariana Andrade Martins - marianandrademartins@gmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso, Jéssica Martins Gonçalves - gmj993@gmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso, Ana Kelly Koch - anakbio@gmail.com - Universidade Federal de Mato Grosso

Palavras-chave: Ensino de botânica,extensão,redes sociais

OS CONTADORES DE HISTÓRIA DE BOTÂNICA

A partir de observações empíricas ao longo dos anos como docente do curso de Licenciatura em Biologia, confirmadas através de dados publicados em diversos estudos, constatamos que alunos de ensino superior tem se apresentado cada vez mais com importantes dificuldades referentes à leitura, escrita, interpretação e aplicação de conhecimentos gerais à sua vida cotidiana. Essas lacunas podem ter origens diversas, entre elas, deficiências presentes desde o ensino fundamental. No curso de Licenciatura em Biologia, esses aspectos podem ser percebidos, por exemplo, pela incapacidade de percepção botânica, que pode ser reflexo do pouco espaço destinado às Ciências, Biologia e Botânica no currículo da educação básica, com consequências na sociedade como um todo, apresentadas na forma do caos ambiental que se vive atualmente, refletido na escassez de recursos naturais, mudanças climáticas e extinção de espécies. Após inúmeras tentativas de superação desses obstáculos sem obter resultados satisfatórios surge a idéia dos contadores de história de botânica, inspirada pela leitura de livro extracurricular, que na nossa análise prévia poderia proporcionar leitura lúdica e com possibilidade de realização em sala de aula, além de fornecer conhecimentos em botânica e favorecer a interdisciplinaridade e a contextualização, que são fundamentais para construção do ensino significativo. A metodologia foi aplicada na turma de terceiro módulo durante o curso da disciplina Anatomia e Morfologia Vegetal. Em todo o processo os discentes foram incentivados a contarem histórias apreendidas nos saberes das diversas disciplinas do curso, respeitando e considerando os seus conhecimentos anteriores, a contextualização, a individualidade de cada aluno, a ludicidade e interdisciplinaridade, em especial às artes. Os desafios do projeto foram diversos e envolveram desde a preparação prévia da docente até ajustes do tempo destinado à leitura em sala de aula para cumprir adequadamente a ementa da disciplina. Os resultados, porém, superaram os desafios, com melhoria significativa dos discentes em aspectos como motivação e participação em aula, maior interesse na leitura e em contar a história interpretando-a, na construção de textos e nas avaliações da disciplina. Apesar desses resultados, é necessário ampliar a aplicação da metodologia em outros cenários para avaliação de sua efetividade.

Autor: Maria Irisvalda Leal Gondim Cavalcanti - iriscavalcanti@ifpi.edu.br

Palavras-chave: analfabetismo funcional, educação superior, percepção ambiental.

POTENCIAL DIDÁTICO DAS HEPÁTICAS (MARCHANTIOPHYTA) DO INSTITUTO FEDERAL DO PARÁ (IFPA), CAMPUS ABAETETUBA

As briófitas são plantas avasculares de tamanho diminuto e que vivem em ambientes úmidos e sombreados. Dentre elas, as hepáticas (divisão Marchantiophyta) podem ser encontras em uma variedade de espécies, de modo que é possível fácil aquisição de amostras para aulas práticas. Entretanto, é necessário que as espécies de hepáticas utilizadas possuam seus elementos característicos facilmente identificáveis e ilustrativos. Assim, o objetivo desse trabalho foi coletar e identificar hepáticas nas dependências do IFPA localizado no município de Abaetetuba (PA), e identificar quais espécies possuem potencial didático para aulas práticas de botânica. Assim, coletaram-se 14 amostras no mês de maio de 2023, seguindo as técnicas usuais de coleta e herborização para plantas avasculares. O material testemunho foi depositado no herbário HIFPA. Foram identificadas oito espécies, distribuídas em sete gêneros e três famílias. Entre elas, elegeram-se quatro espécies com potencial para utilização em aulas práticas, três hepáticas folhosas: *Lejeunea phyllobola* Nees & Mont, *Lopholejeunea subfusca* (Nees) Schiffn, *Microlejeunea globosa* (Spruce) Steph. (Lejeuneaceae) e uma hepática talosa: *Riccia* sp. (Ricciaceae). Essas espécies foram escolhidas por parâmetros relacionados à facilidade de observação das características de seus gametófitos (como caulídio, anfigastro, lobo e lóbulo) e a presença de estruturas reprodutivas sexuadas e assexuadas. A *L. phyllobola* tem o gametófito didaticamente eficiente para ilustrar as características de gametófito de hepáticas folhosas, e apresenta reprodução assexuada por filídios caducos. A *L. subfusca* destaca-se pela presença de um perianto relativamente grande e facilmente encontrado em suas amostras, além de possuir anfigastro inteiro. A *M. globosa*, apesar do seu tamanho diminuto em comparação com as demais espécies, possui ocelos em seus filídios. Além disso, a *Riccia* sp., como única representante talosa encontrada, é uma boa opção para ilustrar as diferenças entre hepáticas talosas e as folhosas. Espera-se que a identificação do potencial didático dessas espécies contribua para o aprimoramento das aulas práticas de briófitas, dentro da disciplina de botânica.

Autor: Lidia Beatriz de Campos Cardoso - lidiabeacardoso@gmail.com

Co-Autores: Eliene Ferreira Pantoja - ferreirapantojaeliene@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) - Campus Abaetetuba, Jeferson Miranda Costa - jeferson.costa@ifpa.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) - Campus Abaetetuba, Ananda Karine de Sousa Pereira - anandakarinep@gmail.com - Universidade Federal do Pará - Campus Soure

Palavras-chave: Aulas práticas, Briófitas, Ensino de Botânica

PERFIL DISCENTE DO CURSO JARDINS AMIGOS DA FAUNA, ESCOLA MUNICIPAL DE JARDINAGEM, PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO.

Em 2018, criou-se o curso de Jardins Amigos da Fauna para ensinar noções básicas de: morfologia floral, polinização, fecundação, morfologia e dispersão de frutos e sementes, nomenclatura biológica, plantio e paisagismo, visando abrigar e alimentar a fauna silvestre do Município de São Paulo, e auxiliar na escolha da espécie vegetal, enfatizando-se plantas nativas. Objetivou-se conhecer o perfil dos alunos para o aprimoramento do curso. Ministraram-se aulas teóricas e práticas. Aplicaram-se questionários estruturados, abertos e os resultados estão expressos em porcentagem e de forma descritiva. Muitos alunos eram novatos (67,57). Faixas etárias: 50 a 60 anos (29,41), 33 a 39 anos (23,53), acima de 60 anos (17,64), 19 a 25 anos (14,71), 26 a 32 anos (8,83) e 40 a 49 anos (5,88). A maior parte dos alunos era do sexo feminino (72,73). Os graus de escolaridade foram: ensino superior (62,50), ensino médio (18,75) e pós-graduação (18,75). Com relação à profissão verificaram-se: arquitetos (17,39), aposentados (17,39), professores (8,69), jardineiros (8,69) e outras (47,84). Residência: cidade de São Paulo - Zonas Sul (33,33), Oeste (21,21), Leste (18,18) e Norte (12,12) - e os demais em outros municípios de São Paulo e Minas Gerais (15,16). Atribuíram-se notas de 1 a 5 aos quesitos: conteúdo, dinâmicas e materiais das aulas, estruturas, relevância para o aluno e sua participação. Em todos os quesitos obteve-se a predominância de notas 5 e 4. Os motivos da participação no JAF foram uso pessoal, com 23 votos, profissional, 12, saúde e socialização, 8 e acadêmico, 1. A pergunta - Em qual região da cidade você pretende aplicar os conhecimentos adquiridos no curso? Obteve 8 votos para utilizá-los em toda cidade de São Paulo. Nas zonas da cidade: 9 votos para a região Sul, 5 para Oeste, 4 para a Leste e 3 para Norte. Outros municípios receberam 11 votos. Cerca de 14 alunos atuavam em projetos social e ambiental na região Sul, 9 pretendiam fazê-lo e 5 não. Realizaram-se projetos em instituições diversas. Receberam-se elogios e solicitações de aumento na carga horária, disponibilização de material de consulta, diminuição do número de alunos. Foram encontrados na literatura resultados semelhantes aos nossos com relação à faixa etária ampla, predomínio do sexo feminino e a escolha do curso ter sido, sobretudo, por razões pessoais. O curso atendeu aos objetivos.

Autor: Linda Lacerda Da Silva - lindalacerda21@gmail.com

Co-Autores: Ana Maria Brischi - anambrischi@hotmail.com - Escola Municipal de Jardinagem, Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, Prefeitura do Municipio de São Paulo Thiago Beloni - thiagobeloni@prefeitura.sp.gov.br - Escola Municipal de Jardinagem, Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, Prefeitura do Municipio de São Paulo, Luciene Lopes Lacerda - lucienellacerda@prefeitura.sp.gov.br - Escola Municipal de Jardinagem, Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, Prefeitura do Municipio de São Paulo, Carlos Alexandre Petito - cpetito@prefeitura.sp.gov.br - Escola Municipal de Jardinagem, Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, Prefeitura do Municipio de São Paulo, Nicolle W. Roncatti - nicollewr@prefeitura.sp.gov.br - Escola Municipal de Jardinagem

Palavras-chave: Botânica, Conservação, cultivo.

PERFIL DISCENTE DO CURSO SEMENTES: BIOLOGIA, JARDINAGEM E FOLCLORE, ESCOLA MUNICIPAL DE JARDINAGEM, PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO.

O Curso de Sementes aborda o histórico da Humanidade e das plantas; flores, dispersão, fisiologia de frutos e sementes; coleta, beneficiamento, técnicas de quebra de dormência; produção e armazenamento de sementes e grãos em bancos. Melhoramento genético e biossegurança; legislação; sementes na alimentação. Objetivou-se investigar o perfil dos alunos da 6ª turma do Curso de Sementes, com 41 alunos matriculados. 25 foram certificados – 60,98%; 2 desistiram (4,88%) e 14 (34,15%) continuaram cursando, mas não obtiveram o certificado, devido às faltas. Dos 25 formados, 56% (14) eram mulheres; 40% (10) entre 50-60 anos, 20% (5) acima de 60 anos, 20% (5) entre 40-49 anos e 8% (2) de 26-39 anos. 44% (11) tinham ensino médio, 32% (8) ensino superior e 24% (6) pós-graduação; 24% (6) estudantes. 32% (8) da Zona Sul, 20% (5) da Zona Leste, 16% (4) da Zona Oeste e 16% (4) do Centro, 12% (3) da Zona Norte e 4% (1) de outro Município. Coletaram-se e beneficiaram-se sementes de espécies de variados hábitos e foram feitos experimentos de quebra da dormência. 56% (14) consideraram as dinâmicas e material de apoio “ótimos” (nota 5), 32% (8) “bons” (nota 4), e 12% (3) “regulares” (nota 3), e cobranças de maior número de aulas práticas e apostila. Nenhum aluno considerou as dinâmicas “ruins” (nota 2) ou “péssimas” (nota 1). Com relação ao conteúdo oferecido, 76% (19) consideraram “ótimo” (nota 5) e 24% (6) “bom”; 84% (21) avaliaram que o conteúdo foi muito importante (nota 5) e 16% (4) que o conteúdo foi importante para sua formação (nota 4). 40% (10) procuraram o curso por motivos pessoais; 24% (6) por motivos profissionais; 28% (7) por motivos de saúde; 8% (2) alegaram os três motivos anteriores. 44% (11) disseram que aplicarão os conhecimentos em projetos dos quais participam, relacionados à conservação e proteção ambiental, e 16% (4) pretendem fazê-lo. 40% (10) não participam de projetos coletivos. 32% (8) dos projetos eram de instituições públicas, 8% (2) de ONGs ou OSCIPs e 4% (1) de uma instituição privada. 56% (14) avaliaram a própria participação como “ótima” (nota 5), 40% (10) como “boa” (nota 4), e um aluno avaliou a própria participação como “regular” (nota 3). Com relação às estruturas 80% dos alunos (20) consideraram “ótimas” (nota 5), 16% (4) “boas” (nota 4) e 4% (1) “regular” (nota 3). A literatura mostra que o número de mulheres é superior ao de homens, a faixa etária é ampla e a escolha do curso é por razões pessoais. Os objetivos foram atingidos.

Autor: Linda Lacerda Da Silva - lindalacerda21@gmail.com

Co-Autores: Ana Maria Brischi - abrischi@prefeitura.sp.gov.br - Escola Municipal de Jardinagem, Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, Prefeitura do Municipio de São Paulo Thiago Beloni - thiagobeloni@prefeitura.sp.gov.br - Escola Municipal de Jardinagem, Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, Prefeitura do Municipio de São Paulo Brigitte Baum - bbaum@prefeitura.sp.gov.br - Escola Municipal de Jardinagem, Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, Prefeitura do Municipio de São Paulo, Ananda V. de Almeida - avalmeida@prefeitura.sp.com.br - Escola Municipal de Jardinagem, Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, Prefeitura do Municipio de São Paulo Carlos A. Petito - cpetito@prefeitura.sp.gov.br - Escola Municipal de Jardinagem, Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, Prefeitura do Municipio de São Paulo Nicolle W. Roncatti - nicollewr@prefeitura.sp.gov.br - Escola Municipal de Jardinagem, Secretaria do Verde e do Meio Ambiente, Prefeitura do Municipio de São Paulo.

Palavras-chave: Botânica, Conservação, cultivo

O USO DE IMAGENS ASSOCIADAS A UMA MÍDIA DIGITAL NA AMPLIAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE AS MACROALGAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA NO MUNICÍPIO DE TERESINA-PI

As algas são a base da cadeia alimentar do ambiente marinho, produzem mais de 50% do oxigênio terrestre e são abrigos de diversos seres, além de possuírem grande importância econômica. No entanto, apesar da sua relevância, o ensino das macroalgas é visto de forma resumida e descontextualizado, o que favorece à falta de percepção do ambiente marinho, contribuindo para a impercepção botânica, principalmente em regiões situadas distantes do mar. Por outro lado, o mundo vive uma crise ambiental que levam a extinção de espécies, mudanças climáticas, escassez de recursos naturais, o que torna imprescindível um ensino de Botânica mais efetivo e significativo. Nesse sentido, a utilização de imagens associadas a uma mídia digital social pode tornar o processo de ensino e aprendizado mais atrativo e interativo, principalmente aos alunos nascidos na era digital. Dentro desse contexto, este estudo se propôs a utilizar uma página no Instagram para apresentar sobre algas marinhas e seu ambiente, aos alunos da rede básica de ensino em Teresina-PI. A página foi criada e administrada pelos autores e associada a imagens fotográficas e textos informativos, dando enfoque à biodiversidade de macroalgas do litoral piauiense, a morfologia, a importância ecológica e econômica. A priori, observou-se os conhecimentos prévios dos alunos a respeitos das macroalgas e o ambiente marinho, seguido da utilização do Instagram pelos alunos, para acompanharem a aula expositiva e dialogar sobre as temáticas sugeridas. Durante o desenvolvimento das atividades, observou-se que o uso de imagens, e principalmente, quando associadas a uma mídia digital social que faz parte do cotidiano dos alunos, aguçou o interesse a respeito da temática, promovendo interação e participação ativa, resultando na compreensão dos conceitos propostos e da importância das macroalgas para o meio ambiente, permitindo assim, uma aproximação dos alunos a um ambiente desconhecido por muitos. Ao final, constatou-se que os recursos didáticos utilizados são atrativos e facilitadores, levando a um ensino contextualizado e significativo, que pode contribuir para diminuição da impercepção botânica.

Autor: Nicole Cristhyne Lima Teixeira - nicolecteixeira3702@gmail.com

Co-Autores: Camila Torres da Silva - camila.torres676@gmail.com - Instituto Federal do Piauí campus Teresina-Central, Maria Irisvalda Leal Gondim Cavalcanti - iriscavalcanti@ifpi.edu.br - Instituto Federal do Piauí campus Teresina-Central

Palavras-chave: ensino de Botânica, Ficologia no ensino básico, impercepção botânica.

USO DE EXSICATAS NA PROMOÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE MACROALGAS E AMBIENTE MARINHO EM ESCOLA NO MUNICÍPIO DE TERESINA-PI.

As macroalgas marinhas bentônicas compreendem um grupo muito diverso de organismos aquáticos fotossintetizantes e são consideradas um dos mais importantes recursos naturais marinhos, com grande importância ecológica e potencial econômico. Contudo, não estão recebendo a devida atenção no ensino de botânica na educação básica. Esse fato aliado ao distanciamento geográfico das cidades que não são banhadas pelo mar reforçam a falta de percepção do ambiente marinho e, consequentemente, contribuem para a impercepção botânica. Nesse sentido, o objetivo deste projeto é promover o conhecimento sobre macroalgas e divulgar o ambiente marinho por meio do uso de exsicatas de macroalgas marinhas bentônicas coletadas na Praia de Itaqui, município de Luís Correia-PI. O estudo foi realizado com alunos de duas turmas, 7° e 9° ano, do ensino fundamental em uma escola municipal de Teresina-PI, sendo executado nas seguintes etapas: questionamento oral a fim de obter informações acerca da percepção dos alunos no tema; aula introdutória trabalhando temas como: biodiversidade; taxonomia;ecologia; ambiente marinho, e importância econômica das macroalgas; apresentação das macroalgas marinhas preservadas na forma de exsicatas; socialização sobre importância econômica a partir de produtos que contém macroalgas em sua composição. Desde o início observou-se o desconhecimento dos alunos sobre a Ficologia, seja a partir do reconhecimento das macroalgas como seres vivos e marinhos, como também em relação a sua classificação taxonômica, importância ecológica e econômica. Durante a apresentação das exsicatas os alunos demonstraram interesse pelo conhecimento da morfologia das macroalgas, dos seus pigmentos, reprodução e pelo processo de herborização, interagindo com questionamentos e demonstrando estarem surpresos diante de cada tema apresentado, a exemplo, de serem as algas as principais produtoras de oxigênio da superfície terrestre e estarem presentes em produtos de consumo no cotidiano. Por fim, constatamos que o uso de exsicatas é um recurso didático importante em aulas de Botânica, devendo ser considerado para promoção do conhecimento de modo a contribuir para a diminuição da impercepção botânica.

Autor: Camila Torres da Silva - camila.torres676@gmail.com

Co-Autores: Nicole Cristhyne Lima Teixeira - nicolecteixeira3702@gmail.com - Instituto Federal do Piauí, Maria Irisvalda Leal Goldim Cavalcanti - iriscavalcanti@ifpi.edu.br - Instituto Federal do Piauí

Apoio: CAPES

Palavras-chave: ensino de botânica,Ficologia,impercepção botânica

A FLORA NA PALMA DA MÃO DOS BRASILEIROS (1970-2019)

As moedas fazem parte da vida dos brasileiros. Elas são utilizadas principalmente como meio de pagamento, mas reconhecidas também como itens colecionáveis e, por vezes, adaptadas artesanalmente para o fabrico de botões, prática que foi comum no período de guerra, para aplicação nos fardamentos. Este objeto é representado por duas faces, popularmente conhecido como “cara” e “coroa”, respectivamente cunhadas com imagens de um homenageado ou governante no reverso e um valor junto às armas do governo no anverso. De modo geral, as homenagens retratavam personagens históricos ou brasões. A partir do século XX, passaram a ser mais comum a presença de desenhos para datas comemorativas, marcos históricos, símbolos, paisagens urbanas, flora e fauna. No período da Ditadura Militar, espécies botânicas e zoológicas se tornaram presentes nas moedas da primeira família do Cruzeiro. O objetivo deste trabalho foi listar as moedas brasileiras que tiveram espécies de plantas estampadas na sua superfície, incluindo moedas de circulação comum e comemorativas, e correlacioná-las ao seu significado histórico. Foram tratadas 16 moedas, cunhadas no período de 1975 a 2019, com imagens de espécies de plantas, identificadas segundo o Código Internacional de Nomenclatura para Algas, Fungos e Plantas. Os dados históricos foram consultados em bibliografias específicas voltadas a Ciência Numismática. Das moedas ilustradas, destacam-se em ordem decrescente as famílias: Fabaceae e Orchidaceae, com duas espécies cada e Bromeliaceae, Ebenaceae, Heliconiaceae, Poaceae e Rubiaceae com uma espécie cada. As espécies cunhadas no anverso das moedas, durante o período do Regime Militar (1964-1984), retratam as plantas que tiveram grande importância na economia do Brasil. A partir de 1992, as imagens utilizadas, priorizaram espécies com potencial ornamental, comuns nos jardins propostos por Burle Marx. Conclui-se que foi possível identificar aspectos históricos diversos, seja em relação ao próprio dinheiro, à movimentação econômica do país, às datas comemorativas nacionais, aos eventos de caráter mundial e à atenção para a flora economicamente importantes ou sob algum grau de ameaça no Brasil. Conhecer aquilo que está a nossa volta, reduz a impercepção botânica, ajuda a despertar o interesse às diversas ciências, contribuindo como uma importante ferramenta de divulgação científica que, muitas vezes, pode estar na nossa palma da mão.

Autor: Carla y Gubáu Manão - carlaygm@gmail.com

Co-Autores: Cátia Henriques Callado - catia.callado@gmail.com - Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Palavras-chave: botânica cultural, dinheiro,moeda

O INSTAGRAM @HERBARIO.UFRR COMO FERRAMENTA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

O Herbário da Universidade Federal de Roraima (UFRR) foi criado em 1997, com o objetivo principal de documentar a flora e contribuir com o desenvolvimento científico e tecnológico do estado de Roraima. Ao longo dos seus 26 anos, o herbário UFRR reuniu um acervo de cerca de 9 mil amostras da flora e micota roraimense, constituído principalmente por material herborizado abrangendo também espécimes preservados em meio líquido, lâminas ou outros meios. Além de subsidiar pesquisas científicas, o herbário UFRR difunde o conhecimento científico por meio de ações educativas desenvolvidas na forma de visitas guiadas, exposições itinerantes, eventos, palestras e cursos que valorizam a flora do estado de Roraima, bem como datas e temas importantes para o meio ambiente. Desde setembro de 2022 começamos a divulgar nossas ações nas redes sociais, e, atualmente, contamos com mais de 124 postagens com alcance médio de 7,8 mil pessoas por semana no @herbario.ufrr. As publicações são criadas no App Canva (produto licenciado pelo Canva Desenvolvedor), principalmente, com fotografias do acervo do Herbário UFRR. Os posts e as legendas são formuladas com base em informações provenientes de literatura especializada no assunto abordado na publicação, porém são redigidas de maneira acessível ao público em geral. O Instagram @herbario.ufrr desempenha um papel crucial na divulgação científica sobre a flora do estado de Roraima e através do compartilhamento de informações científicas, realização de lives e entrevistas, esse canal estabelece uma interação contínua e significativa com o público. Tendo em vista a ausência de outros canais de divulgação e a distância geográfica do estado de Roraima dos grandes centros de pesquisa, o papel do @herbario.ufrr como ferramenta de divulgação científica torna-se ainda mais relevante. O @herbario.ufrr permanecerá como uma plataforma de disseminação de informações, produções científicas e eventos relacionados às atividades do herbário, visando alcançar não apenas os visitantes presenciais, mas também o público em geral.

Autor: Rhilary Pereira - herieelle@gmail.com

Co-Autores: Amélia Carlos Tuler - ameliatuler@gmail.com - Universidade Federal de Roraima

Apoio: CNPq, MCTI, FNDCT, UFRR.

Palavras-chave: Botânica,Herbários,Redes sociais

ORQUIDÁRIO NUPÉFITA: ESPAÇO DE TROCA DE CONHECIMENTOS EM BOTÂNICA NA AMAZÔNIA ORIENTAL

A partir de estudos florístico-taxonômicos realizados por membros do Núcleo de Pesquisas em Epífitas (Nupéfita), surgiu a necessidade de um espaço físico para cultivo ex situ de plantas estéreis coletadas em campo, visando a identificação taxonômica desses espécimes ao florescerem e sua herborização a posteriori. Assim, o Orquidário Nupéfita foi instituído em dezembro de 2019, na Universidade Federal Rural da Amazônia, campus Capitão Poço, no estado do Pará. Apresentamos aqui uma sinopse da coleção do Orquidário Nupéfita, além de um compilado das atividades desenvolvidas nesse espaço no âmbito da extensão universitária e seus desdobramentos. O acervo conta com 281 espécimes, sendo Orchidaceae a família mais representativa (239), seguida de Bromeliaceae (29), Araceae (7), Cactaceae (4) e Pteridaceae (2). O maior número de espécimes de Orchidaceae é justificado pela existência de um especialista na família na instituição e, por conseguinte, de pesquisas realizadas com orquídeas na região. Os gêneros mais coletados foram *Epidendrum* L. (66) e *Catasetum* Rich. ex Kunth (37), ambos de Orchidaceae, e refletem a abundância desses em áreas da Amazônia Oriental. Das 62 espécies já identificadas, *Epidendrum viviparum* Lindl. e *Epidendrum nocturnum* Jacq. são as mais bem representadas, com, respectivamente, 16 e 15 espécimes. O cultivo no Orquidário Nupéfita possibilitou a identificação e posterior inclusão no herbário institucional de 49 espécimes, sendo 47 de Orchidaceae e dois de Bromeliaceae. No âmbito da extensão, no Orquidário, foram realizadas exposições mensais de plantas, de setembro de 2022 a maio de 2023, com um dia de duração cada, além de visitações por turmas do ensino básico de duas escolas estaduais e três escolas municipais de Capitão Poço, totalizando aproximadamente 250 alunos atendidos. Nessas ações, assuntos de interesse mais geral, como floração e o cultivo de plantas, foram utilizadas como ponto de partida para abordar temáticas menos disseminadas na sociedade, como relações ecológicas, conservação, morfologia e taxonomia vegetal. As exposições mensais mostraram-se importantes ferramentas para o diálogo com a comunidade não acadêmica, favorecendo a troca de conhecimentos, especialmente, em relação às práticas de cultivo, nomes populares das plantas, espécies mais cultivadas localmente e sobre os remanescentes florestais da região. Esperamos que o Orquidário Nupéfita atue como um espaço potencializador da pesquisa e extensão no Nordeste Paraense.

Autor: Ana Laura Luz - analauraluzreis@gmail.com

Co-Autores: Deivid Lucas de Lima da Costa - deivid.lucax@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi, Glenda Santa Brigida Quadros - glequadros.ufra@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Felipe Fajardo Villela Antolin Barberena - felipe.fajardo@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi

Apoio: CAPES, NUPÉFITA, UFRA e MPEG.

Palavras-chave: cultivo de plantas, educação ambiental, Orchidaceae

ILUSTRAÇÃO CIENTÍFICA E IMPERCEPÇÃO BOTÂNICA

As pessoas, de forma geral, tendem a desprezar as plantas por sua visão equivocada de que elas são inferiores aos animais. Essa falta de habilidade das pessoas para perceber as plantas no seu ambiente é chamada de impercepção botânica e conduz à incapacidade de reconhecer a importância das plantas para a biosfera e para os humanos. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi relatar a experiência de expedições com ilustrações botânicas como ferramenta para dirimir a impercepção botânica. As expedições foram realizadas durante uma semana nos anos de 2019 e 2022 na região do Caparaó capixaba, inserida no Bioma Mata Atlântica considerado uma das áreas mais diversas do mundo. Durante o trabalho de campo as plantas foram fotografadas em seu ambiente natural para elaboração de um guia e foram realizadas coletas para identificação botânica e elaboração de exsicatas, que foram tombadas no herbário CAP. Ao longo da expedição as plantas foram ilustradas utilizando as técnicas de grafite e aquarela. Através do exercício do registro artístico/científico foram registrados elementos da flora nativa do Caparaó Capixaba coletados em três unidades de conservação: Parque Nacional do Caparaó, Reserva Particular do Patrimônio Natural Águas do Caparaó e Parque Estadual Cachoeira da Fumaça. A partir das coletas botânicas realizadas foram encontradas 38 espécies sendo algumas raras e ameaçadas de extinção. Duas espécies são novas para a ciência e atualmente estão sendo descritas (*Oxalis* sp. nv e *Daelachampia* sp. nv). As espécies de relevância conservacionista foram ilustradas em nanquim para serem coloridas e compuseram um material didático-lúdico voltado ao público infanto-juvenil. Após o término da expedição, com o material elaborado, foram realizadas duas exposições presenciais e uma virtual e, além disso, a expedição foi tema de uma reportagem da TV local. Essas atividades promoveram a divulgação sobre a importância da biodiversidade vegetal do Caparaó capixaba. Ao proporcionar um maior entendimento sobre a flora local com a realização das expedições esperamos ter sido possível dirimir a impercepção botânica, sensibilizar as pessoas para a importância das plantas despertando suas habilidades de apreciar sua beleza e de perceber suas características peculiares. Essa sensibilização poderá acarretar mudanças de comportamento em relação à natureza e à sua conservação.

Autor: Karla Maria Pedra de Abreu- bio.pedra@gmail.com

Co-Autores: Isabella da Costa Teixeira - isabellacteixeiraa@gmail.com - Instituto Federal do Espírito Santo

Apoio: Ifes, FAPES

Palavras-chave: Mata Atlântica, ilustração, conservação.

MATERIAIS DIDÁTICOS DA RPPN ÁGUAS DO CAPARAÓ

A impercepção botânica é o processo de invisibilidade das plantas diante dos olhos das pessoas. Algumas ferramentas como os e-books, as cartilhas e os jogos podem diminuir essa impercepção e mostrar a importância das plantas. O e-book, por ser portátil, oferece uma sensação de conforto aos usuários, as cartilhas por possuírem textos curtos e linguagem simples tornam o conteúdo mais fácil de ser interpretado e por fim, os jogos didáticos tornam a aprendizagem mais dinâmica, principalmente para crianças. O objetivo deste trabalho foi elaborar materiais didáticos de divulgação científica sobre as espécies da flora que ocorrem nas trilhas da Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Águas do Caparaó. A RPPN Águas do Caparaó está localizada no município de Divino de São Lourenço - ES e faz divisa com o Parque Nacional do Caparaó. Ao longo de quatro anos foram realizadas expedições de campo para coleta e posterior identificação botânica. A identificação foi feita consultando especialistas e plantas depositados nos herbários físicos e virtuais. Após a identificação das espécies foi realizada uma revisão bibliográfica consultando livros e artigos científicos para obtenção de informações sobre as espécies amostradas e foi utilizado o Canva (versão livre) para elaborar os materiais. Concluídos os materiais no livro constaram de 74 espécies com informações e fotos sobre cada uma delas e sendo destinado principalmente ao público adulto pois possui linguagem mais difícil e textos mais longos. Para a elaboração da cartilha foram selecionadas 27 espécies mais relevantes como as espécies ameaçadas de extinção e como os textos são curtos e de fácil interpretação está mais voltada ao público juvenil. A cartilha lúdica possui jogos como o jogo da memória e o jogo da trilha além da seção hora de pintar, com ilustrações científicas em nanquim de algumas plantas para serem coloridas sendo destinada, principalmente, ao público infanto-juvenil. A utilização de ferramentas alternativas como essas pode dirimir a impercepção botânica fazendo despertar nas pessoas o amor pelas plantas a partir do momento que elas passam a percebê-las e a entender sua importância na natureza.

Autor: Jeany Dare - jeanybufondare@gmail.com

Co-Autores: Karla Maria Pedra de Abreu - karla.abreu@ifes.edu.br - Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Campus de Alegre

Palavras-chave: Cartilha, Jogos didáticos, Livro

MORFOLOGIA FOLIAR E EDUCAÇÃO INCLUSIVA PARA DEFICIENTES VISUAIS

Educação inclusiva significa pensar em um ensino onde seja possível o acesso e a permanência de todos os alunos no ambiente acadêmico. Restrições no âmbito acadêmico e escolar tendem a afastar os alunos com deficiência visual do ambiente acadêmico e no ensino da Botânica devido as interpretações dos conceitos por meio de imagens e práticas laboratoriais. Os recursos didáticos utilizados no processo da aprendizagem podem tornar o ambiente mais divertido, despertar o interesse em aprender e contribuir para a acessibilidade de todos. Objetivou-se com o presente trabalho analisar o uso de modelos sensoriais táteis como instrumento facilitador aos alunos com deficiência visual no ensino de Botânica. O trabalho foi realizado junto à Unidade Educacional Especializada Dr. José Tadeu Duarte Bastos em Santarém, Pará por ser uma instituição que atende alunos deficientes visuais. Foram confeccionados vinte e três modelos sensoriais táteis com isopor, e.v.a. liso e atoalhado para representar as diferentes texturas, cola de silicone e cola quente para representar auto relevo. Os modelos táteis foram confeccionados seguindo os conceitos do tema morfologia das folhas, do livro Morfologia Vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia de plantas vasculares. Dentro do tema foram abordadas as classificações das nervuras, ápice, base, margem e forma das folhas. Após a explanação teórica e prática com os modelos foi realizada uma pesquisa quali-quantitativa foi realizada através de questionário com cinco perguntas objetivas para os participantes. Os resultados mostraram que 100% dos alunos responderam “SIM” quando foram perguntados se apresentaram maior facilidade de aprendizagem após a exposição dos modelos sensoriais, e afirmaram que a utilização auxilia a compreensão nas disciplinas e são uma alternativa para a inclusão dos mesmos dentro do ambiente educacional e “NÃO” para a pergunta se somente com apresentação teórica facilitaria a aprendizagem. Por meio do tato puderam diferenciar as nervuras, os ápices, bases, margens e forma das folhas. O material desenvolvido mostrou-se um instrumento eficaz, com excelente aceitação, promovendo uma melhor compreensão sobre a morfologia das folhas e a inserção de novas metodologias de ensino, como o uso de modelos sensoriais táteis devem ser criadas e aplicadas, de modo que os alunos se sintam motivados na busca de conhecimento.

Autor: Darliane Miranda da Rocha - darlirocha03_30@hotmail.com

Co-Autores: Élida Samara de Sousa Cunha - elida_samara@yahoo.com.br - Universidade Federal do Oeste do Pará, Andressa Jaqueline Viana de Souza - andressa-viana8@hotmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Jorgeane Valéria Casique Tavares - valerytvares@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Marcos Vinicius Batista Soares - marcosvbsoares@yahoo.com.br - Universidade Federal do Oeste do Pará, Élcio Meira da Fonseca Junior - meirafonseca@yahoo.com.br - Universidade Federal do Oeste do Pará, Cristina Aledi Felsemburgh - crisalefel@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará

Apoio: IBEF, UFOPA.

Palavras-chave: acessibilidade,morfologia vegetal, práticas inclusivas

INSTAGRAM E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: FERRAMENTAS NO COMBATE À IMPERCEPÇÃO BOTÂNICA

O Instagram tornou-se uma das maiores redes sociais da internet, com mais de 120 milhões de usuários apenas no Brasil. Dentre diversos tipos de conteúdo presentes na plataforma, ainda há um déficit na produção de publicações voltadas para a divulgação científica da área de botânica. Visando explorar o potencial da plataforma para tal finalidade, o presente estudo avaliou o desempenho de um perfil voltado para o tema. A conta escolhida foi um perfil pessoal, buscando estreitar a identificação dos seguidores com o conteúdo. Todas as publicações foram autorais, com captura de imagens em saídas de campo da equipe do Herbário RFFP/UERJ, realizadas, principalmente, na Mata Atlântica do Leste Metropolitano do estado do Rio de Janeiro. Foram realizadas um total de 27 publicações ao longo de 10 meses, divididas em conteúdo estático (fotografias) e conteúdo dinâmico (vídeos) avaliados através das interações do público com o conteúdo apresentado. Também foi analisada a demografia dos internautas e o crescimento do número de seguidores do perfil. O público apresentou 52,8% de usuários homens e 47,1% mulheres. O crescimento do perfil foi de 10% do início das postagens até o momento. As principais faixas etárias foram de 18 a 24 anos (40,5%) e 25 a 34 anos (38,6%). O conteúdo dinâmico obteve alcance 342%, maior que o conteúdo estático. No conteúdo estático, as fotos espontâneas obtiveram média de interações 170,94%, maior em relação às pranchas botânicas. A foto espontânea com maior número de interações contou com 113 interações. A imagem com menos interações apresentava plantas de uma lagoa, totalizando 18 interações. A prancha botânica com maior interação foi da planta *Pleroma vimineum* (D. Don) D. Don (Melastomataceae), com 211 interações. A de menor engajamento foi de *Schinus terebinthifolia* Raddi (Anacardiaceae), com 36 interações. Dentre o conteúdo dinâmico, os vídeos explicativos obtiveram maior alcance, totalizando 6839 visualizações em 2 vídeos, seguido de 5687 visualizações para 2 diários de campos e 5207 para 5 espontâneos. Quanto às interações, o vídeo com melhor desempenho obteve 364 e a publicação com menor número obteve 19 interações no total. Ao fim das análises, as fotografias espontâneas e vídeos explicativos sobre plantas foram melhor recebidos pelo público, indicando que essas publicações tendem a ser mais eficazes na disseminação de conteúdo de divulgação científica autoral sobre botânica.

Autor: Cristiam Marins Marques Campos - cristiammk@gmail.com

Co-Autores: Ana Angélica Monteiro de Barros - anaangbarros@gmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Davi Nepomuceno da Silva Machado - machado.davi@hotmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro; Escola Nacional de Botânica Tropical, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Palavras-chave: pranchas botânicas,redes sociais,fotografia

ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO ENTRE CIÊNCIA E SOCIEDADE NA PERSPECTIVA DA IMPORTÂNCIA DAS ESPÉCIES VEGETAIS NO JARDIM BOTÂNICO DA UFJF

Uma estratégia para minimizar a Impercepção Botânica, comportamento que acomete boa parcela dahumanidade, é ofertar material que permita às pessoas conhecerem as plantas. A produção deprocessos educativos dialógicos, capazes de proporcionar um olhar mais crítico e participativo danatureza, permite a construção de uma nova identidade para esses seres vivos, tão importantes para osecossistemas naturais. Para tanto, foi criado um Guia Botânico, a ser acessado pela população quevisita o Jardim Botânico(JB)-UFJF. Após a seleção de 11 espécies, que compõem um dos roteiros devisitação (Grandes Grupos Vegetais), foram confeccionadas lâminas histológicas de diferentes órgãos,baseada em características como aerênquima em folhas flutuantes, raiz em epífitas, e representantesdebriófitas,pteridófitasegimnospermas.Cortestransversaisforamclarificados,lavadosecoradoscom safranina/azul de alcian, e montados em água glicerinada. As lâminas foram observadas ao microscópio óptico com câmera acoplada e fotomicrografadas. Atualmente, o Guia Botânico possui 3 angiospermas, *Cattleya warneri* T. Moore, *Nymphaea caerulea* Savigni, *Nymphoides indica* (L.) Kuntze; 3 briófitas, *Entodon beyrichii* (Schwägr.) Müll. Hal., *Hyophila involuta* (Hook.) A.Jaeger, *Sematophyllum subpinnatum* (Brid.) E.Britton; 3 gimnospermas, *Araucaria columnaris* (J.R. Forst.) Hook, *Cunninghamia lanceolata* (Lamb.) Hook, *Cycas revoluta* Thunb.; e 2 pteridófitas, *Macrothelypteris torresiana* (Gaudich.) Ching, *Phlebodium pseudoaureum* (Cav.) Lellinger. Para cadaespécie estão disponíveis fotografias do local de ocorrência, fotomicrografias dos órgãos analisadoscom indicação dos principais tecidos, de forma interativa, glossário dos termos e a corretaidentificação no link (www.guiabotanico.com.br). Uma sequência didática, que incentiva a autonomiado professor nas visitas escolares, enfocando a anatomia vegetal está no link. O JB-UFJF conta comum grande potencial no combate à impercepção botânica, pois representa uma área de Mata Atlânticaem ambiente urbano, importante para a região e que permite livre acesso da população a diversosexemplares de plantas nativas ou não. Espera-se que, além de ser um ambiente de visitação, recreaçãoe contemplação da natureza, o JB-UFJF permita aos usuários conhecerem um pouco mais da flora esuas relações, contribuindo para o crescimento científico, cultural, inclusivo e político entre ahumanidade e o meio ambiente.

Autor: Lucas Rocha Campos - lucasrocha2.jf@gmail.com

Co-Autores: Pietra Franck Malfitano - pietramalfitano13@gmail.com - Universidade Federal de Juiz de Fora, Mariana Coelli Marques - mariana.marques@estudante.ufjf.br - Universidade Federal de Juiz De Fora, Matheus Rodrigues Passos - matheus.rodrigues@estudante.ufjf.br - Universidade Federal de Juiz de Fora, Nádia Silvia Somavilla - nadia.somavilla@ufjf.br - Universidade Federal de Juiz de Fora

Palavras-chave: Impercepção Botânica, anatomia vegetal, Guia Botânico

BELAS, MAS TÓXICAS: SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA ENSINO DE BOTÂNICA UTILIZANDO A TEMÁTICA DE PLANTAS TÓXICAS ORNAMENTAIS

O Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX) registrou um total de 821 casos de intoxicação por plantas no Brasil, com destaque para a região Sul (474 casos) no ano de 2017. O presente trabalho teve por objetivo fazer um levantamento das espécies de plantas tóxicas encontradas no jardim de uma escola pública de Pinheiro, MA; observar o conhecimento prévio dos alunos sobre essa temática por meio da aplicação de questionários, assim como realizar uma sequência didática visando ampliar o conhecimento sobre Botânica e alertar sobre os riscos das plantas tóxicas ornamentais. A pesquisa foi feita no Centro de Ensino Odorico Mendes, uma escola da rede estadual. O critério de escolha da escola foi a presença de jardins ou canteiros com plantas ornamentais. O público-alvo da pesquisa foram alunos do segundo e terceiro anos do ensino médio. Na primeira etapa da sequência didática houve uma palestra sobre plantas ornamentais tóxicas. Na segunda, houve a coleta das plantas na escola, seguida pela terceira etapa referente a confecção das exsicatas. Na quarta e última etapa houve aplicação de uma atividade em grupo para a elaboração de mapas mentais sobre a morfologia e curiosidades sobre o uso das plantas das exsicatas produzidas. Analisando os dados obtidos dos questionários de sondagem percebeu-se o desconhecimento dos alunos acerca de espécies ornamentais comuns na região e outras espécies presentes no canteiro da escola. O desconhecimento dessas plantas pode ser um exemplo prático da impercepção Botânica. A partir da resolução da atividade percebeu-se maior interesse dos alunos pela Botânica e que houve ampliação do conhecimento dos alunos sobre plantas tóxicas. A *Urtica dioica* L. (Urticaceae) foi a espécie mais citada pelos alunos como causadora de intoxicações. Apenas um aluno relatou intoxicação por *Dieffenbachia seguine* (Jacq.) Schott (Araceae). Foram registradas 11 famílias e 14 espécies no jardim da escola, das quais nove são tóxicas e seis não são tóxicas. A família Portulacaceae foi a mais frequente, seguida pela família Lamiaceae. É evidente a necessidade de alertar não só os alunos como a comunidade sobre os riscos causados por essas espécies que muitas vezes são cultivadas pela sua beleza, mas que escondem grande perigo. A sequência didática elaborada pode informar a população e assim reduzir os casos de intoxicações nas comunidades escolares.

Autor: Raysa Valéria Carvalho Saraiva - raysa.valeria@ufma.br

Co-Autores: Brenda de Cassia Melo da Silva - brenda.melo@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Pinheiro, Maranhão, Fernanda Raquel da Silva Brito - frs.brito@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Pinheiro, Maranhão

Palavras-chave: Educação,Biologia,intoxicação

ACERVO VIRTUAL DE IMAGENS DA COLEÇÃO DE BRIÓFITAS - RECURSO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE BOTÂNICA

A flora do Brasil é considerada a mais diversa do mundo. A organização de coleções botânicas pode contribuir para registro de exemplares de diferentes grupos de plantas. Para o grupo das briófitas estima-se que existam mais de 500 espécies desconhecidas para o Brasil, o que pode estar relacionado a um número limitado de pessoas capacitadas para fazer identificações. A criação de plataformas digitais tem sido de grande importância para a divulgação de assuntos relacionados à Botânica, incluindo informações sobre taxonomia. Essas ferramentas podem servir para tirar dúvidas, ou mesmo como recurso didático durante as aulas de Botânica. Com o objetivo de contribuir com a divulgação de conteúdo sobre as briófitas e apoiar os estudantes da disciplina de Biologia das Criptógamas foi criado um acervo virtual de imagens da coleção didática de briófitas da UFMA, campus de Pinheiro, MA. O site "Coleção Botânica Online" (https://sites.google.com/ufma.br/coleobotnicaonline/in%C3%ADcio) é direcionado para o público em geral e serve como um acervo virtual, pois contém as imagens de exemplares da coleção, textos informativos sobre briófitas, trabalhos científicos e vídeos. Para a criação do site utilizou-se a plataforma gratuita do Google Site. Foram feitas consultas no site do Programa REFLORA para verificação da grafia dos nomes científicos. Na página inicial da "Coleção Botânica Online" são encontrados botões com o nome de dez famílias botânicas de briófitas, clicando no botão o visitante será redirecionado para uma segunda página, onde haverá espécies da família selecionada e outras informações como nome científico, local de coleta e substrato em que a amostra foi coletada, além de imagens ampliadas das amostras. Para evidenciar as estruturas morfológicas das amostras, utilizaram-se setas indicando o nome e o local exato de cada estrutura. As amostras que compõem a coleção botânica foram coletadas em fragmentos de floresta amazônica no município de Pinheiro e em regiões próximas. A utilização deste e de outros sites educativos, em geral trazem muitos benefícios para o aprendizado dos alunos, além de ser um registro do bioma local. O site "Coleção Botânica Online" permitiu maior engajamento durante as atividades práticas no ensino superior e visitas técnicas no laboratório de Biologia para o ensino básico. O site foi muito utilizado em consultas para verificação de espécies, sendo, portanto, uma ferramenta de grande importância para divulgação científica e ensino.

Autor: Raysa Valéria Carvalho Saraiva - raysa.valeria@ufma.br

Co-Autores: Fernanda Raquel da Silva Brito - frs.brito@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Pinheiro, Maranhão, Brenda de Cassia Melo da Silva - brenda.melo@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Pinheiro, Maranhão

Apoio: PROAES UFMA (Foco Acadêmico)

Palavras-chave: Educação,Biologia,Ferramentas digitais

PERFIL DOS ALUNOS DO CURSO DE JARDINAGEM DA ESCOLA MUNICIPAL DE JARDINAGEM (EMJ) - UMAPAZ PRESENCIAL E EM ENSINO À DISTÂNCIA (EAD) NA PANDEMIA

Criada em 1975, a EMJ surgiu inicialmente para formar jardineiros para cuidar das áreas verdes do Município de São Paulo. Em 48 anos, diversificou seu público e cursos oferecidos, mas o Curso Municipal de Jardinagem é o mais antigo e um dos mais procurados pelo público em geral. Em 2020, em virtude da pandemia de COVID-19, todos os cursos passaram a ser oferecidos online através da plataforma Microsoft Teams. Em 2022 retornamos às atividades presenciais. O objetivo do trabalho foi conhecer e comparar o público atendido online e presencialmente. Os dados foram obtidos através das informações da ficha de inscrição online das turmas EAD e presenciais de 2022. No primeiro semestre nas duas turmas EAD, inscreveram-se 216 alunos, sendo 164 (76%) mulheres e 52 (24%) homens. 165 alunos eram de São Paulo (76,4%). A origem dos alunos no Município foi: Região Norte, 20 (9,3%); Sul, 50 (23,1%); Leste, 40 (18,5%); Oeste, 36 (16,7%) e Centro, 19 (8,8%). As Subprefeituras mais representadas foram Sé (19), Lapa (16), Vila Mariana (15) e Santo Amaro (14). 30 alunos eram de outros municípios (13,9%), e 18 (8,3%) de outros Estados e países. No segundo semestre foram formadas quatro turmas presenciais que atenderam 227 alunos, sendo 150 mulheres (66%) e 77 homens (34%). Da Região Norte vieram 22 (9,7%); Sul 83 (36,6%); Leste 42 (18,5%); Oeste 48 (21,1%) e Centro, 13 (5,7%). As Subprefeituras com maior número de inscritos presenciais foram Vila Mariana (37), onde está localizada a EMJ; Pinheiros (22), Butantã (16), Sé (13) e Aricanduva (12). 208 eram da Cidade (91,6%) e 19 de outros municípios (8,4%). Nos cursos on-line a origem dos alunos é mais equitativa entre as Regiões da Cidade; em ambas as versões houve inscrição de moradores de municípios do entorno e, exclusivamente nas turmas on-line, de residentes em outros estados e países. A maior presença feminina corrobora com a literatura.

Autor: Ana Maria Brischi - abrischi@prefeitura.sp.gov.br

Co-Autores: Nicolle Welsch Roncatti - nicollewr@prefeitura.sp.gov.br - Escola Municipal de Jardinagem/UMAPAZ/SVMA/PMSP, Natália Paganotti Antonucci - nataliaantonucci@prefeitura.sp.gov.br - Escola Municipal de Jardinagem/UMAPAZ/SVMA/PMSP, Linda Lacerda da Silva - lindasilva@prefeitura.sp.gov.br - Escola Municipal de Jardinagem/UMAPAZ/SVMA/PMSP, Adão Luiz Castanheiro Martins - almartins@prefeitura.sp.gov.br - Escola Municipal de Jardinagem/UMAPAZ/SVMA/PMSP, Juscelino Nobuo Shiraki - jshiraki@prefeitura.sp.gov.br - Escola Municipal de Jardinagem/UMAPAZ/SVMA/PMSP, Luciene Lopes Lacerda - lucienellacerda@prefeitura.sp.gov.br - Escola Municipal de Jardinagem/UMAPAZ/SVMA/PMSP, Marcio Amaral Yamamoto - mayamamoto@prefeitura.sp.gov.br - Escola Municipal de Jardinagem/UMAPAZ/SVMA/PMSP, Mário Nascimento Júnior - marion@prefeitura.sp.gov.br - Escola Municipal de Jardinagem/UMAPAZ/SVMA/PMSP, Nilce Moraes Pinto - nilcepinto@prefeitura.sp.gov.br - Escola Municipal de Jardinagem/UMAPAZ/SVMA/PMSP, Thiago Beloni - thiagobeloni@prefeitura.sp.gov.br - Escola Municipal de Jardinagem/UMAPAZ/SVMA/PMSP, Náthani Gabrielly Silva Negreiros - nathanigsnegreiros@gmail.com - Escola Municipal de Jardinagem/UMAPAZ/SVMA/PMSP

Apoio: Prefeitura do Município de São Paulo, Secretaria do Verde e Meio Ambiente, Coordenação de Educação Ambiental e Cultura de Paz - UMAPAZ - Universidade Aberta do Meio Ambiente e Cultura de Paz

Palavras-chave: Botânica, ensino, jardim

DE VOLTA AO PASSADO: O QUE AS COLEÇÕES DE JOHANN CHRISTOPH SCHLEICHER NO OUPR PODEM NOS DIZER SOBRE A BOTÂNICA EM OURO PRETO NO SÉC. XIX?

A implantação dos primeiros cursos superiores no Brasil Império (1822-1889), sob auspícios de D. Pedro II, fez com que um grande número de materiais didático-científicos europeus chegasse pela primeira vez em solo brasileiro. Na região de Ouro Preto, MG, duas instituições de ensino superior destacavam-se: a Escola de Farmácia (EF, 1839) e a Escola de Minas (EM, 1876), sendo que em ambas havia o ensino de Botânica. Dentre os materiais didático-científicos usados para esse fim à época, podem ser citados os modelos pôsteres, livros especializados e herbários. Durante o processo de informatização do "Herbário Professor José Badini (OUPR)", foram encontradas exsicatas com etiquetas tipografadas "Reliquiae Herb. Schleicher. communicavit Herb. Boissier 1898", o que nos levou ao presente estudo. Por meio de pesquisas em arquivos históricos, consulta a pesquisadores, literatura e sites especializados, realizamos o levantamento dessa coleção presente no acervo OUPR, assim como sua relação com os estudos botânicos na região de Ouro Preto na segunda metade do séc. XIX. O Herb. Schleicher foi resultado de coletas de J.C. Schleicher (1768-1834), farmacêutico alemão, que coletou e comercializou exsicatas. Por volta de 1800, em Bex (Vaud, Suíça), criou o primeiro jardim botânico local e foi um dos precursores do uso do mercúrio como método de preservação de exsicatas. Após sua morte, sua coleção foi vendida e, entre os compradores, estava P.E. Boissier (1810-1885), que manteve um importante herbário em Genebra. Nesse mesmo período, em Ouro Preto destacavam-se os botânicos L.B. Damázio (EM) e C.A.W. Schwacke (EF), primeiros curadores dos herbários em suas respectivas instituições. Ambos encaminhavam duplicatas a herbários europeus, porém Damázio enviava inúmeras exsicatas a G. Beauverd, então curador do Herb. Boissier. Foi nessa época que, provavelmente, a coleção de Schleicher chegou a Minas Gerais. Hoje, essa coleção faz parte do acervo OUPR, com 363 exsicatas de espécies suíças, compreendendo 46 famílias, 129 gêneros e 319 espécies. Além do OUPR, no Brasil espécimes dessa coleção podem ser encontradas nos herbários RB (83) e SP (1), enquanto na Suíça, a maior parte se encontra nos herbários LAU (5264) e G-Bois. (324). A coleção de Schleicher foi uma importante ferramenta ao ensino de botânica em Ouro Preto durante um período em que existiam poucos herbários brasileiros, porém a falta de documentação compromete o conhecimento completo de sua vinda ao país.

Autor: Vitor Araújo da Silva - vitor.silva1@aluno.ufop.edu.br

Co-Autores: Deborah Aragão Soares - deborah.soares@ufop.edu.br - Universidade Federal de Ouro Preto, Viviane Renata Scalon - herbario@ufop.edu.br - Universidade Federal de Ouro Preto

Apoio: UFOP, CAPES - Código de Financiamento 001

Palavras-chave: acervo, herbário, conservação

HERBÁRIO DE PARINTINS (HPIN): A PRIMEIRA COLEÇÃO CIENTÍFICA DO BAIXO AMAZONAS, ESTADO DO AMAZONAS

O Brasil é reconhecidamente um país megadiverso, mas com um conhecimento florístico desigual. A região norte abriga apenas 24 herbários e apresenta o menor registro de coleta por km2 do Brasil (0,2). Somando as coletas registradas em herbários nortistas temos 883 mil espécimes, o que representa o penúltimo lugar quando comparado a outras regiões do país. Apesar de abranger a maior área territorial e uma vasta diversidade biológica, a região ainda é subamostrada, exigindo a criação coleções botânicas como herbários que registrem a flora local. A região do Baixo Amazonas, estado do Amazonas, é representada por 7 municípios: Parintins, Barreirinha, Nhamundá, Maués, São Sebastião do Uatumã, Urucará, Boa Vista do Ramos, os quais não possuíam quaisquer coleções científicas. Segundo registros no SpeciesLink, amostras até o momento coletadas nesta região somam 5629 registros e estão distribuídas em 69 coleções nacionais e internacionais. Na intenção de se diminuir a subamostragem amazônica, mais especificamente do Baixo Amazonas no estado do Amazonas, o Herbário de Parintins foi criado em 2012, inicialmente com a finalidade didática para os cursos de Pedagogia e em Zootecnia do Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia da Universidade Federal do Amazonas (ICSEZ-UFAM). No entanto, a partir de 2020 passou a abrigar espécimes de vegetais e algas microscópicas oferecendo apoio para iniciação científica, trabalhos de conclusão de curso e pós-graduação, assim direcionando as atividades do herbário para fins científicos. Em janeiro de 2022, as coletas e os materiais foram realocados para uma sala própria. Este herbário possui uma coleção constituída, até o momento, de 817 amostras catalogadas, entre algas microscópicas (74), plantas vasculares sem sementes (8) e Angiospermas (743), totalizando 1817 exsicatas incluindo as duplicatas. A coleção abriga um laminário permanente de algas microscópicas com um total de 448 lâminas. Até o momento foram identificadas 86 famílias de plantas e 263 gêneros. O acervo tem uma maior representatividade das famílias Fabaceae (108), Poaceae (69), Cyperaceae (69), Rubiaceae (42) e Asteraceae (30). Deseja-se ampliar a abrangência da coleção botânica para englobar os municípios referidos, além de aumentar a diversidade de ambientes explorados dentro do território. Adicionalmente, pretende-se realizar a digitalização da coleção e a indexação do herbário, facilitando o acesso àqueles interessados no estudo da flora amazônica.

Autor: Elton Augusto Lehmkuhl - eltonlh@hotmail.com

Co-Autores: Luana Marinho de Lima - luanamdl77@gmail.com - Universidade Federal do Amazonas, Matheus Mendonça Viana - matheusviana3487@gmail.com - Universidade Federal do Amazonas, Weslen Vitor Gomes Guimarães - weslengui34@gmail.com - Universidade Federal do Amazonas, Redley Silva Nunes Tavares - redleytavares@gmail.com - Universidade Federal do Amazonas, Layana Castro de Souza - layana22castro@gmail.com - Universidade Federal do Amazonas, Gabriel Mendes MArcusso - gabrielmarcusso@hotmail.com - Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Leonardo Biral - leobiral@hotmail.com - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR, Angela Maria da Silva Lehmkuhl - angela_ecologia@yahoo.com.br - Universidade Federal do Amazonas

Apoio: UFAM; FAPEAM; FAPERJ

Palavras-chave: Amazônia, biodiversidade, catalogação.

COLEÇÃO BOTÂNICA DO CDS GUAÇU-VIRÁ

O ensino de botânica tem se tornado cada vez mais negligenciado devido a fatores como a dificuldade de assimilação de termos que são considerados de difícil compreensão, falta de interesse pelas plantas serem consideradas de pouca relevância e falta de conhecimento dos docentes sobre a temática. Como consequência ocorre um fenômeno denominado "impercepção da botânica", que se caracteriza pela inferiorização das plantas em relação aos demais seres vivos. Neste contexto sabe-se que elaborar metodologias de ensino que facilitem a visualização e o estudo das características das plantas é uma das formas de aproximar os alunos do conteúdo teórico que é ministrado na sala de aula, trazendo para este ambiente possibilidades de contato com diferentes formas, cores e texturas que permitam que o conhecimento seja significativo. O objetivo deste trabalho foi elaborar a coleção botânica do Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS) Guaçu-Virá, localizado no município de Castelo-ES. A propriedade funciona como organização não governamental (ONG) e centro de educação ambiental e realiza atividades de educação ambiental como condução de trilhas e exposição de tecnologias sustentáveis. A elaboração da coleção seguiu as seguintes etapas: coleta de material botânico no fragmento de mata da CDS Guaçu-Virá; prensagem dos ramos; acondicionamento das amostras de briófitas, frutos e sementes em sacos de papel; secagem do material em desidratadores solares; identificação das amostras; costura dos ramos em papel A3; acondicionamento de briófitas, sementes e frutos secos em frascos de vidro transparente e caixas de papel com tampa transparente; fixação de etiquetas de identificação em todos os materiais. Como resultado houve a produção de 87 materiais botânicos organizados em coleção de exsicatas, contendo amostras de todos os grupos vegetais, carpoteca e espermateca que serão utilizadas em exposições e aulas de Botânica do Ifes. Duplicatas do material foram doadas ao CDS Guaçu-Virá para serem utilizadas durante as atividades realizadas pela ONG. As coleções botânicas com fins didáticos cumprem o objetivo de integrar a ludicidade em espaços formais de aprendizado, porém também podem ser adotadas por espaços não-formais. O ensino de botânica é fundamental para o desenvolvimento sustentável e utilizar tais mecanismos para estudar as plantas permite entender melhor o funcionamento dos ecossistemas e, assim, encontrar e propor soluções para os problemas ambientais.

Autor: Karla Maria Pedra de Abreu - bio.pedra@gmail.com

Co-Autores: Lessa Braz Lopes - lessabl88@gmail.com - Instituto Federal do Espírito Santo

Apoio: CDS Guaçu-Virá, Ifes, FAPES

Palavras-chave: Conservação, botânica, ensino-aprendizagem

ACERVO, PESQUISA E DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO BOTÂNICO: ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO HERBÁRIO CRI

Herbários, além de serem repositórios de informações sobre a diversidade vegetal de um local, podem desempenhar papel crucial na disseminação do conhecimento sobre a flora. O Herbário Pe. Dr. Raulino Reitz (CRI), localizado na Universidade do Extremo Sul Catarinense em Criciúma, Santa Catarina, foi estabelecido em 1992 pela Professora Dra. Vanilde Citadini-Zanette. Hoje, o acervo abriga mais de 15.200 exemplares de plantas herborizadas, provenientes de 219 famílias botânicas, coletadas principalmente em Santa Catarina. Além de possuir uma referência da flora de Santa Catarina, acessível online por meio das plataformas SpeciesLink e JABOT, o Herbário CRI também está envolvido no desenvolvimento de três projetos de iniciação científica, dois de mestrado e cinco de doutorado. O Herbário também dá suporte a dois projetos de extensão, “Fitoterapia Racional” e “Quinta do Chá”, que beneficiaram aproximadamente 300 estudantes e profissionais da saúde em 2022. Estes projetos buscam disseminar informações sobre plantas medicinais e seus usos para a comunidade. O Herbário também promove atividades de educação ambiental com escolas públicas e privadas da região sul de Santa Catarina. Estas atividades incluem palestras, oficinas de montagem de exsicatas e visitas guiadas ao acervo. Entre junho de 2022 e junho de 2023, foram atendidos cerca de 150 estudantes de sete instituições educacionais. Durante este período, foram realizadas duas ações de divulgação do conhecimento botânico ao público em geral, uma na praça do município de Nova Veneza e outra na prefeitura de Criciúma. Para ampliar a disseminação do conhecimento gerado, a equipe compartilha suas atividades na página do Instagram, com o nome de @herbariocri, que atualmente possui 1.122 seguidores. A maioria destes seguidores (cerca de 30%) reside nas cidades de Criciúma e Nova Veneza, onde a pesquisa do Herbário tem sido mais concentrada nos últimos dois anos. No segundo semestre de 2022, os bolsistas do Herbário divulgaram seus projetos de pesquisa na rede social através de oito pequenos vídeos (Reels) na série “Por Dentro do Herbário CRI”. Estes Reels acumularam mais de 18.600 visualizações, 928 curtidas e 232 compartilhamentos. Outras 35 postagens foram disponibilizadas no perfil do Instagram entre junho de 2022 e junho de 2023. Com a continuação destas atividades e o desenvolvimento de novas ações, a equipe pretende aumentar a divulgação sobre o Herbário CRI e a flora local.

Autor: Júlia Gava Sandrini - juliagsandrini@gmail.com

Co-Autores: Victoria Freitas Riela - victoriariella@hotmail.com - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Amanda Vieira Matiola - amanda.matiola1@gmail.com - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Iara Zaccaron Zanoni - iara_zanoni@hotmail.com - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Elaine Puziski Varela - elaine-puziski@unesc.net - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Lucas da Rosa Oliveira - biolucasro@outlook.com - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Micael De Bona - micael.tutu@gmail.com - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Vanilde Citadini-Zanette - vcz@unesc.net - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Robson dos Santos - rsa@unesc.net - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Guilherme Alves Elias - guilherme@unesc.net - Universidade do Extremo Sul Catarinense

Apoio: PIBIC UNESC 2022/2023.

Palavras-chave: botânica,coleções científicas,divulgação científica

RELATO DE EXPERIÊNCIA: RECONHECENDO AS ESTRUTURAS VEGETAIS COM O USO DO PADLET

O ensino-aprendizagem da organografia vegetal é percebido pelos discentes como sistematicamente repetitivo e cansativo, visto que são apresentados muitos conceitos e denominações morfológicas com pronúncia e grafia que não fazem parte do cotidiano dos estudantes. Por outro lado, as tecnologias digitais, como celulares e plataformas virtuais estão integralmente inseridas na nossa rotina. Pensando nisso, foi elaborada e desenvolvida uma ação didática para o estudo da morfologia vegetal utilizando o Padlet. O padlet.com é um aplicativo gratuito que fornece um mural onde é permitido ao usuário postar textos, fotos, vídeos e links, também oferece uma variedade de respostas que promove a oportunidade de acesso imediato a um amplo espectro de feedbacks. Foram utilizados como ferramenta os celulares dos próprios estudantes, previamente instalados com o aplicativo Padlet. A atividade foi desenvolvida com 44 discentes dos cursos de Agronomia, Engenharia Agrícola e Ambiental e Zootecnia da Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA, Campus Mossoró. A cada aula teórico-prática ministrada, foi solicitado aos estudantes que buscassem as características e denominações da organografia vegetal aprendidas no seu dia a dia, como no caminho para a faculdade, no trabalho, nos horários de lazer com a família, em suas casas, etc. As espécies e estruturas vegetais observadas foram fotografadas e postadas no mural pelos próprios discentes com a indicação e a classificação morfológica da estrutura analisada. Os ambientes virtuais (disponíveis nos links: https://padlet.com/anadriasilva1/bot-nica-i-2022-2-t02-4t2345-g4wa7wmf6spjmlq4 e https://padlet.com/anadriasilva1/morfologia-sistem-tica-vegetal-2022-2-t01-36t45-w0xy5mk1gbjcoszw) possibilitaram aos estudantes a exposição, divulgação e compartilhamento das competências adquiridas, despertando o interesse pelo estudo e dando visibilidade às plantas que estão na rotina dos alunos. Esta metodologia tornou os conteúdos mais próximos do cotidiano dos discentes, que participaram mais ativamente, sendo capazes de construir seu próprio conhecimento. Verificou-se que o uso do Padlet como estratégia de ensino possibilitou a socialização, desenvolveu o raciocínio e proporcionou novas expectativas de aprendizagem aos educandos e pode favorecer o trabalho do educador no ensino da morfologia vegetal.

Autor: Anádria Stéphanie da Silva - anadria.silva@ufersa.edu.br

Palavras-chave: Ensino de Botânica, metodologia ativa, morfologia vegetal

ANÁLISE DA BIOMASSA DE SERAPILHEIRA EM ÁREA ARBÓREA E ÁREA ARBUSTIVA NA BACIA DO RIO TAUARIZINHO NO SUDESTE DO PARÁ

A qualidade do solo está relacionada com a capacidade de funcionamento de um ecossistema, sustentando a produtividade vegetal, mantendo a qualidade ambiental e promovendo o equilíbrio da fauna e flora. Enquanto, a serapilheira é uma camada que fica acima do solo e é formada por restos de folhas, galhos, frutos e demais partes vegetais, bem como restos de animais, e também um bioindicador para a qualidade do solo. Acreditamos que em uma mesma matriz florestal as áreas arbóreas possuam um efeito positivo na quantidade de biomassa (serapilheira) do solo. O presente trabalho teve como objetivo estudar a quantidade de serapilheira acumulada em áreas arbóreas e arbustiva em uma mata ciliar do rio Tauarizinho. Nosso experimento foi conduzido em um trecho da Bacia do Rio Tauarizinho localizado no Campus III da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. Onde foram escolhidas duas trilhas de mata ciliar, a trilha do Caçador de vegetação arbórea e a trilha do Mangue de vegetação mais arbustiva, foram feitas 40 parcelas de contagem de biomassa ao todo, 20 em cada trilha. Cada parcela foi feita com um padrão de 2m de espaçamento. As parcelas foram designadas a partir de arremesso às cegas de uma caneta a cada 2m, com isso uma régua de 60cm foi colocada no local e foi realizada a contagem de toda a biomassa (serapilheira) que estava em contato com a régua. Na área arbustiva foi encontrada uma quantidade de 799 (±39,95) itens de serapilheira, já na área arbórea cerca de 1.011 (±50,55) itens de serapilheira ($t = 2.1138$, $df = 34.428$, $p\text{-value} = 0.04185$). Com os dados obtidos pôde ser observado que nossa hipótese foi corroborada, pois a área arbórea contém maior quantidade de serapilheira, por conta da densa vegetação presente na área, muito importante para a qualidade do solo, fauna e a flora por que esse material em decomposição vai se transformar em matéria orgânica que será disponibilizado e absorvido pelas plantas e organismos em forma de nutrientes. Sugerimos para trabalhos futuros a análise total da área contendo informações como peso da serapilheira encontrada e a profundidade do solo para que se tenha todos os dados necessários para uma análise mais precisa.

Autor: Vinicius Jose Gonzaga dos Reis de Almeida - viniciusreis@unifesspa.edu.br

Apoio: Unifesspa, Grupo ECoA

Palavras-chave: Palavras-chave: Bioindicador; Ciclagem de nutrientes; Mata ciliar, Qualidade do solo, Matéria orgânica

ESTUDO FLORÍSTICO DO BOSQUE DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ, CAMPUS BELÉM

O estudo da Botânica requer a aproximação entre teoria e prática. Esta abordagem teórica envolve o estudo dos princípios fundamentais da Botânica, como a anatomia, fisiologia, taxonomia, genética e ecologia dessas plantas. Essa base teórica fornece o conhecimento necessário para entender os processos e controle que ocorrem nas plantas. No entanto, a Botânica também requer uma abordagem prática para complementar a teoria. Isso envolve a observação direta das plantas em seu ambiente natural ou em condições controladas de laboratório. Por meio da prática, os botânicos podem estudar características específicas das plantas, como suas estruturas morfológicas, ciclo de vida, como refúgio com outros organismos e como herança ao meio ambiente. Diante disso, como atividade da disciplina de botânica foi realizado com os alunos do curso de licenciatura em ciências biológicas do IFPA - Campus Belém, o levantamento florístico das espécies existentes em uma área de bosque do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, denominada “área verde”, no município de Belém. A área tem 1200 m2, que é utilizada para recreação, aulas práticas e atua no paisagismo da instituição, promovendo amenização dos efeitos climáticos através do sombreamento. As coletas e identificações ocorreram no mês de maio de 2023, com apoio de um técnico especialista em identificação botânica. Todos os indivíduos com DAP superior a 10 cm foram marcados e identificados. Foram registrados 12 famílias, 20 gêneros e 22 espécies tendo maior representatividade, Arecaceae com quatro espécies (18,18%), Bignoniaceae, Fabaceae e Meliaceae, todas com três espécies cada (13,64%), Anacardiaceae, Annonaceae, Araliaceae, Combretaceae, Lecythidaceae, Mytaceae e Simaroubaceae possuem uma espécie cada, juntas equivalem a 31,82% das espécies levantadas. As espécies mais abundantes foram *Handroanthus serratifolius* (9 indivíduos), *Cenostigma pluviosum* e *Roystonea oleracea* (4 indivíduos cada). Foram registradas duas espécies endêmicas. No levantamento, foi verificado que seis espécies estão na Lista Vermelha da CNC FLORA. Portanto, esta atividade prática da disciplina de botânica permitiu que os estudantes entendessem como os conceitos teóricos se manifestam no ambiente natural, por meio da observação e experimentação, sendo possível obter um conhecimento mais profundo sobre as plantas e suas características.

Autor: Marcos da Conceição Oliveira - marcos.cyperus@gmail.com

Co-Autores: Rubens de Oliveira Meireles - rubens.meireles@ifpa.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Belém, Lucival Escolastico da Paixão Junior - juniorjppaixao@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Belém, Jade Camila de Oliveira Assunção - jadeolv1914@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Belém, James Leão de Araújo - james.araujo@ifpa.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Belém

Palavras-chave: Amazônia Oriental, bosque urbano, florística.

JARDIM SENSORIAL COMO RECURSO DIDÁTICO NO JARDIM BOTÂNICO MUNICIPAL "MAX HABLITZEL DE SÃO JOSÉ/SC

O Jardim Botânico Municipal de São José (JBMSJ) possui uma área total de 457.806,82 m2 , sendo que 2.321,40 m² são de área institucional e o restante de Área de Preservação Permanente (APP), foi inaugurado no dia 14 de agosto de 2015, recebendo o nome de "Max Hablitzel", através da Lei municipal Nº5.598/16 em 23 de novembro de 2016. Desde a sua inauguração, recebemos visitas de comunidade local, idosos, professores e crianças da rede pública municipal, estadual e particular e Educação Superior, que são acompanhadas e monitoradas por técnicos da instituição. O Jardim Botânico é um local de lazer e de inclusão social, promovendo a Educação Ambiental e a interdisciplinaridade de forma integrada com o meio ambiente. Na área institucional, contamos com trilhas ecológicas, anfiteatro ao ar livre, estufa de mudas de plantas e jardim sensorial. O Jardim Sensorial é um local que oferece uma aprendizagem significativa, onde o visitante poderá construir ideias, criando uma relação entre o que ele sabia anteriormente e o que ele está aprendendo. O mesmo, tem como objetivo principal, facilitar a aprendizagem aguçando sua curiosidade e estimulando a percepção sensorial por meio dos seus cinco sentidos. Espaço com 45 canteiros à altura de 80 cm, em um trajeto de cerca de 80 m, possibilitando o acesso fácil para tocar nas plantas e aprender sobre elas. Nele, é possível o desenvolvimento de atividades lúdicas para estimular o paladar, o tato, a visão, a audição e o olfato através das mais variadas texturas, formas, cheiros, gostos, sons e cores. Os jardins, de uma maneira geral, representam um espaço de lazer e prazer. Através deste espaço, é possível experimentar sensações diferentes e entrar em contato com a natureza em sua mais exuberante expressão. Através do Jardim Sensorial os conteúdos formais são mostrados ao visitante em um ambiente descontraído, e que o torna um ser participativo no processo de aprendizagem, por estimular sua curiosidade. O Jardim Sensorial é uma atividade de cunho construtivista, pois respeita o visitante e suas ideias, prioriza o seu envolvimento e resgata os seus conhecimentos prévios a fim de auxiliar os visitantes a construírem o conhecimento científico. Um espaço didático-pedagógico para cultivar na alma das pessoas o gosto pela natureza e pelo belo, através do lazer contemplativo e educativo, promovendo o cuidado com a vida, as relações humanas e a cultura da paz.

Autor: Sergio Luiz de Almeida - sergio.almeida@pmsj.sc.gov.br

Apoio: Fundação Municipal do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de São Jose/SC

Palavras-chave: didática, educação ambiental, órgãos dos sentidos

DIGA-ME COM QUEM ANDAS E TE DIREI QUEM ÉS: O "HERBÁRIO MAGALHÃES GOMES, OURO PRETO, MG.

O século XIX trouxe significativas mudanças econômicas e sociais na Região dos Inconfidentes. Uma dessas mudanças foi a implantação de cursos superiores em Ouro Preto: a Escola de Farmácia (EF, 1839) e a Escola de Minas (EM, 1876). Nesse cenário foi fundado no ano de 1890, o "Museu de História Natural Magalhães Gomes", uma rica coleção particular botânica, zoológica e mineralógica que atendia, inicialmente, as necessidades educativas dos próprios familiares, mas que posteriormente ocupou importante papel na difusão científica na cidade no final do séc. XIX. Por meio de pesquisas em arquivos públicos e bibliografia especializada, levantamos os principais aspectos referentes à formação da coleção botânica, coletores e regiões visitadas, podem ainda ser encontrados exemplares. O "Herbário Magalhães Gomes" (HMG) foi idealizado e mantido por membros da família, professores de cursos superiores da cidade, sendo engenheiros (Carlos Thomás, Alberto Augusto e Henrique Carlos) e um farmacêutico e médico (Francisco de Paula). A coleção recebeu apoio para sua organização de renomados botânicos como: Álvaro da Silveira, Costa Sena, Schwacke, Glaziou, Taubert e Christ, difundindo assim aspectos da flora brasileira também em países europeus. Ressalta-se ainda que várias duplicatas constam como material examinado para a elaboração da Flora Brasiliensis de Martius. Mesmo com tanta importância numa época em que destacavam-se, em sua maioria, botânicos de nacionalidade estrangeira, pouco se sabe à respeito dessa família. Como resultado, a maior coleção do HMG encontra-se depositado no "Herbário Professor José Badini" (OUPR), com 1072 espécimes verificados até maio de 2023, pertencentes a 98 famílias de fanerógamas, sendo as mais numerosas Rubiaceae, Asteraceae e Myrtaceae. Deste acervo, são encontradas no OUPR 691 espécies distintas (128 espécimes identificados até gênero), sendo 22 em alguma categoria de ameaça. A partir do único livro de registro original disponível, é possível verificar se as coletas realizadas com Schwacke, Glaziou, Costa Sena e Álvaro da Silveira tratam-se de duplicatas de espécies-tipos, como ocorreu em *Psyllocarpus schwackei* K.Schum, localizado em 2017 no herbário OUPR. Ressaltamos a importância do compartilhamento de dados de pequenos acervos, a existência de políticas e regulamentações que visem a conservação de documentação dos herbários.

Autor: Isabel Reis Baltazar - isabalta13@gmail.com

Co-Autores: Deborah Aragão Soares - deborah.soares@ufop.edu.br - Universidade Federal de Ouro Preto, Viviane Renata Scalon - herbario@ufop.edu.br - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras-chave: memória ,acervo,conservação

HERBÁRIO DIDÁTICO DE PLANTAS FRUTÍFERAS: UMA ABORDAGEM INOVADORA NO ENSINO DE BOTÂNICA

Sabe-se que o conhecimento científico é construído por conjuntos de informações, pesquisas e análises. Por meio desse conhecimento, uma prática alternativa de ensino para as aulas de botânicas foi adotada, a construção de um herbário didático. A implantação de um herbário didático nas escolas possibilita a aplicação de outras formas de ensinar e aprender, desligando-se do método teórico e transmissivo, adotando novas técnicas e métodos de aprendizagem, em sala de aula na disciplina de botânica. O objetivo deste estudo foi confeccionar um herbário didático que integra exsicatas de plantas frutíferas, com descrições como nome científico, nome popular e características morfológicas do vegetal. A coleta do material foi realizada no Bosque (Castanheira) de Tucuruí/PA, o qual dispõe de uma ampla vegetação reconhecida pela população da região por ser uma das áreas verdes de conservação presente no município. Como resultado foi construído um herbário físico com 20 espécies de plantas descritas, que foi utilizado como recurso didático durante as aulas de botânica no ensino médio e superior. De maneira geral, os alunos mostraram bastante interesse no material e durante a explicação da disciplina. Este recurso se mostrou eficiente para auxiliar o professor nas aulas de botânica por ser de fácil acesso e manuseio. Dessa forma, o Herbário construído tornou-se uma importante ferramenta para melhorar o ensino e a pesquisa na instituição, colaborando para o conhecimento das espécies, técnicas de coleta, montagem de exsicatas, estudos morfológicos, taxonômicos e elaboração de chaves interativas para a identificação dos grupos Botânicos.

Autor: Gabriele Carolina Nunes Miranda - gabrielecarolina18@gmail.com

Co-Autores: Gelson Pinto Alves - gelsonalvesmsc@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Campus Tucuruí, Caroline da Costa de Melo - carolmelo684@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Campus Tucuruí, Camile da Costa de Melo - camilecm92@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Campus Tucuruí, Charles Vieira Baia - charlesvieirabaia@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Campus Tucuruí, Rodrigo da Silva Maia - rodrigo.maia@ifpa.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Campus Tucuruí

Apoio: IFPA CAMPUS TUCURUÍ

Palavras-chave: Educação Científica, Ensino de Ciências,Exsicatas

SE EU NÃO VOU AO CAMPO, O CAMPO VEM A MIM

Neurolaeneae Rydb. é uma tribo de Asteraceae que abrange 185 espécies distribuídas principalmente no Neotrópico. O estudo sistemático dessa tribo gerou a necessidade de que diferentes estratégias tenham sido aplicadas para seu estudo, já que V.R.B. é uma Pessoa com Deficiência. Em estudos taxonômicos, além das visitas aos herbários, ir ao campo coletar e conhecer as espécies é algo geralmente feito, porém devido à condição do autor, apenas idas extremamente pontuais em locais acessíveis foram possíveis. Para ampliar o conhecimento de Neurolaeneae, foi desenvolvido um guia prático com informações sobre como reconhecer as espécies no campo e sobre como fazer fotos taxonomicamente informativas delas. Esse guia foi compartilhado em diversas redes socias como Flickr.com, Facebook.com, ResearchGate. Além de uma atuação constante na plataforma iNaturalist visando o compartilhamento do guia e a identificação das espécies de Neurolaeneae. Ao longo de cinco anos, o resultado obtido foi a obtenção de mais de 3000 registros fotográficos para 100 espécies em seus respectivos habitats, dessas 27 não ocorrem no Brasil. Essa atividade no iNaturalist fez de V.R.Bueno, o maior identificador de fotos de Neurolaeneae na plataforma até agora. Vários registros obtidos nessas plataformas são destacados pela contribuição científica: *Calea martiana* Baker foi coletada menos de 10 vezes até hoje, as primeiras fotos conhecidas da espécie foram encontradas no iNaturalist. Foram encontrados diversos registros de *Enydra woollsii* F.Muell., a única espécie australiana de Neurolaeneae. Muitas fotos foram encontradas de *Greenmaniella* W.M.Sharp, gênero monoespecífico endêmico do México. Registros fotográficos de três espécies de *Heptanthus* Griseb., endêmicas de Cuba, foram compartilhados. *Neurolaena jannaweissana* B.L.Turner e *N. wendtii* B.L.Turner foram registradas fotograficamente pela primeira vez, essas espécies são endêmicas dos estados mexicanos de Oaxaca e Veracruz, respectivamente. A partir dessa ampla abordagem, conseguiu-se fazer com que a maior parte das espécies de Neurolaeneae fossem conhecidas a partir de imagens de campo compartilhadas. Tal capilaridade também resultou em um esforço e engajamento colaborativo por parte de coletores, os quais motivados pelo guia, ampliaram ativamente os registros da tribo, inclusive remetendo amostras do material coletado. Evidenciando assim, o quanto é positivo o impacto de se estar presente nessas plataformas para estudos de Sistemática.

Autor: Vinícius Resende Bueno - vnrbueno@gmail.com

Co-Autores: Morgan Robert Gostel - gostelm@gmail.com - Botanical Research Institute of Texas, Gustavo Heiden - gustavo.heiden@embrapa.br - Embrapa Clima Temperado

Apoio: CAPES, CNPq, IAPT, INCT-Herbário Virtual da Flora e dos Fungos, Smithsonian, SSB

Palavras-chave: Ciência Cidadã,E-Taxonomia,Inclusão

O ESTADO DO CONHECIMENTO DA IMPERCEPÇÃO BOTÂNICA NOS NÍVEIS DE ENSINO: O QUE VERSAM OS TRABALHOS PUBLICADOS NOS ÚLTIMOS 5 ANOS?

O fenômeno de distanciamento das pessoas em relação às plantas define-se pelo seu menor conhecimento em relação aos animais, pela incapacidade de serem percebidos em seu ambiente, do não reconhecimento de sua importância na biosfera, pela dificuldade da apreciação de suas características únicas e da visão antropocentrada que as consideram seres inferiores aos animais. Esse fenômeno tem sido investigado há décadas, tendo recebido diferentes terminologias como "negligência das plantas", "zoocentrismo", "cegueira botânica" e, mais recentemente, "impercepção botânica". Para contribuir com o estudo do tema, este trabalho objetiva entender a evolução desse conhecimento na relação entre produção e níveis de ensino. Para tanto, foi realizado levantamento bibliográfico no Google Acadêmico, com o descritor "cegueira botânica" e o âmbito escolar entre 2018-2022. Foram selecionados 410 documentos dos quais, a maioria produzida em 2021 (110) e a menor, em 2018 (36). Houve uma tendência de crescimento no recorte temporal, com queda em 2022 (83). Também foi possível observar que a maioria dos trabalhos utilizam "cegueira botânica" como termo complementar, pouco citado ou apenas justificando o resultado do trabalho. Entretanto, em 2021 o uso do termo como objeto de discussão (11) e como termo complementar (13) são equiparáveis. Outro resultado se refere ao número de publicações em cada nível de ensino. Em todos os anos, por exemplo, o Ensino Médio obteve o maior número, seja com propostas de ferramentas didáticas, ou como objeto de discussão. Assim os resultados nos permitem inferir que: (1) houve um crescimento de interesse pelo tema, provavelmente pela proposição de um termo não capacitista ("impercepção botânica"), ou por influência da pandemia no aumento das publicações; (2) parece ter havido interesse na investigação do tema e da proposição de soluções ainda na educação básica, onde as raízes do fenômeno parecem emergir, sendo este, o nível de ensino mais importante para a sua mitigação. Reforçando, assim, a importância de trabalhos que visem contribuir com a discussão sobre a temática e propor novas ferramentas didáticas.

Autor: Jéssica Leão Barbosa Tanajura - jessica-tanajura@hotmail.com

Co-Autores: Maria Luiza Silveira de Carvalho - silveiradecarvalho@gmail.com - Universidade Federal da Bahia, Luiza Olívia Lacerda Ramos - ufba.luizaramos@gmail.com - Universidade Federal da Bahia

Apoio: FAPESB

Palavras-chave: cegueira botânica,ensino de botânica,revisão bibliográfica

MERGULHANDO NA BOTÂNICA: DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA COMO FERRAMENTA PARA COMBATER A IMPERCEPÇÃO BOTÂNICA NA DÉCADA DO OCEANO

A Organização das Nações Unidas declarou os anos de 2021 a 2030 como a Década da Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável, dentre suas aplicações e metas, está a conexão entre ciência oceânica, a sociedade e a proteção dos ecossistemas marinhos e costeiros, como os manguezais. Considerados verdadeiros berçários da biodiversidade marinha, os manguezais exercem papéis como a proteção da costa e o sequestro de carbono. Tendo como um dos objetivos a conservação dos manguezais, o Projeto UÇÁ, que conta com o patrocínio da Petrobras, através do Programa Petrobras Socioambiental, atua na divulgação de conhecimentos e na sensibilização da população. Dessa forma, objetivou-se evidenciar a importância dos ecossistemas marinhos através da mídia social Instagram do Projeto UÇÁ, buscando combater a Impercepção Botânica. As postagens foram feitas entre abril de 2022 e maio de 2023 no perfil do projeto no Instagram com 11.4 mil seguidores, contabilizando 20 publicações com diferentes temas envolvendo Botânica e áreas afins. Os posts foram produzidos utilizando os aplicativos de edição e design, Capcut e Canva. A análise dos insights de cada post foi realizada em junho de 2023, sendo organizados no Google Sheets, separadas nos quadros “O que é o que é?”, “Você sabia?”, datas comemorativas e em formato de reels. De acordo com os resultados obtidos, as espécies que mais atraíram o público foram as espécies de mangue *Rhizophora mangle* L., *Laguncularia racemosa* (L.) C.F.Gaertn. e *Avicennia schaueriana* Stapf & Leechm. ex Moldenke sendo esta última com maior número de curtidas (580) e contas alcançadas (3.757) com o post sobre pneumatóforos, no quadro “O que é o que é?”. O reels sobre o “Dia Nacional da Botânica” obteve maior número de visualizações (4.680) e de compartilhamentos (65). Além disso, confirmou-se maior engajamento e interações nos quadros “O que é o que é?”, que trouxe de maneira descontraída e convidativa assuntos relacionados à morfologia vegetal como flores e frutos, assim como o modelo de reels em datas comemorativas, sendo possível abordar temas como a importância dos Herbários na conservação dos ecossistemas marinhos. Desta forma fica patente o poder de sensibilização através de postagens interativas como ferramenta para divulgação científica eficaz, acessível e democrática tornando o conhecimento da Botânica mais difundido entre o público em geral.

Autor: Tamiris Queiroz da Conceição - tamiris_queiroz@id.uff.br

Co-Autores: Luiz Fernando Pires - luizpires@id.uff.br - Universidade Federal Fluminense, Janaína Oliveira dos Santos - janainaoliveira@projetouca.org.br - Guardiões do Mar/ Projeto UÇÁ, Odara Horta Boscolo - odaraboscolo@id.uff.br - Universidade Federal Fluminense

Apoio: Petrobras

Palavras-chave: ciência oceânica,ecossistemas costeiros,flora

O USO DE EXSICATAS COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DE BOTÂNICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: APRENDIZADOS E OPORTUNIDADES

O uso de exsicatas (amostras de plantas prensadas e desidratadas) como recurso didático no ensino de botânica na educação básica tem se mostrado benéfico para estimular o interesse dos alunos, desenvolver habilidades científicas e promover a compreensão dos conceitos botânicos. Essas amostras permitem uma observação detalhada das plantas e podem ser utilizadas em atividades práticas. Este estudo de caso foi realizado em São Paulo de Olivença, na região do Alto Solimões, Amazônia, com estudantes do curso de Ciências Biológicas. Os alunos tiveram a oportunidade de coletar, prensar e identificar as plantas, além de utilizá-las como recurso didático no ensino fundamental. A experiência demonstrou um elevado interesse e entusiasmo dos alunos, resultando em um trabalho de qualidade. O uso de exsicatas contribui para a formação acadêmica e profissional dos alunos, além de promover a conscientização sobre a preservação ambiental. Essa abordagem pedagógica pode ser complementada por atividades práticas, saídas de campo e uso de tecnologias educacionais. O estudo ressalta a importância da formação de professores e destaca a relevância do ambiente natural da Amazônia como recurso didático para o ensino de botânica na região.

Autor: Marta Regina Silva Pereira - omartinhabage@gmail.com

Co-Autores: Katell Uguen - kuguen@uea.edu.br - Universidade do Estado do Amazonas, Jair Max Furtunato Maia - jmaia@uea.edu.br - Universidade do Estado do Amazonas, Ana Sofia Souza de Holanda - anasofiaufpa@gmail.com - Universidade Federal do Pará

Apoio: CAPES

Palavras-chave: Formação de professores, Amazônia, aula de campo

IMPORTÂNCIA DAS COLEÇÕES DEPOSITADAS NO HERBÁRIO CCAA, UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO.

O Brasil possui em seu território um patrimônio genético com grande importância para conservação da biodiversidade global e uma das finalidades dos herbários é abrigar amostras de parte dessa diversidade. Situado no domínio do Cerrado do leste maranhense, o Herbário CCAA está em uma região ainda pouco estudada, com atividade agrícola em plena expansão, principalmente a monocultura da soja, que necessita, da supressão de extensas áreas do Cerrado. Assim, essas áreas exigem a realização inventários da biodiversidade local. No Maranhão existem seis herbários ativos segundo o Index Herbariorum (BMA, CCAA, MAR, SLUI, HABIT, GRAU) dentre esses, o Herbário CCAA, criado em 2017 com o objetivo de desenvolver pesquisa científicas, preservar, ampliar e disseminar o conhecimento acerca da diversidade vegetal regional. Nesses quase seis anos de funcionamento o herbário possui em seu acervo 4.016 exemplares de plantas avasculares e vasculares e uma carpoteca. Do total, 80,9% dos registros são do estado do Maranhão e 19,1% são de outros estados do país, provenientes de doações entre herbários. As coleções depositadas no Herbário CCAA são em sua maioria provenientes de coletas realizadas em diversas regiões de relevante interesse ecológico do estado, entre elas o Parque Nacional Chapada das Mesas, o Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba, o Parque Estadual do Mirador, a Arie Itamacaoca, a Resex Chapada Limpa, além de coletas pontuais em áreas da Amazônia Maranhense. Do total de registros no acervo, 1.651 são de briófitas, 1.418 são samambaias e licófitas e 947 são de angiospermas. Dentre os exemplares de briófitas destaca-se com maior número de amostras Lejeuneaceae (230); as famílias de samambaias e licófitas mais diversas no acervo são Pteridaceae (265) e Selaginellaceae (117). A família de angiosperma com maior destaque é a Fabaceae (143). Todo herbário está informatizado e visa prover à sociedade, poder público e à comunidade científica infraestrutura de dados de acesso público. As coleções depositadas no Herbário CCAA contribuem para o conhecimento da flora das fitofisionomias do Cerrado Maranhense, com novos registros de espécies para região Nordeste, Cerrado e Maranhão, além de auxiliar no desenvolvimento de trabalhos de conclusão de curso, iniciação científica, dissertações e teses. Dito isso, é de extrema importância para o estado e país o trabalho desenvolvido no Herbário CCAA para a divulgação científica acerca da diversidade e conservação da região.

Autor: Vanessa Fernandes Ferreira - vanessaferreirafernandes21@gmail.com

Co-Autores: Fredgardson Costa Martins - fredgardson.martins@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Maria da Conceição de Carvalho Bastos - mccbasto066@gmail.com - Universidade Federal do Maranhão, Sirlane Santos Oliveira - sirlane.oliveira@discente.ufma.br - Universidade Federal do Maranhão, Rozijane Santos Fernandes - rozijane.fernandes@ufma.br - Universidade Federal do Maranhão

Apoio: FAPEMA; CNPQ; UFMA

Palavras-chave: Cerrado,Plantas,Conservação

O ENSINO DA FISIOLOGIA VEGETAL POR MEIO DE AULAS PRÁTICAS

O tomate é uma das Solanaceae mais conhecidas e cultivadas mundialmente, sendo a variedade cereja (*Solanum lycopersicon* L. var. *cerasiforme*) muito apreciada pelo seu sabor adocicado, tamanho reduzido em relação a variedade paulista e crescimento rápido, essas características a torna uma variedade ideal para estudos de Fisiologia Vegetal. Em virtude disso, utilizou-se a variedade tomate cereja para realizar um experimento para aula prática que envolvesse nutrição mineral e crescimento e desenvolvimento. O experimento foi realizado no Laboratório de Fisiologia Vegetal e Crescimento de Plantas (LaFV), da Universidade Federal do Oeste do Pará, sob temperatura de 27°C, fotoperíodo de 12h e capacidade de campo de 65%. Foram utilizados dois tipos de solo, um substrato comercial rico em matéria orgânica (T1) e areia de rio lavada (T2). Foram utilizadas sementes de tomate cereja da marca Feltrin sementes®, sendo 25 sementes por vasos, utilizou-se 2 vasos com capacidades de 1000 gramas. Foram analisados o percentual de germinação (%G) e o crescimento e desenvolvimento das plantas, sendo nesse caso avaliado o diâmetro do coleto (DC), a área foliar total (AFT), conteúdo de clorofila, comprimento da parte aérea e comprimento da raiz, massa fresca da parte aérea (MFPA), massa fresca da raiz (MFR), massa seca da parte aérea (MSPA) e massa seca da raiz (MSR). Ao final, foi aplicado o índice de qualidade de Dickson (IQD). Anormalidade dos dados foi testada e as médias dos tratamentos foram comparadas. Observou-se que no substrato comercial, o índice de germinação foi de 56% e as plântulas apesentaram melhor desenvolvimento com 1,35 mm de DC, AFT de 6 cm2, clorofila de 1,83 nm, MFPA de 74,985 mg, MFR de 37,025, MSPA de 6,07 mg, MSR de 5,065 mg, altura da parte aérea de 5,2 cm, comprimento da raiz de 2,7 cm e IQD com 0,0021. Para o tratamento com areia, a germinação foi de 20% e todos os demais parâmetros avaliados foram inferiores (DC=0,97 mm, AFT=1,20 cm2, MFPA= 35,06 mg, MFR=7,3 mg, MSPA=3,5 mg, MSR=1,54 mg, altura da parte aérea=3 cm e IQD=0,0010), com exceção para o comprimento da raiz que foi maior na areia (2,9 cm) e clorofila que não diferiu entre os tratamentos. Com isso, os alunos compreenderam os processos fisiológicos da nutrição mineral de plantas e sobre a plasticidade na tentativa de suprir a falta de nutrientes. Concluímos que o experimento prático facilitou o ensino e aprendizagem da fisiologia vegetal.

Autor: Darlene Vitória Silva da Costa - darlenecosta.biologa@gmail.com

Co-Autores: Marcos Diones Ferreira Santana - santana.mdf@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Marcelo Lucas Farias dos Santos - marcelolucas285@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Carlos Henrique Moraes Gomes - carloshenriquemoraes.bio@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Amanda Lima Tenorio - amandatenorio3198@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Bruna Sofia Pedroso Dezincourt - brunafpd@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Túlio Silva Lara - tulio.lara@yahoo.com.br - Universidade Federal do Oeste do Pará

Apoio: UFOPA

Palavras-chave: Cultivo,educação,Solanaceae

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ENSINO DE BOTÂNICA ATRAVÉS DAS REDES SOCIAIS E TRILHA INTERPRETATIVA NO HORTO FLORESTAL DA UESC

O projeto Horto Florestal está inserido em um fragmento de Mata Atlântica dentro do campus da Universidade Estadual de Santa Cruz em Ilhéus na Bahia. Possui diversos setores como a coleção de morfotipos de Pau-brasil, o Horto de Plantas Medicinais, o viveiro de mudas, o arboreto e palmoreto e uma trilha interpretativa. O objetivo do projeto foi criar um vínculo de aproximação com a comunidade interna e externa da UESC através das redes sociais com a produção de conteúdo educacional a fim de sensibilizar para a Educação Ambiental durante o período de isolamento social provocado pela pandemia. Essa intervenção é importantíssima para diminuir a impercepção que muitas pessoas têm em relação às plantas e evidenciar para o público jovem e adulto como as plantas estão presentes e são fundamentais para a nossa sobrevivência. Para isso, foram criadas contas no Instagram e Facebook para a publicação de conteúdo e todo o planejamento foi realizado através de reuniões para organização do material. Desde a criação das redes sociais, há um pouco mais de um ano, o Instagram se tornou a principal ferramenta de comunicação e possui mais de 99 publicações e mais de 500 seguidores, sendo 62% do gênero feminino. A principal faixa etária desse público está entre 18 e 24 anos. Do público que é alcançado com as publicações, 98% estão no Brasil, sendo 48% da região de Ilhéus e Itabuna. O melhor recurso que a plataforma tem no momento para o impulsionamento das publicações, são os Reels (vídeos curtos), mas outros recursos também são utilizados. As atividades desenvolvidas através das redes sociais mostrando os pontos interpretativos da trilha e os demais setores do Horto, despertaram a curiosidade e expectativa do público para conhecer o local assim que as atividades de visitação fossem liberadas. Com o retorno das atividades presenciais no primeiro semestre de 2022, algumas visitas testes foram realizadas com discentes da universidade, além de treinamentos para futuros condutores. As atividades desenvolvidas visam o estimular a criação de hábitos de conservação da natureza em seus visitantes e reflexão de suas ações na sociedade em relação ao meio ambiente. O projeto contribuiu para a formação acadêmica e pessoal da primeira autora deste trabalho agregando conhecimento sobre a vegetação nativa da Mata Atlântica e valorizando os seus conhecimentos populares, além de aprender a trabalhar em equipe com públicos de diversas gerações.

Autor: Aíla Oliveira da Silva - ailaaosx@gmail.com

Co-Autores: Marcial Cotes Jorge - mcotes@uesc.br - Universidade Estadual de Santa Cruz, José Walter Gaspar - jwgaspar@uesc.br - Universidade Estadual de Santa Cruz, Delmira da Costa Silva - delmira@uesc.br - Universidade Estadual de Santa Cruz, Luiz Alberto Mattos Silva - mattos@uesc.br - Universidade Estadual de Santa Cruz, Larissa Corrêa do Bomfim Costa - larissa@uesc.br - Universidade Estadual de Santa Cruz

Apoio: Extensão (PROBEX)

Palavras-chave: Botânica, Ensino,trilhas

O ENSINO DE BOTÂNICA EM UMA ESCOLA INDÍGENA NO MUNICÍPIO DE BENJAMIN CONSTANT, AMAZONAS, BRASIL.

Dentro das Ciências Biológicas, o conteúdo de Botânica apresenta uma nomenclatura científica própria e específica, o que dificulta a aprendizagem por parte dos estudantes indígenas. O ensino deste conteúdo na educação básica é ministrado de excessivamente teórico e descontextualizados das realidades dos alunos. A principal dificuldade apontada por pesquisadores para o ensino de botânica é a falta de preparação dos professores, sendo comum encontrar nas escolas professores de Ciências que suprimem esta temática, por isso, priorizam outros assuntos, postergando o ensino do conteúdo de Botânica. Tendo esta problemática como ponto de partida, neste estudo buscou-se investigar como está ocorrendo o ensino de botânica em relação ao conteúdo de "Nomenclatura Científica" em uma Escola Pública Indígena no Município de Benjamin Constant, Amazonas, Brasil. A pesquisa teve como público-alvo 26 alunos do 3º ano do Ensino médio da referida escola, e teve como instrumento de coleta de dados um questionário contendo perguntas discursivas sobre noções básicas acerca do tema. Constatou-se o baixo nível de conhecimentos dos estudantes da turma, alguns relataram que não sabiam da existência dos empregos dos nomes científicos das plantas. Com base no diagnóstico, preparou-se a intervenção aplicada em forma bilíngue, tanto em português, quanto em língua indígena Tikuna. A utilização de espécies de plantas frutíferas da região amazônica, criou um ambiente favorável e instigante para os alunos compreendessem que cada espécie de planta possui diferente nome vulgar, mas com único nome cientificamente válido, reconhecido em qualquer lugar do mundo, obedecendo a sistemática botânica. Com a intervenção aplicada, foi possível detectar a melhora no desempenho dos alunos sobre o conteúdo de nomenclatura científica, levando em consideração aspectos culturais indígenas e aumento da motivação para o estudo de Botânica em geral.

Autor: Nancy Fernandes Rufino - nancyrufino26@gmail.com

Co-Autores: Thaysa Nogueira de Moura - thaysanm@ufam.edu.br - UFAM, Márcia Nascimento Pinto - marcia.pinto@ufam.edu.br - UFAM

Palavras-chave: Contextualização, Ensino-Aprendizagem, Sistemática Botânica.

O HERBÁRIO DELTA DO PARNAÍBA (HDELTA) COMO FERRAMENTA NA PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO

Os Herbários são coleções botânicas que contém plantas desidratadas que foram devidamente coletadas, prensadas, montadas e conservadas. Constitui-se de uma ferramenta que possibilita o conhecimento sobre a diversidade vegetal e a conservação e/ou preservação de uma determinada área ou táxon, podendo ainda contribuir com o processo de ensino formal, em instituições de ensino superior e básico, além de ser um instrumento que fomenta o ensino não-formal, isto é, aquele perpassado durante as visitações e/ou palestras que acontecem nessas coleções. Este estudo visa mostrar a importância do Herbário Delta do Parnaíba (HDELTA) e as contribuições da sua coleção para o Ensino, Pesquisa e Extensão. Os dados coletados foram a quantidade de espécimes indexadas no HDELTA, bem como a data de coleta, determinador e ano de determinação de cada amostra, dentre outras informações. O HDELTA pertence à UFDPAR e foi criado com o objetivo de armazenar representantes da flora, especialmente do estado do Piauí, com a possibilidade de troca de materiais e intercâmbio entre herbários e especialistas. A coleção foi implantada em 2011 e conta com 8.347 espécimes distribuídos em 1.855 espécies, estas distribuídas em 811 gêneros e 188 famílias de angiospermas, gimnospermas, pteridófitas, briófitas, algas e fungos. A maioria das famílias citadas é de angiospermas, sendo as mais representativas Fabaceae (1535); Cyperaceae (452) e Rubiaceae (391), estas provenientes do bioma Caatinga. O HDELTA conta com duas coleções auxiliares, a carpoteca (125 exemplares) e a coleção didática (105 exemplares). As visitações tiveram início em 2012, e foram registrados 2.262 visitantes (alunos, professores, pesquisadores, representantes de empresas e visitantes livres) com o intuito de conhecer o herbário, seu manejo e a flora regional depositada nele. São realizados eventos de caráter extensionista como oficinas, minicursos e etc, com a finalidade de propagar o conhecimento científico, aproximar as pessoas da natureza vegetal, visando repelir a cegueira botânica. Mediante o exposto, conclui-se que o HDELTA, por meio das visitações guiadas, facilita e torna o processo de ensino-aprendizagem na área de botânica mais dinâmico, bem como sensibiliza e conscientiza os seus visitantes acerca da importância sobre a conservação da flora regional, divulgar a biodiversidade e contribuir com a sua conservação. Assim, é uma importante fonte de informações sobre a flora e a conservação da biodiversidade.

Autor: Andrislene Costa da Conceição - andrislenecosta@ufpi.edu.br

Co-Autores: Elton de Moura Rodrigues - bioteteu@ufpi.edu.br - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Rita de Cássia Elias de Souza - cassiaelias759@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba, Maria Gracelia Paiva Nascimento - graceliapaiva@gmail.com - Universidade Estadual do Piauí, Ivanilza Moreira de Andrade - ivanilzamoreiraandrade@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba

Apoio: HDELTA, PREX, INCT, SPECIESLINK.

Palavras-chave: Biodiversidade, Conservação, Flora.

COLEÇÃO DE FUNGOS CAUSADORES DE FERRUGENS (PUCCINALES) DO HERBÁRIO HATM, ALTAMIRA, PARÁ

O Herbário Padre José Maria de Albuquerque (HATM), da Universidade Federal do Pará, Campus de Altamira, é um herbário regional didático-científico, com cerca de 4000 amostras, representativas de algas planctônicas, samambaias e licófitas, fungos e angiospermas provenientes de seis municípios do sudoeste do Pará. Foi fundado em 2011, e atualmente seu acervo está em processo de informatização utilizando o sistema JABOT, com 2.588 registros disponíveis para consulta na plataforma Specieslink. Os fungos Pucciniales são parasitas de plantas obrigatórios que causam doenças conhecidas como ferrugens, e compreendem mais de 8.000 espécies descritas. O objetivo deste estudo é divulgar os dados da coleção de fungos Pucciniales, com base nas amostras identificadas, tombadas e informatizadas do acervo do herbário HATM. Foram registradas 150 amostras, todas provenientes dos municípios da região da Volta Grande do Rio Xingu (Altamira, Anapu, Senador José Porfírio e Vitória do Xingu), no sudoeste paraense. Estes espécimes estão distribuídos em 16 gêneros: *Achrotelium* Syd., *Aecidium* Pers., *Apra* J.F. Hennen & F.O. Freire, *Chaconia* Juel, *Coleosporium* Lév., *Dasyspora* Berk. & M.A. Curtis, *Kimuramyces* Dianese, L.T.P. Santos, R.B. Medeiros & Furlan., *Olivea* Arthur, *Puccinia* Pers., *Porotenus* Viégas, *Prospodium* Arthur, *Sphaerophragmium* Magnus, *Sphenospora* Dietel, *Spumula* Mains, *Uredo* Pers. e *Uromyces* (Link) Unger. Os gêneros mais representativos são *Puccinia* (14 espécies) e *Uromyces* (3 espécies). As plantas hospedeiras estão registradas em 21 famílias botânicas: Amaranthaceae, Anacardiaceae, Annonaceae, Asteraceae, Bignoniaceae, Burseraceae, Convolvulaceae, Discoreaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Gesneriaceae, Lamiaceae, Moraceae, Piperaceae, Poaceae, Rhamnaceae, Rubiaceae, Rutaceae, Sapindaceae, Sapotaceae, Solanaceae e Verbenaceae. Espera-se ampliar esta coleção por meio de novas coletas e identificação de mais amostras do herbário, e desta forma, aumentar também os registros online disponíveis. Além disso, o fortalecimento do HATM, com a consolidação de seu acervo, permite contribuir com a formação de recursos humanos através dos trabalhos de iniciação científica e extensão, bem como contribuir com informações sobre a biodiversidade de plantas e fungos da Amazônia brasileira.

Autor: Thalya da Silva Monte - thalya.ms32@gmail.com

Co-Autores: Andressa Pereira Costa - andressa.pereiracosta2@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Isadora Fernandes de França - isa_bio@yahoo.com.br - Universidade Federal do Pará

Apoio: UFPA, Herbário HATM

Palavras-chave: Palavras-chave: Coleções de fungos, Amazônia, Biodiversidade.

BOTÂNICA...EU ESCOLHO VOCÊ!: O USO DE POKÉMON COMO UM INSTRUMENTO SENSIBILIZADOR PARA APROXIMAÇÃO DA SOCIEDADE COM A DIVERSIDADE VEGETAL.

A sensibilização ambiental está ligada à sensação causada ao relacionar o conceito trabalhado com situações reais e cotidianas, promovendo a conscientização e reconhecimento da responsabilidade e influência de cada indivíduo ao meio ambiente. Quando utilizada para trabalhar temáticas que orbitam por questões problematizadoras, a chance dela ser um fator agregador que leve os envolvidos a repensarem certas questões, faz com que seja um elemento de grande valia. Quando pensamos na Botânica, na afeição e na preocupação que as pessoas têm com os vegetais, ela surge como uma abordagem inovadora e passível de resultados surpreendentes. Utilizar elementos presentes na memória afetiva das pessoas pode ser uma das formas de chamar atenção para conhecimentos de difícil entendimento e os articular com cenários observados no cotidiano. O presente trabalho objetivou aproximar as pessoas do conhecimento de Botânica, através do uso de criaturas ficcionais, os “Pokémon”. O trabalho foi desenvolvido durante a II EXPOBIO, realizado em junho de 2023 na Universidade Federal do Pará, em Belém. Foram construídos modelos de Pokémon em tecido de feltro que possuíam características vegetais e estes foram dispostos ao lado das plantas modelos. Durante as explicações eram apresentadas as semelhanças entre as plantas reais e os Pokémon, tratando principalmente da diversidade das plantas e criando uma interação entre a importância de conhecer a flora brasileira e contextualizá-la com a realidade, para assim ressaltar a importância de preservá-la. Os resultados observados foram significativos, visto que foi possível perceber a quebra da barreira da idade e alcançar o objetivo principal já que as pessoas demonstraram interesse e conhecimento a respeito dos “Pokémon” independente da idade. E quando havia a correlação com a Botânica, o que antes parecia abstrato, tornava-se mais palpável e interessante. Outro ponto a ser destacado é a valorização do conhecimento prévio das pessoas que visitaram o evento, pois, apesar de não haver fundamentação técnica nas informações, elas eram relevantes, já que estavam intimamente ligadas ao cotidiano e a relação pessoal do público com a Botânica. Portanto, constatou-se que a metodologia utilizada agrega valores educacionais, sociais, científicos e ambientais de maneira lúdica.

Autor: Yany Victória Rabelo - yany.pinheiro@icb.ufpa.br

Co-Autores: Marcos Davi de Sousa Rangel - marcosdavi142003@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Kamila de Fatima Silva - kamila.silva@icb.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Daniela de jesus Marques - daniela.marques@icb.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Roberta Macedo Cerqueira - romacer30@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Ana Cristina Aguiar Dias - anadias@ufpa.br - Universidade Federal do Pará

Palavras-chave: Flora Brasileira, Memória Afetiva, Ludicidade.

JOGO DOS BIOMAS BRASILEIROS: UMA PROPOSTA DIDÁTICA

Ensinar ciências faz parte do processo de aprendizagem docente, que é estudado dentro do contexto que se evidencia o papel da linguagem usando o meio de comunicação e construindo novos significados. Os conteúdos e as disciplinas abordadas em sala de aula necessitam ser contextualizados de forma mais significativa. Este trabalho foi elaborado a partir da ideia de contribuir para o ensino, utilizando ferramentas alternativas de educação, dentro do tema Biomas Brasileiros. O jogo elaborado é composto por cartas ilustrativas, desta forma, foi pensado e preparado para ser aplicado dentro da sala de aula com a turma do 7º Ano do ensino fundamental. Todo o conteúdo que faz parte das cartas também está relacionado ao tema da aula de Biomas brasileiros que essa série entra em contato segundo as Habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O jogo desenvolvido possui uma jogabilidade em que os participantes adquirem o conteúdo a partir da leitura de cartas, junto com o conteúdo dado em sala de aula pelo professor e a relação das imagens com o título no topo de cada carta. O tema do jogo proposto, sugere aos alunos correlacionarem figuras dos seis Biomas brasileiros com a sua fauna e flora correspondente, além da localização no mapa do Brasil e o clima característico de cada Bioma. Portanto, o aluno poderá caracterizar os principais Biomas brasileiros quanto à paisagem, informações sobre o clima do Bioma, correlacionando essas características à flora e fauna específicas.

Autor: Luiza John Teixeira - luiza_john@hotmail.com

Co-Autores: Michelle Cristina Sampaio - michelle.sampaio@unirio.br - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio: UNIRIO

Palavras-chave: cartas, ensino, gamificação

DESMISTIFICANDO AS ALGAS: USO DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA INVESTIGATIVA COM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA CIDADÃ INTEGRAL TÉCNICA PROF. OLÍVIO PINTO

As algas estão entre os principais organismos na produção de oxigênio no planeta e possuem grande importância em diversos aspectos, como a alimentação. No entanto, em relação ao ensino, são organismos pouco valorizados nos livros didáticos sendo abordados de forma resumida. Esse trabalho foi desenvolvido na Escola Cidadã Integral Técnica Professor Olívio Pinto e teve como objetivo abordar o tema Algas de forma significativa para os estudantes no ensino médio. Aplicamos uma Sequência Didática Investigativa (SDI) para fundamentar, ampliar e contextualizar o conhecimento sobre o tema. A SDI foi executada em três turmas da 2ª Série, em quatro aulas de 50 minutos cada, as quais foram divididas em quatro momentos: 1. Proposição do problema e levantamento de hipóteses: observação de imagens impressas e manipulação de exemplares e discussão sobre a questão-problema "Quem são os organismos observados e de que forma eles estão presentes no dia a dia do ser humano?". 2. Socialização e debate das hipóteses levantadas. 3. Aula expositiva e dialogada sobre as características gerais das algas, diversidade, relações filogenéticas e potencial biotecnológico. Muitos ficaram surpresos e curiosos ao conhecer o potencial biotecnológico das algas, por exemplo, na fabricação de cosméticos, medicamentos, biocombustíveis, biofertilizantes, etc. 4. Apresentação de duas reportagens sobre o acúmulo de algas em praias e seu impacto no turismo e na pesca, que serviram para orientar os estudantes na elaboração de proposta de intervenção para a situação: "Sabendo do potencial biotecnológico que as algas apresentam, o que fazer com as algas presentes em grande quantidade na orla das praias de João Pessoa/PB, uma vez que são indesejadas pelos banhistas e podem prejudicar o turismo?". Foi notável a habilidade dos alunos em relacionar o questionamento com o que havia sido discutido anteriormente e na proposição de intervenções, dentre elas a possibilidade de coletar as algas arribadas para, através de compostagem, serem utilizadas como adubo em hortas. A proposta de aulas baseadas em aprendizagem significativa e por meio da investigação, trouxe aos estudantes a reflexão de problemas reais e que fazem parte do cotidiano. Mediante o exposto, a aplicação da SDI proporcionou o envolvimento dos estudantes em uma atividade que estimulou a curiosidade e conectou o conteúdo visto em aula com a realidade cotidiana sem desprezar os conhecimentos prévios apresentados durante a elaboração das hipóteses.

Autor: Suzana M. F. A. Silva - suzana.silva@professor.pb.gov.br

Co-Autores: Juliana Lovo - lovo.juliana@dse.ufpb.br - Universidade Federal da Paraíba, Fernando Ferreira de Morais - fernandobotanica@gmail.com - Universidade Federal da Paraíba

Apoio: CNPq, ProfBio, UFPB

Palavras-chave: Aprendizagem significativa, biodiversidade, cegueira botânica.

NOVAS EXSICATAS PARA AS COLEÇÕES DIDÁTICO-CIENTÍFICAS DO HERBÁDIO PADRE JOSÉ MARIA ALBUQUERQUE - HATM, DA UFPA CAMPUS ALTAMIRA, PARÁ.

Os trabalhos científicos na área da botânica preservam amostras de ramos férteis secos em herbários, na forma de excicatas. Essa medida é importante porque perrmite a documentação permanente da composição florística de áreas que se modificam ao longo do tempo, seja pela ação antrópica ou por eventos naturais que podem alteram irremediavelmente a cobertura vegetal. O objetivo do trabalho foi realizar um levantamento das famílias botânicas e descrever a diversidade da flora do médio rio Xingu, sudeste do estado do Pará. Para isso, foram analisados espécimes recém chegados ao acervo do Herbário Padre José Maria Albuquerque (HATM), Universidade Federal do Pará, Campus de Altamira. As amostras que chegaram através de doações de projetos desenvolvidos na região foram selecionadas, preparadas, montadas e incorporadas à coleção. Para a confecção das exsicatas, as amostras já haviam sido prensadas e secas em estufa. Os ramos férteis foram fixados em papel branco, seguindo os padrões internacionais. Atualmente, o Herbário (HATM) está cadastrado na Rede Brasileira de Herbários e que já conta com mais de 2.700 exsicatas catalogadas e tombadas em seu acervo. O atual levantamento levou em consideração mais de 2.000 amostras doadas por projetos desenvolvidos na região da BR 230, a Transamazônica, onde foram montadas no período de 2022 e 2023, e que futuramente serão incorporadas as coleções científica e didática do HATM. Foram confeccionadas 1.417 exsicatas novas nesse período, com espécimes da flora regional, das quais, 91 amostras (6,4%) não se determinou a família a que pertenciam. As 1.326 excicatas identificadas corresponderam a 104 familias botânicas. As 10 famílias mais numerosas contaram com 691 exsicatas (52,1%). As famílias com somente um exemplar foram 21 (20,2% das famílias) com 1,6% das exsicatas. Dentre as famílias mais numerosas estão a Fabaceae com 234 exsicatas (17,6%), a Rubiaceae com 105 (7,9%), Solanaceae com 66 (5,0%), Myrtaceae 53 (4,0%) e Annonaceae com 50 (3,8%). São geralmente estas famílias botânicas que são observadas no topo dos inventários florestais na região amazônica. Atualmente, o acervo do HATM está em processo de informatização e incorporação dos dados no Sistema JABOT, com parte de seus registros já disponíveis na plataforma Specieslink para consulta online. No entanto, é necessário manter o herbário atualizado e com novas amostras da flora da região, para assim, contribuir para o conhecimento da riqueza de espécies do país.

Autor: Maurício Möller Parry - mauricioparry@yahoo.com.br

Co-Autores: Daniela Santana Nunes - dsantana@ufpa.br - Universidade Federal do Pará - UFPA, Isadora Fernandes de França - isa_bio@yahoo.com.br - Universidade Federal do Pará - UFPA, Sterphane Matos Parry - ster_bio@yahoo.com.br - Centro Universitário Internacional UNINTER

Palavras-chave: Inventário, Famílias botânicas, Diversidade

A DISPERSÃO DA RIMA: CORDÉIS PARA O ENSINO DE SAMAMBAIAS E LICÓFITAS

Os currículos de Ciências e Biologia da educação básica são marcados por diversos conteúdos, muitos deles ministrados rapidamente, e com o predomínio do uso do livro didático como recurso pedagógico. No entanto, outros recursos podem contribuir no processo de ensino e aprendizagem, e se acredita que a Literatura de Cordel seja capaz de auxiliar na construção do conhecimento. Logo, este trabalho teve como objetivo elaborar um e-book de samambaias e licófitas, na linguagem simples e lúdica dos cordéis, para utilização em aulas de Ciências e Biologia do Ensino Fundamental II e Ensino Médio. Para tanto, quatro partes foram definidas para integrarem a obra: i) Apresentação; ii) Guia para docente, no qual são sugeridas duas metodologias ativas - storytelling e sala de aula invertida - para auxiliar a aplicação em sala de aula; iii) Capítulos versados - com cordéis e imagens; e iv) Glossário. Os temas selecionados para comporem os cordéis, elaborados no formato de sextilha, foram: Caracterização; Anatomia; Morfologia; Ciclo de vida e reprodução; Ecologia; e Etnobotânica. Estes conteúdos foram analisados nos livros didáticos e comparados com bibliografias especializadas quanto às informações estarem corretas, completas e serem de fácil entendimento. Percebeu-se nos livros analisados que alguns conteúdos são pouco contemplados (a exemplo das estruturas morfológicas das licófitas e etnobotânica); as estruturas morfológicas e anatômicas são descritas de forma superficial; há erros quanto à estrutura produtora de esporos; e apenas um livro aborda as interações ecológicas. Por isso, destaca-se a importância deste ebook por complementar estas informações. Considerou-se que o ebook com cordéis poderá estimular o interesse de estudantes para a diferenciação entre os grupos de plantas; que imagens ilustrativas auxiliarão nesta compreensão, tal como a inclusão de explicações em formato de glossário. A invisibilidade botânica está presente em distintos âmbitos da educação, sendo importante tornar os conteúdos conhecidos, atrativos e instigantes. Portanto, este recurso pode ser uma ferramenta eficaz, com uma linguagem de fácil compreensão e assimilação, sendo trabalhada de diferentes formas e de acordo com a sua realidade educacional.

Autor: Marcel Felipe Barros Andrade - marcellbarros2017@gmail.com

Co-Autores: Ana Cecília da Cruz Silva - ceciliabio83@gmail.com - Colégio Estadual Armindo Guaraná, Marla Ibrahim - nenibra@hotmail.com - Universidade Federal de Sergipe (UFS)

Palavras-chave: Botânica,Gênero literário,Recurso didático

REDCAP NO REGISTRO DE DADOS FENOLÓGICOS: VANTAGENS DA INOVAÇÃO

A fenologia é um ramo da biologia que avalia o desenvolvimento vegetativo e reprodutivo de diferentes espécies vegetais, buscando registrar informações sobre variações em diferentes condições ambientais. Como são feitas avaliações de séries temporais, o registro e a tabulação de dados demandam tempo e também exigem uma uniformidade para acelerar a análise e a disponibilização dos dados. No presente trabalho objetivou-se avaliar a eficiência do registro fenológico de espécies nativas com o sistema Research Electronic Data Capture (REDCap). A eficiência foi avaliada pela agilidade nas anotações e pela redução no tempo de tabulação, uma vez que o sistema possibilita o download de planilhas já preenchidas. Foram desenvolvidos três formulários integrados, o primeiro para o registro das espécies, contendo campos para o nome científico, sinonímias botânicas, nomes populares e fitofisionomias; o segundo formulário foi desenvolvido para o registro das plantas matrizes, contendo campos para tomadas de medidas de crescimento e características morfológicas das plantas; o terceiro formulário está sendo usado para a avaliação fenológica populacional e de intensidade dos fenômenos que possibilitarão calcular os índices de atividade e de intensidade (Fournier), bem como o registro simultâneo de imagens a cada avaliação. O uso do REDCap por cinco meses, com avaliações quinzenais já apresentou vantagens como: (a) rapidez na tomada de dados em campo, (b) registro simultâneo de imagem e (c) tabulação automática dos dados, trazendo agilidade no registro, conferindo (d) segurança com o armazenamento em tempo real em servidor e, ainda a (e) integração com um aplicativo para dispositivos móveis que permite o trabalho em condições sem acesso a internet. O uso do REDCap durante o registro também permitiu uma boa visualização das variáveis vegetativas (brotos, folhas jovens, maduras e deiscência) e reprodutivas (botão floral, flores, frutos imaturos e maduros, dispersão) em 37 árvores de Nectandra cuspidata Nees e 27 de Didymopanax morototoni (Aubl.) Decne & Planch, as quais foram selecionadas por apresentarem maior abundância dentre os indivíduos arbóreos na área estudada. Atualmente foram totalizados 638 registros em 54 horas de trabalho que podem ser observados em uma página web. Essa página funciona como um relatório dinâmico em que a evolução das avaliações/projeto é apresentada de forma sintética (https://redcap.prpi.ufg.br/surveys/?__dashboard=Y9DJFWTTTFF).

Autor: Celice Novais - cenovac@yahoo.com.br

Co-Autores: Gregório Batista dos Santos Neto - gregoriobatista@discente.ufg.br - Universidade Federal de Goiás, Escola de Agronomia, Curso de Engenharia Florestal, Campus Samambaia, Goiânia, Goiás, Brasil, Edson Ferreira Duarte - efd@ufg.br - Universidade Federal de Goiás, Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Botânica, Campus Samambaia, Goiânia, Goiás, Brasil

Apoio: CNPq, FAPEG.

Palavras-chave: banco de dados , fenologia, Nectandra.

UM COMPILADO DE ATIVIDADES DIDÁTICAS PARA INSPIRAR O PLANEJAMENTO DO ENSINO DE BOTÂNICA

Os avanços tecnológicos nos trouxeram um acesso rápido ao conhecimento acumulado pela ciência, bem como aqueles que são produzidos diariamente. No contexto escolar, estudantes e professores lidam com uma quantidade de informações que muitas vezes não cabem no tempo para planejamentos. Considerando o conhecimento biológico, temos uma dinâmica permanente e constante de produções incorporadas em nossas vidas. No entanto, assimilá-las ou apropriar-se delas, transformam-se em um desafio. Para o professor de Ciências, o tempo para desenvolver o considerado "grande" conteúdo biológico é inversamente proporcional a quantidade de conhecimento. Além de atender as expectativas relacionadas a ciência e aos conhecimentos biológicos, os professores se deparam com os documentos norteadores para seu trabalho, como a Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Fundamental – BNCC, ou mesmo outros documentos dos sistemas de ensino. Neste trabalho destacamos o conhecimento sobre os vegetais, cujos desafios estão desde o entendimento de suas relações com o homem e o ambiente até o interesse em se conhecer mais sobre estes seres vivos. As dificuldades com o tema vão do planejamento a sua valorização na educação básica. A BNCC, que traz os argumentos de desenvolver "a área de Ciências da Natureza, por meio de um olhar articulado de diversos campos do saber", negligência ou subentende, nas "Unidades Temáticas", nos "Objetos do Conhecimento" e "Habilidades", o saber sobre as plantas. Assim, o(a) professor(a) de Ciências deve ficar atento para não desprezar tal conhecimento. Diante deste cenário, a pesquisa desenvolvida, pelas autoras com professores da Educação Básica, relacionada ao ensino de Botânica, possibilitou elaborar o produto educacional "Inspirações para o ensino-aprendizagem de Botânica", que reúne um conjunto de sugestões e orientações para ilustrar como tal conhecimento pode ser desenvolvido nos eixos temáticos elencados pela Base. Por meio de pesquisa em sites, Portal do Professor do Ministério da Educação, portais de periódicos e portal Educapes, reunimos propostas simples, mais próximas do cotidiano ou condições do/a docente e do/a estudante, para que o conhecimento seja adquirido de forma gradativa. Avaliados por colegas da educação básica, este produto foi considerado como uma rica fonte de referências de atividades e de estudo para o planejamento didático pedagógico. Acesse em: http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/721296

Autor: Miriam Aparecida Ferreira - miriam_itv@yahoo.com.br

Co-Autores: Renata Carmo-Oliveira - carmoliveiragm@gmail.com - Universidade Federal de Uberlândia

Apoio: CAPES

Palavras-chave: BNCC; ensino fundamental; produto educacional.

ATUAÇÃO DA SEMAS NA EMISSÃO DE AUTORIZAÇÃO DE EXPLORAÇÃO FLORESTAL (AUTEF) NO ESTADO DO PARÁ NOS ANOS DE 2017 A 2022.

O Pará é o segundo maior estado do Brasil com mais de 1,2 milhão de km2 e tem a economia liderada pelo extrativismo mineral e vegetal. Com a missão de promover a gestão ambiental integrada, compartilhada e eficiente, compatível com o desenvolvimento sustentável, assegurando a preservação e conservação do meio ambiente, a Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Estado do Pará (SEMAS), por meio da Diretoria de Gestão dos Núcleos Regionais de Regularidade Ambiental - DINURE, busca fortalecer o processo de desconcentração e descentralização da gestão ambiental, objetivando o uso sustentável dos recursos naturais e o desenvolvimento de mecanismos efetivos de monitoramento das atividades com potencial de degradação ambiental nos 144 municípios do estado. Esta diretoria está subdividida em 6 núcleos regionais: Itaituba, Santarém, Marabá, Paragominas, Altamira e Redenção, que atuam diretamente nos municípios de abrangência. Utilizando o Sistema de Monitoramento e Licenciamento Ambiental -SIMLAM Público da SEMAS, foi observado que no âmbito do licenciamento de Planos de Manejo Florestal Sustentável - PMFS entre os anos de 2017 a 2022, foram emitidas 760 Autorizações de Exploração Florestal -AUTEFs, das quais 348 oriundas do Núcleo Regional de Santarém, região em que o setor primário apresenta 35,1% da economia local, tendo como uma das atividades principais a extração de madeira, 194 foram emitidas pelo Núcleo de Itaituba e 156 pelo Núcleo de Altamira, as 62 autorizações restantes estão divididas entre os Núcleos de Marabá, Paragominas e Redenção, este fato pode estar associado com o tipo de atividade econômica principal destas regiões não estarem associadas a extração madeireira, sendo prioritariamente a extração mineral, pecuária e cultivo de grãos, além da criação recente destes núcleos. A observação destes dados, nos permite conhecer o panorama de licenciamento no Estado e a partir destas observações proceder de modo eficaz na elaboração de políticas públicas voltadas para o monitoramento ambiental, deste modo uma prestação de contas à sociedade, medida necessária para a preservação da integridade da instituição e uma demonstração inequívoca do respeito à sociedade e aos usuários imediatos do sistema da SEMAS.

Autor: Ariele da Silva Sales - engflorestal.arielesales@gmail.com

Co-Autores: Isabelly Santos dos Santos - isabelly.ufpa.eng@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Josiane Santos de Almeida - josealmeida1408@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Talita Nogueira de Sousa - tatanozes@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Daniela de Souza Pompeu - desouzadaniela48@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Júlio Cesar Severino da Silva - julio.silva@altamira.ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Thamires Ferreira da Silva - thamiresferreira0033@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Wangles Araújo da Silva - araujowangles@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Juliane Livian Lima de Abreu - julianelivian@yahoo.com.br - SEMAS, Alisson Rodrigo Souza Reis - alissonreis@ufpa.br - Universidade Federal do Pará

Apoio: UFPA, PROEG, PROEX.

Palavras-chave: gestão ambiental,desenvolvimento sustentável,monitoramento ambiental

EXPLORANDO A APRENDIZAGEM DE ANATOMIA DA MADEIRA: A RELEVÂNCIA DA VIVÊNCIA PRÁTICA EM LABORATÓRIO

A vivência em laboratório desempenha um papel fundamental no aprendizado dos alunos em relação ao contato prático com as técnicas e conceitos aprendidos na teoria em sala de aula. O entendimento de um material tridimensional, como é a madeira, requer uma abordagem didática que estimule a compreensão espacial de como as células estão dispostas e desperte o interesse pelas estruturas da madeira. Nesse contexto, o aprendizado em laboratório acontece de forma sensorial, observacional, experimental, colaborativa, pela troca de conhecimentos tanto com a equipe técnica do laboratório quanto com os pós-graduandos e pós-doutorandos, o que auxilia na preparação para o ramo profissional. Durante o desenvolvimento de iniciação científica e treinamento técnico no laboratório, os estudantes de graduação têm a oportunidade de manusear amostras de madeira com a percepção das variações de textura, densidade, cor, peso e demais características organolépticas, bem como aprendem a preparar as amostras a serem incluídas na xiloteca. Além disso, os estudantes aprendem a utilizar o micrótomo para seccionar as amostras nos diferentes planos de corte, assim como a preparar lâminas histológicas, analisar as secções em microscopia de luz, e fotodocumentá-las. Os estudantes observam e aprendem sobre as estruturas macroscópicas e microscópicas como anéis de crescimento e tipos celulares e suas características, além de acompanhar os diferentes projetos de pesquisa em desenvolvimento pela equipe do laboratório. Participar da vivência dinâmica do laboratório permite que os estudantes criem uma rede de apoio e interação com a equipe do laboratório composta por professores, técnicos, pós-graduandos e pós-doutorandos. Toda essa experiência faz com que exista uma conexão direta entre a teoria e a prática, além do espaço laboratorial oferecer um ambiente seguro para os alunos desenvolverem técnicas de preparação de amostras. Por fim, é importante ressaltar que essa vivência é uma grande introdução aos alunos em futuras carreiras relacionadas a anatomia de madeira, criando a habilidade de análise e identificação de características da madeira, e o desenvolvimento de um pensamento crítico, objetivo, técnico e científico.

Autor: Gabriela Sacilotto - gabriela.sacilotto@unesp.br

Co-Autores: Yasmin Nascimento Cuenca da Silva - yasmin.cuenca@unesp.br - UNESP, Aderlânia Pimenta Prado - aderlania.prado@unesp.br - UNESP, Aline Rodrigues de Almeida - aline.r.almeida@unesp.br - UNESP, Andrieli Lima da Silva - andrieli.l.silva@unesp.br - UNESP, Debora Coelho da Silva - debora.coelha@unesp.br - UNESP, André Carvalho Lima - andre.c.lima@unesp.br - UNESP, Juan Nicolai - juan.nicolai@unesp.br - UNESP, Liliane Catarina Pereira - liliane.pereira@unesp.br - UNESP, Carmen Regina Marcati - carmen.marcati@unesp.br - UNESP

Apoio: CNPq, CAPES, FAPESP, UNESP Presente.

Palavras-chave: anatomia da madeira, iniciação científica, treinamento técnico.

SEMENTOTECA COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE BOTÂNICA NA AMAZÔNIA

No Brasil, as instituições educacionais enfrentam dificuldades no ensino de Botânica, em função dos conteúdos abordados serem considerados complexos, decorativos e repetitivos, o que reduz o interesse dos alunos. Somado a esta condição tem-se a "Impercepção Botânica" por grande parte da sociedade. Entre as estratégias alternativas para um maior interesse na área de Botânica estão a produção de materiais didáticos que aliam a abordagem teórica com a prática. Assim, o objetivo deste trabalho foi a confecção de uma coleção de sementes de espécies vegetais com ocorrência na Amazônia. A Coleção Botânica foi feita como método avaliativo da disciplina BCB0056 - Sistemática das Espermatófitas, pertencente ao curso de Bacharelado em Ciências Biológicas do Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas (ICTA), da Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa). A coleção didática foi produzida nos laboratórios de Botânica (LaBot) e de Sementes Florestais (LSF) da Ufopa, Unidade Tapajós, campus Santarém. As sementes foram oriundas de coletas de frutos frescos no campus Santarém e de doações da comunidade de Surucuá, ambos situados no município de Santarém, Pará, Brasil. Após a coleta dos frutos, as amostras foram beneficiadas, sendo separadas as sementes dos frutos, seguido de limpeza de impurezas e dessecação ao sol. Posteriormente, as sementes foram armazenadas em potes de vidro herméticos previamente esterilizados, os quais foram identificados com os nomes popular, científico e de família para cada espécie vegetal amostrada. A Sementoteca foi composta por 11 sementes de plantas com ocorrência na Amazônia, sendo cinco recalcitrantes: *Annona mucosa* Jacq., *Hevea brasiliensis* (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg., *Bertholletia excelsa* Bonpl., *Talisia esculenta* (Cambess.) Radlk., e *Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K.Schum.; quatro ortodoxas: *Byrsonima* Rich. ex Kunth, *Spondias* L., *Dinizia excelsa* Ducke e *Parkia multijuga* Benth.; e duas intermediárias: *Bixa orellana* L. e *Euterpe oleracea* Mart. A coleção de sementes foi apresentada em sala de aula de forma dinâmica e interativa, contribuindo para melhoria do conhecimento dos alunos em relação a estas espécies. Trata-se de um importante recurso didático para o ensino-aprendizagem de Biologia Vegetal e redução da Impercepção Botânica, podendo ser aplicado em atividades de pesquisa, ensino e extensão, tanto no Ensino Básico quanto no Superior.

Autor: Rosieli Nunes Dos Santos - santosrosiy@gmail.com

Co-Autores: Roberta Caldeira Mota - Robertacaldeira97@gmail.com - Universidade Federal Do Oeste Do Pará, Carla Gabrielly Da Silva Damasceno - carladamasceno75@gmail.com - Universidade Federal Do Oeste Do Pará, Alessandra Julião de Morais - alessandramorais05041995@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Iandra Braz Sousa - iandrabraz15@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Camila Rabelo Ribeiro - Camila.rabelo.2019@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Anselmo Júnior Corrêa Araújo - anselmojunior.stm@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Advanio Inácio Siqueira Silva - advbiologo@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará

Apoio: ICTA, UFOPA.

Palavras-chave: Biologia Vegetal, educação, sementes.

ENSINO-APRENDIZAGEM DE SISTEMÁTICA DAS ESPERMATÓFITAS ATRAVÉS DE JOGOS DIDÁTICOS

No Brasil, o ensino de Botânica, em especial de Sistemática das Espermatófitas apresenta grandes dificuldades metodológicas, sendo em muitas instituições pautado através de uma abordagem conteudista e maçante, com escassez de aulas práticas. Somado a este fato, tem-se a "Impercepção Botânica", ou seja, a dificuldade das pessoas de perceberem e compreenderem o papel das plantas no meio ambiente. Nesse sentido, os jogos didáticos podem ser utilizados como uma ferramenta para a aprendizagem de maneira dinâmica e participativa, tanto na Educação Básica como no Ensino Superior. Objetivou-se elaborar jogos de cartas de duas ordens de monocotiledôneas (Alismatales e Liliales), segundo APG IV. A ideia de confecção das cartas foi proposta por graduandos do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Oeste do Pará, campus Santarém, como atividade avaliativa da disciplina BCB0056 - Sistemática das Espermatófitas. Para isto, os discentes foram separados em grupos para realizarem pesquisas nas plataformas Herbário Virtual Reflora e PoWO - Plants of the World Online, além de consultas a guias de Botânica. A produção e ilustração das cartas foi feita através do uso da ferramenta Canva. Para a elaboração das cartas foram selecionadas 10 famílias da ordem Liliales e 14 famílias de Alismatales, sendo abordado as características gerais de cada família. Os jogos de cartas foram utilizados em sala de aula para o ensino de famílias botânicas do Clado Monocotiledôneas, possibilitando uma participação ativa dos acadêmicos, os quais foram protagonistas no processo de ensino-aprendizagem, sob supervisão do docente da disciplina. Ao final da dinâmica em sala notou-se que os recursos lúdicos despertam a curiosidade dos discentes pelas plantas e facilitam o entendimento da disciplina. Trata-se de recursos didáticos que podem ser aplicados nas demais ordens de plantas do APG IV, bem como em diferentes projetos (ensino, pesquisa e extensão) e áreas da biologia na Educação Básica e Superior.

Autor: Rosana Almeida Sousa - rosanaalmeidasousa@gmail.com

Co-Autores: Carla Gabrielly da Silva Damasceno - carladamasceno75@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Alessandra Julião de Morais - alessandramorais05041995@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Josué Sarino Araújo - josuesarino9@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Camila Rabelo Ribeiro - Camila.rabelo.2019@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Raiane Freitas Melo - raianegot17@outlook.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Natalina Corrêa Vasconcelos - Nataliavasconcelos648@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Advanio Inacio Siqueira Silva - advbiologo@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará

Apoio: FAPESPA, Ufopa

Palavras-chave: Botânica,jogos de cartas,Sistemática Vegetal

OFICINA DE AVALIAÇÃO BIOMÉTRICA EM MUDAS FLORESTAIS COMO INICIATIVA DE FOMENTO A FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS

A expansão de iniciativas visando a formação de recursos humanos constitui-se uma necessidade no que se refere a formação técnica profissional de qualidade. Nesse sentido, as instituições de ensino têm sobre si a responsabilidade de entregar ao mercado de trabalho profissionais qualificados nas áreas de atuação que lhes compete. Diante da afirmativa e como proposta de promoção de atividades de ensino, foi realizado nas dependências do Instituto Federal de Rondônia – Campus Ji-Paraná, uma oficina para um grupo de 10 alunos do curso técnico em florestas integrado ao ensino médio sobre germinação e biometria de plantas florestais utilizando o *Inga* spp como modelo, a fim de contribuir na formação de recursos humanos especializados. A oficina foi ministrada por uma acadêmica de Engenharia Florestal da própria instituição sob a orientação de uma professora da disciplina de Botânica e Morfologia vegetal, e contou com a aplicação da parte teórica, onde se discutiu conceitos e contextualizou o assunto, e outra prática demonstrando como realizar a semeadura e os procedimentos para a coleta de dados biométricos acompanhando os alunos na execução. Para realização da prática, avaliamos a germinação de 100 sementes da espécie *Inga* spp. A biometria das plântulas foi realizada no 30° dia após a semeadura e os parâmetros mensurados pelos alunos foram diâmetro do coleto (DC), altura da parte aérea (H), contagem de folhas e calculou-se a taxa de germinação. Os alunos realizaram a medição DC utilizando paquímetro digital e a H com régua graduada em centímetros. Os parâmetros avaliados apresentaram uma média de 2,5mm para o diâmetro do coleto (DC) e 16,3cm na altura da parte aérea, enquanto a média de folhas encontrada foi de 4 folhas por planta. Por fim, a taxa de germinação identificada foi de 95%. A realização da oficina foi uma oportunidade ímpar de reforçar e contribuir na construção de conhecimentos em conjunto com os alunos, além de aproximá-los do ambiente de pesquisa e familiarizá-los com algumas práticas cotidianas da área florestal.

Autor: Erika Lise - erika.lise@estudante.ifro.edu.br

Co-Autores: Maria Eduarda Garcia Tardin - 22garcia.eduarda@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Ji-Paraná, Viviane Maia Corrêa - viviane.correa@ifro.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - Campus Ji-Paraná

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – Campus Ji-Paraná

Palavras-chave: espécies nativas, classificação morfológica, *Inga* spp

A CONTRIBUIÇÃO DA MICROSCOPIA NO INTERESSE DE ESCOLARES PELA BOTÂNICA

Este resumo traz o recorte de uma atividade do projeto de extensão “Escola na Universidade em São Lourenço do Sul”, o qual visa oportunizar aos alunos dos ensinos fundamental e médio visitas aos laboratórios da FURG, a fim de articular conhecimentos teóricos aprendidos na escola com atividades práticas. Ao projeto, estão sendo integradas atividades no Laboratório de Microscopia do Campus São Lourenço do Sul da FURG, como as oficinas de introdução à microscopia, que proporcionam aos estudantes contato inicial e conhecimento sobre as partes, funcionamento e boas práticas de uso dos equipamentos de ampliação, as lupas e os microscópios, bem como experienciá-los de forma prática através da observação de material diverso, incluindo diferentes técnicas de preparo, tipos de corte de material, confecção de lâminas provisórias e observação do acervo de lâminas permanentes. Nas práticas, são observadas estruturas anatômicas como tecidos, células e organelas vegetais, grãos de amido, porções de plantas pouco visíveis sem o auxílio das lentes, como pólen, tricomas, etc. Em uma das atividades práticas da oficina, denominada “O fabuloso mundo dos aumentos”, utilizamos flores de hibisco (*Hibiscus rosa-sinensis* L.), um arbusto bastante presente na arborização da cidade de São Lourenço do Sul-RS. O objetivo é a visualização do grão de pólen, primeiro no aspecto geral, a olho nu, e depois auxiliado pelos equipamentos, com a finalidade de ressignificar o olhar dos escolares acerca de plantas comuns do seu entorno, atentando para aspectos como reprodução, polinização, dispersão, entre outros. Estudantes de seis escolas locais já realizaram a oficina. Eles expressam grande curiosidade, interesse e empolgação ao conseguirem enxergar estruturas definidas e detalhes nos materiais vegetais observados. Isso é especialmente importante na superação do fenômeno conhecido como “cegueira botânica”, que é a dificuldade de enxergar as plantas no ambiente e reconhecer sua importância. As atividades práticas de microscopia permitem que os escolares percebam as plantas como indivíduos complexos, que possuem inúmeras partes, funções e adaptações, superando a tendência de vê-las como um todo verde e uniforme, que passa despercebido e não instiga interesse. Quando observamos as plantas em detalhe, passamos a enxergá-las e valorizá-las, não como meros elementos da paisagem, mas como seres vivos, e a relacionar suas estruturas com as diversas funções ambientais e ecossistêmicas que desempenham.

Autor: Andreisa Damo - andreisa.damo@furg.br

Co-Autores: Adriana Tourinho Salamoni - atsalamoni@furg.br - Universidade Federal do Rio Grande - FURG, Tatiane Penteado Gonçalves - tatianepenteado@furg.br - Universidade Federal do Rio Grande - FURG

Palavras-chave: “cegueira botânica”, escola, universidade

PALINOTECA COMO RECURSO DIDÁTICO PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM DA SISTEMÁTICA DAS ESPERMATÓFITAS

As coleções botânicas, entre estas a palinoteca, ou seja, coleção de lâminas permanentes de grãos de pólen e esporos de plantas, desempenham papel crucial na conservação da biodiversidade. Embora seja uma coleção biológica de elevada importância, no Brasil há escassez de palinotecas e de profissionais palinólogos. Somado a isto, tem-se a "Impercepção Botânica", caracterizada pela dificuldade da sociedade em geral de entender o papel e perceber as plantas no ambiente. O presente trabalho teve como objetivo elaborar uma palinoteca de espécies vegetais presentes na Unidade Tapajós, campus Santarém da Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa). A construção desta coleção botânica foi proposta como atividade avaliativa na disciplina BCB0056 - Sistemática das Espermatófitas, ministrada para graduandos do curso de bacharelado em Ciências Biológicas da Ufopa. Para isto, foram coletados 10 botões florais de plantas presentes no campus Santarém para a realização das lâminas palinológicas. Após a coleta o material foi processado no Laboratório de Botânica e Palinologia – LaBop da Ufopa e submetido à técnica de acetólise, sendo as lâminas montadas com o auxílio de parafina. As coletas resultaram em 10 tipos polínicos, agrupados nos seguintes grupos: *Canna indica* L. (Cannaceae), *Anacardium occidentale* L. (Anacardiaceae), *Hibiscus rosa-sinensis* L. (Malvaceae), *Carica papaya* L. (Caricaceae), *Bixa orellana* L. (Bixaceae), *Plumeria pudica* Jacq. (Apocynaceae), *Megaskepasma erythrochlamys* Lindau. (Acanthaceae), *Cosmos sulphureus* Cav. (Asteraceae), *Ixora* L. (Rubiaceae) e *Tradescantia pallida* (Rose) D.R.Hunt. (Commelinaceae). A partir das lâminas, foi possível conhecer a morfologia dos grãos de pólen, compreender suas dimensões equatoriais e polares, bem como realizar o estudo comparativo entre as diferentes espécies vegetais. Essa abordagem mais dinâmica não apenas enriqueceu as aulas teóricas como também proporcionou atividades práticas no ensino da sistemática, promovendo a participação dos alunos de forma mais interativa no decorrer da disciplina. A criação de palinotecas deve ser estimulada na Educação Básica e Superior, uma vez que representa recurso didático essencial no ensino-aprendizagem de Botânica, na popularização da ciência, no estudo e conservação da biodiversidade vegetal, bem como na redução da Impercepção Botânica.

Autor: Raiane Freitas Melo - raianegot17@outlook.com

Co-Autores: Marcelo Lucas Farias dos Santos - marcelolucas285@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Darlene Vitoria Silva da Costa - vitoriaglb217@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Bruna Sofia Pedroso Dezincourt - brunafpd@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Natalina Corrêa Vasconcelos - Nataliavasconcelos648@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Advanio Inácio Siqueira Silva - advbiologo@gmail.com - Universidade Federal do Oeste do Pará, Alyne Daniele Alves Pimentel - alyne-pontes@live.com - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

Apoio: Ufopa

Palavras-chave: Botânica, grãos de pólen, palinologia

PROGRAMA JOVENS AGENTES AMBIENTAIS INHOTIM: UMA CONTRIBUIÇÃO PARA A SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL

O campo do conhecimento que aborda as questões ambientais, tem demandado o esforço dos profissionais de diversas áreas para o enfrentamento dos desafios da sociedade contemporânea, especialmente aqueles relacionados à transformação do ambiente natural. O Instituto Inhotim, localizado no município de Brumadinho-MG, enquanto um jardim botânico, contribui de forma efetiva para a conservação da biodiversidade e, se caracteriza como um campo fértil para o desenvolvimento de projetos educativos que fomentam processos de ensino e aprendizagem de públicos diversos, no âmbito da educação não formal. Em vista disso, destaca-se o Programa Jovens Agentes Ambientais Inhotim: projeto de formação continuada de estudantes do ensino médio da rede pública, realizado desde 2008. Com foco inicial na popularização de técnicas de cultivo e jardinagem, ao longo dos anos seus objetivos foram ampliados, idealizando a partir de temas ambientais mais abrangentes, o estímulo ao protagonismo juvenil para a sustentabilidade, por meio da sensibilização ambiental. Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo elencar evidências de sensibilização ambiental dos 13 participantes do Programa Jovens Agentes Ambientais Inhotim, na edição 2022. No ano em questão, foram realizados 50 encontros (carga horária total de 200h) com distintas metodologias ativas de ensino, para a abordagem de temáticas ambientais. A tônica das atividades e discussões consideraram as relações dos indivíduos com o meio ambiente, partindo do micro para o macro, e das interações individuais e coletivas que são estabelecidas no cotidiano. Durante a execução do Programa, foi possível observar de forma indireta a mudança individual e coletiva do repertório e da percepção ambiental dos participantes, principalmente tratando-se da sua relação com o meio ambiente, do pensamento sobre formas de consumo mais sustentável, do olhar atento para si mesmo e de como as escolhas pessoais podem culminar em impactos ambientais, causando mobilização para o protagonismo juvenil. Foi aplicado, ainda, um formulário de avaliação cujas respostas obtidas corroboraram com a análise sobre a sensibilização ambiental dos participantes por meio do Programa Jovens Agentes Ambientais. Dessa forma, ressalta-se a relevância de projetos educativos como esse, como potencializadores de transformação social e ambiental.

Autor: Christiane Fernandes Avelino - christiane.fernandes@inhotim.org.br

Co-Autores: Luiza Martha Verdolin dos Reis - luiza.verdolin@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Vinícius Porfírio Parreiras - vinicius.parreiras@inhotim.org.br - Instituto Inhotim

Apoio: Instituto Unimed-BH

Palavras-chave: Educação ambiental, jovens, sensibilização ambiental

SER DO CERRADO: NOVAS PERSPECTIVAS DE ACESSIBILIDADE NO INSTITUTO INHOTIM

O Programa Ser do Cerrado é uma iniciativa que objetiva a visibilidade ambiental e cultural do Cerrado, segundo maior bioma do Brasil, hotspot mundial de biodiversidade, e grande alvo de ameaças. O Programa foi desenvolvido no ano de 2021, pelo Instituto Inhotim, Museu de Arte Contemporânea e Jardim Botânico, em parceria com o Ministério Público de Minas Gerais, por meio da Plataforma Semente. Entre suas várias frentes de atuação, a de acessibilidade permitiu uma relação com públicos diversos que, casualmente, têm acesso limitado a esses espaços. Sendo assim, o Viveiro Educador, foi o local escolhido para ser restruturado de acordo com as Normas Técnica NBR 9050, para o acolhimento de públicos que visitam o Instituto. A reforma da recepção do Viveiro, alteração do piso, adequação dos banheiros e dos canteiros foram realizadas no espaço, onde se encontram o Jardim de Todos os Sentidos e o Jardim de Transição que são espaços temáticos importantes para execução de ações educativas. A partir do Viveiro Educador, foi possível potencializar atividades de Educação Ambiental sobre a importância do Cerrado, através da sensibilização de pessoas com deficiência. Além das adaptações físicas do espaço, o Projeto Ser do Cerrado realizou 17 visitas mediadas com foco em acessibilidade, contemplando 7 instituições de 3 diferentes municípios de Minas Gerais e atendendo 317 pessoas, dentre crianças, jovens, adultos e idosos. Foram explorados conceitos sobre Botânica e Ecologia, em que houve troca de saberes entre os educadores e visitantes com a utilização de ferramentas didáticas como o mostruário de sementes, o herbário inclusivo, material em Braile, audioguias e mapa tátil. Foi possível inferir através de respostas obtidas por meio de questionário que a restruturação do Viveiro Educador permitiu aos visitantes, acesso ao espaço, de forma a explorar os canteiros e jardins temáticos com segurança, tranquilidade e autonomia, fato relevante para os públicos de acessibilidade. Portanto, as visitas mediadas para grupos de acessibilidade permitiram que pessoas com deficiência, encontrassem um local receptivo e acolhedor para explorarem os sentidos e enriquecerem seus conhecimentos sobre o Cerrado. Para além disto, proporcionou aprendizagem para a equipe executora do projeto, de modo a perceber as diversas carências que existem para a acessibilidade.

Autor: Petúnia Caroline Sousa - petunia.caroline@inhotim.org.br

Co-Autores: Fernanda Aparecida de Morais - fernanda.morais@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Vinícius Porfírio Parreiras - vinicius.parreiras@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Luiza Martha Verdolin dos Reis - luiza.verdolin@inhotim.org.br - Instituto Inhotim

Apoio: Ministério Público de Minas Gerais, Plataforma Semente

Palavras-chave: Acessibilidade, Cerrado, Educação Ambiental

CONTRIBUIÇÃO DO PROGRAMA DE VISITAS SER DO CERRADO PARA A FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS DA ÁREA AMBIENTAL

Mesmo sendo um hotspot de conservação da biodiversidade, o segundo maior bioma do país em área e detentor do título de “berço das águas”, o Cerrado brasileiro não recebe a devida atenção da sociedade civil e é insuficientemente contemplado por políticas públicas efetivas e pela divulgação adequada da real ameaça em que se encontra. A pouca familiarização das pessoas com esse bioma muitas vezes está ligada ao modo genérico como se é pensado o Cerrado, em que a seca e as características da vegetação são evidenciadas, ao invés de apresentar a complexidade das fitofisionomias existentes no mesmo. O Programa Ser do Cerrado, iniciativa conjunta entre o Instituto Inhotim e o Ministério Público de Minas Gerais (MPMG), através da Plataforma Semente de dezembro de 2021 até dezembro de 2022, possibilitou ações de sensibilização para diferentes públicos sobre a importância do Cerrado. Dentre essas, foram oferecidas visitas semanais gratuitas ao público diverso, no Instituto Inhotim, durante um período de 11 meses abordando as necessidades, peculiaridades e potencialidades desse bioma. Durante a mediação foram abordadas espécies botânicas do Cerrado, presentes no paisagismo e em estruturas de bastidores como epifitário, estufas instaladas no Viveiro Educador, espaço dedicado a pesquisa, divulgação e conservação. Ao fim das visitas, participantes espontâneos dos grupos atendidos preencheram a um questionário, em que foram coletadas informações sobre os dados pessoais do respondente, além de sua impressão sobre a metodologia das visitas, incluindo a avaliação sobre o tempo de mediação, roteiro visitado, conhecimento do educador sobre o tema e sobre as reflexões e discussões ocorridas. No que se refere ao perfil profissional dos participantes, 64,5% são da área da educação e divulgação científica. Relacionando tais dados com os demais obtidos por meio do questionário, é possível inferir que os respondentes, mesmo com possibilidades diferentes de acesso aos assuntos relacionados ao Cerrado, possuem interesse por conteúdos e práticas sobre o tema, e indicam a demanda por mais iniciativas relacionadas ao bioma, que contribuam inclusive para sua formação profissional. Acredita-se na possibilidade de que as discussões ocorridas durante as visitas tenham sido replicadas nos ambientes de trabalho dos profissionais atendidos, possibilitando sensibilização de públicos que não tiveram acesso físico as visitas.

Autor: Luiz Henrique Querino da Silva Cordeiro - luiz.querino@inhotim.org.br

Co-Autores: Vinícius Porfírio Parreiras - vinicius.parreiras@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Luiza Martha Verdolin dos Reis - luiza.verdolin@inhotim.org.br - Instituto Inhotim

Apoio: Ministério Público de Minas Gerais, Plataforma Semente

Palavras-chave: Cerrado, mediação, sensibilização ambiental

CONCEITOS ECOLÓGICOS ENSINADOS A PARTIR DE UMA PROPOSTA INVESTIGATIVA

A biodiversidade contribui para o equilíbrio ambiental e compreende a variedade e variabilidade dos organismos presentes na natureza desde o nível de genes a ecossistemas biológicos. O estudo desse tema, com o emprego de uma metodologia ativa de ensino, com foco em questões problematizadoras, estimula o aluno a desenvolver o protagonismo para a construção e/ou consolidação do conhecimento científico. Cerca de 20 alunos do 2º ano do Ensino Médio de uma escola da rede estadual de ensino, localizada em Palmeirina (PE), participaram de um trabalho de pesquisa que teve como objetivo principal o desenvolvimento e a aplicação de uma Sequência de Ensino Investigativo (SEI) envolvendo aulas teóricas e de campo, a fim de contribuir para a sistematização e aprendizagem de conceitos ecológicos relacionados à biodiversidade. A pesquisa foi qualitativa e a coleta e análise de dados foram por meio das observações dos conhecimentos conceituais, atitudinais e procedimentais dos alunos na realização das atividades. Os alunos tiveram aulas expositivas dialogadas, com questões problematizadoras norteadoras para as demais etapas da pesquisa. Foi realizada uma aula de campo, na qual os alunos realizaram o levantamento dos indivíduos arbóreos presentes em duas parcelas de 10x10m, uma na borda e outra no interior de um fragmento florestal, para posterior comparação e discussão dos dados. O material botânico coletado foi levado para a escola e agrupado, pelos alunos, em morfoespécies, por meio da análise morfológica. Cada grupo contabilizou o número de morfoespécies encontrado e apresentou os resultados para os colegas. Com a mediação do professor foram realizadas discussões acerca dos conceitos de espécie, riqueza, abundância e diversidade. Os resultados obtidos foram apresentados utilizando-se diferentes ferramentas, como: elaboração de relatórios; apresentação oral em sala de aula e desenvolvimento de infográfico. A pesquisa teve como produto uma SEI que auxiliou os alunos a assimilarem novos conhecimentos e/ou consolidarem os pré-existentes sobre conceitos biológicos relacionados à biodiversidade, ficando aqui a sugestão e o incentivo para que outros professores a utilizem de forma literal ou mesmo trabalhando com outros grupos de seres vivos e com a interdisciplinaridade para auxiliar os alunos a alcançarem um nível multidimensional de conhecimento em que terão a habilidade de correlacioná-lo a outras áreas do saber e à sua vida cotidiana.

Autor: Letícia Ribes de Lima - lerilima@hotmail.com

Co-Autores: Givaldo Paulo Barbosa - givaldoprof@hotmail.com - Universidade Federal de Alagoas

Apoio: CAPES, Mestrado Profissional em Ensino de Biologia em Rede Nacional (PROFBIO), Universidade Federal de Alagoas (UFAL)

Palavras-chave: aula de campo, diversidade, riqueza, Sequência de Ensino Investigativo

DIVULGAÇÃO DE CONHECIMENTOS À SOCIEDADE: ATIVIDADES DO HERBÁRIO UNOP

Com o objetivo de promover a educação em ambientes externos à sala de aula e favoráveis à construção do conhecimento, o Herbário UNOP, um espaço não-formal de Educação e Ensino, aborda inúmeros campos dos saberes e em especial o ensino sobre Biodiversidade Vegetal. O objetivo principal desde projeto de extensão é ampliar o conhecimento sobre a flora brasileira e principalmente da região sul, promovendo a Educação Ambiental e combatendo a cegueira botânica nos diversos níveis do ensino. Desta maneira, o Herbário UNOP se caracteriza como uma excelente alternativa para abordar o conteúdo botânico por meio do conhecimento prático, permitindo a vivência da teoria de forma contextualizada, proporcionando uma experiência qualitativa e significativa. A coleção didática inclui espécimes em exsicatas com diferentes características morfológicas e de espécies importantes e representativas da flora local, uma carpoteca com frutos de diversos ambientes e presentes no cotidiano, além de amostras utilizadas na medicina e culinária para uma atividade sensorial, configurando-se assim como um instrumento didático de aprendizado aos estudantes, tanto da educação básica quanto da graduação. Desde 2018 as atividades vêm sendo agendadas e viabilizaram visitas de alunos de escolas públicas e da comunidade interna e externa com o objetivo de mediar o conhecimento a respeito da biodiversidade da flora regional. No ano de 2022, o Herbário UNOP, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste), participando do projeto de extensão intitulado “Conhecendo as plantas do nosso cotidiano: de algas a plantas com flores”, que se fundamenta em recepcionar os alunos em diferentes laboratórios da Botânica e , apresentar sua rotina desde a prensagem das amostras até a montagem de exsicatas e inserção na coleção. Foram recepcionadas as seguintes Instituições de Ensino: Escola Estadual de Novo Três Passos; Colégio Luiz Vianey Pereira; Escola Municipal do Campo José Silvério de Oliveira; Escola Estadual Itagiba Fortunato; Escola Olinda Truffa; Colégio Estadual Eleodoro Ébano Pereira e; Colégio Estadual Marechal Castelo Branco, como também os alunos de outros cursos e campus da Unioeste, totalizando 454 participantes. As metodologias ativas proporcionaram ao aluno a transformação do seu próprio saber e aproximaram os conteúdos ao cotidiano dos alunos

Autor: Lívia Temponi - liviatemponi@yahoo.com.br

Co-Autores: Tereza Cristina Costa de Mattos - tereza.mattos@unioeste.br - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Elenice Liberali Faria - eleniceliberali@hotmail.com - Universidade estadual do Oeste do Paraná, Mariana Fernandes Ramos - marianarramosf@outlook.com - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Geniffer Dala Vecchia - geniffer.vecchia@unioeste.br - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Ana Paula Garcia - anap.garcia017@gmail.com - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Janaine Kunrath Hammes - janaine.hammes@gmail.com - Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Apoio: CAPES, CNPq, Fundação Araucária

Palavras-chave: biodiversidade,ensino-aprendizagem,extensão

AVALIAÇÃO FORMATIVA DE FISIOLOGIA VEGETAL EM TURMA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

A disciplina de Fisiologia Vegetal, área de conhecimento da Botânica, é ministrada para diferentes cursos de graduação, abordando as funções fisiológicas e bioquímicas das plantas. Por sua complexidade, o entendimento do assunto pode ser considerado difícil. O objetivo do trabalho foi avaliar as estratégias de ensino-aprendizado utilizadas na disciplina de fisiologia vegetal em turma de licenciatura em ciências biológicas de universidade pública federal. As avaliações adotadas na disciplina foram: mapa mental; microaula; busca de vídeos; prova escrita e devolutiva (onde os alunos participaram de uma gincana de perguntas e respostas). Ao final da disciplina foi elaborado um questionário na plataforma Google Forms e disponibilizado para os alunos, onde era possível avaliar as estratégias usadas com notas de 0 a 10, para avaliar a disciplina (aulas prática e teóricas) e didática da professora. Foi possível observar que a avaliação com maior aprovação pelos alunos foi a microaula e a devolutiva com 44,4% de nota máxima, seguida pelo vídeo 40,7%, mapa mental 29,6% e prova com 22,2%. De acordo com 66,6% dos alunos, as aulas práticas contribuíram para o aprendizado com conceito Excelente e 29,6% como Bom, a didática da professora foi avaliada com excelente por 70,3%, Bom 25,9 e Regular por 11,1% dos alunos. A dedicação pessoal também foi avaliada, onde foi avaliado com Excelente por 66,6%, Bom 29,6%, Regular 11,1%. A avaliação da disciplina recebeu Excelente por 55,5% e Bom por 44,4%. Houve baixa taxa de reprovação nessa turma, destacando-se também o empenho dos alunos. Conclui-se que os instrumentos de avaliação formativa de fisiologia vegetal podem ser replicados devido a avaliação dos discentes.

Autor: Raírys Cravo Herrera - rairys@gmail.com

Co-Autores: Hairon Antonio Friedrich Rodrigues - haironfriedrich@gmail.com - Universidade Federal do Pará - UFPA/Altamira, RAIRYS HERRERA - rairys@ufpa.br - Universidade Federal do Pará - UFPA, Gabriel Alves de Souza da Silva - gocbalves@gmail.com - Universidade Federal do Pará - UFPA/Altamira, Dhyene Rayne dos Santos Becker - drayneagro@gmail.com - Universidade Federal do Pará - UFPA/Altamira, Brenda Tayná Sousa da Silva - brendatayna53@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, Tainá Teixeira Rocha - rochataina@gmail.com - Universidade Federal do Pará - UFPA/Altamira, Andressa Marques dos Anjos Rodrigues - andressaledtam2@gmail.com - Universidade Federal do Pará - UFPA/Altamira

Apoio: UFPA, PROEG.

Palavras-chave: metodologia,docência,avaliação formativa

AMPLIANDO A PERCEPÇÃO BOTÂNICA ATRAVÉS DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

A impercepção botânica é a característica das pessoas perceberem pouco os vegetais e todo o seu papel socioambiental, o que se constitui em grande desafio no ensino da Botânica, levando a um ensino "tecnicista", enfadonho e por vezes precarizado, devido à falta de afinidade dos professores com os vegetais. A temática em biotecnologia pode ser uma grande aliada no ensino de botânica, pois grande parte da pesquisa neste campo se utiliza dos vegetais, estando bastante presente em diversos meios de divulgação científica. Logo, aliar essa temática com a divulgação científica, como estratégia para a mitigação da impercepção botânica em jovens e jovens adultos, é o objetivo deste trabalho. Para tanto, em um primeiro momento, realizou-se um levantamento presencial em turmas do Ensino Médio do CIEP 246, em São Gonçalo, Rio de Janeiro, além de um levantamento semelhante, porém de maneira online, com alunos do 1º período dos 6 cursos de graduação da FFP/UERJ, para se verificar o nível da relação dos alunos com as plantas e seus conhecimentos sobre o impacto delas em suas vidas. Posteriormente, textos de divulgação científica (TDCs) com a temática da biotecnologia vegetal, selecionados em jornais e revistas/sites de divulgação científica, foram analisados quanto à linguagem e ao conteúdo. Com base nas discussões e análises desses recursos, criou-se uma página no Instagram (@verdepertoverdenovo), com o objetivo de divulgar, de uma forma visualmente atrativa, temas relacionados a essa temática. Em um segundo momento, um dos artigos analisados foi utilizado com duas turmas do ensino médio (2º ano) da referida escola, numa proposta de sequência didática em quatro encontros. Ao final, os alunos apresentaram visualmente (cartazes, projeções, quiz, maquetes) suas interpretações sobre o que foi debatido, sendo percebido um bom envolvimento das turmas com a proposta. Logo, percebeu-se que o texto trabalhado promoveu um ensino por metodologia ativa, uma vez que os TDCs podem ser utilizados como meio para relacionar os conceitos científicos específicos e suas conexões com a sociedade, melhorando o processo ensino-aprendizagem. Para a continuidade do projeto, no segundo semestre de 2023, além da continuidade do trabalho na escola, trabalharemos, também, com alunos do curso de Ciências Biológicas da FFP/UERJ e os TDCs selecionados além de serem utilizados nas disciplinas que abordem o conteúdo de botânica no referido curso, poderão estimular a escrita de TDCs pelos alunos.

Autor: Glauber Almeida de Lemos - lemosgal@gmail.com

Co-Autores: Víctor Hugo Mendonça Leite - viktorhugo09@gmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FFP/UERJ), Alexia Mota da Silveira Santos - alexiamotta11@gmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FFP/UERJ), Geovana Karen Rodrigues Bento - geovana.gg@hotmail.com.br - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FFP/UERJ), Jayanne da Conceição Araújo - jconceicaoaraujo@gmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FFP/UERJ), Laís de Menezes Araújo - laisaraujo1723@gmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FFP/UERJ), Rodrigo Silva Fernandes - rodsil.fernandes@gmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Palavras-chave: biotecnologia vegetal,ensino de botânica,textos de divulgação científica

A FAMÍLIA ORCHIDACEAE NO HERBÁRIO DO INSTITUTO FEDERAL DO PARÁ (HIFPA) – CAMPUS ABAETETUBA

O herbário do Instituto Federal do Pará – campus Abaetetuba foi criado em 26 de janeiro de 2017 e está indexado na Rede Brasileira de Herbários sob a sigla HIFPA. Sua implantação teve como objetivo primário funcionar como repositório das coletas de materiais advindos do Baixo Tocantins, fomentando, assim, o estudo e a preservação da flora local. Atualmente, o herbário abriga 2.741 exsicatas, sendo a família Orchidaceae uma das mais representativas no acervo. Orchidaceae apresenta destaque também na flora brasileira, pois está representada por 250 gêneros e 2.679 espécies, que habitam diversos tipos de ecossistemas. Com o intuito de enriquecer o conhecimento sobre Orchidaceae e disponibilizar informações sobre as espécies, objetivou-se analisar a representatividade quali-quantitativa da coleção de orquídeas do herbário HIFPA. Foram levantados e analisados os dados da coleção de orquídeas obtidos através de consulta ao Banco de Dados do herbário HIFPA, que é gerenciado através do emprego do software BRAHMS (Botanical Research and Herbarium Management System). No HIFPA, a família Orchidaceae está representada atualmente por 281 exsicatas (totalizando 10,4% das exsicatas depositadas no herbário), correspondendo a 44 gêneros e 65 espécies. Do total de exsicatas, 91,1% estão identificadas em nível específico, enquanto 8,9% (25 espécimes) estão identificadas apenas em nível de gênero, devido à falta ou deterioração de estruturas morfológicas importantes para a identificação dos espécimes. Os gêneros mais representativos na coleção são: *Epidendrum* L., com seis espécies, seguido de *Catasetum* Rich. ex Kunth e *Maxillaria* Ruiz & Pav., com cinco e quatro espécies, respectivamente. Destacam-se, ainda, *Scaphyglottis* Poepp. & Endl., com três espécies, *Anathallis* Barb.Rodr., *Campylocentrum* Benth., *Lockhartia* Hook., *Notylia* Lindl., *Polystachya* Hook., *Sobralia* Ruiz & Pav., *Stelis* Sw. e *Vanilla* Mill., com duas espécies cada.. A maioria dos espécimes do acervo é procedente do município de Abaetetuba (84,7% das exsicatas), e, em menor proporção, dos municípios de Igarapé-Miri (13,2%) e Cametá (2,1%), todos localizados no estado do Pará. Os espécimes depositados são oriundos de Trabalhos de Conclusão de Curso realizados no próprio Instituto Federal do Pará e duplicatas de dissertações realizadas em outras instituições do estado. Conclui-se que o papel desempenhado pelo herbário HIFPA é de extrema importância para o conhecimento da diversidade de orquídeas do Baixo Tocantins.

Autor: Ricardo Leite Ferreira Filho - leite8.3@hotmail.com

Co-Autores: Gabriel Ricardo Ferreira Ferreira - gab.ric2f@gmail.com - Sistema de Ensino Inove, Wagner Martins de Oliveira - wagnerbt16@gmail.com - Colaborador do Herbário do IFPA - campus Abaetetuba, Felipe Fajardo Villela Antolin Barberena - felipe.fajardo@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia, Jeferson Miranda Costa - jeferson.m.costa@hotmail.com - Instituto Federal do Pará - campus Abaetetuba, Herbário HIFPA

Apoio: Apoio: Instituto Federal do Pará – campus Abaetetuba; Herbário do Instituto Federal do Pará, HIFPA.

Palavras-chave: Baixo Tocantins, exsicatas, orquídea

ANÁLISE DE ARTIGOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE FISIOLOGIA VEGETAL E SEUS POTENCIAIS USOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

O ensino da botânica, disciplina fundamental para a área de Ciências e Biologia, enfrenta muitos desafios, como sua menor inclusão nos currículos e a problemática da Impercepção Botânica. Além disso, os conteúdos de fisiologia vegetal, importante subárea da botânica, são, por vezes, considerados complexos e de difícil aprendizagem por alunos e professores. Como forma de auxiliar em seu ensino, tanto a contextualização quanto a divulgação científica são apontados como bons recursos. Desse modo, neste trabalho, buscou-se analisar os conteúdos da botânica nos textos de divulgação científica sobre fisiologia vegetal publicados na Revista Ciência Hoje, observando seu potencial uso para o ensino de Ciências e Biologia, área em que essas disciplinas estão incluídas. Para tanto, realizou-se um levantamento dos artigos sobre fisiologia vegetal publicados na revista entre 1982 a 2016, sendo encontrados, no total, 16 artigos. A metodologia empregada para a análise desses textos foi a Análise de Conteúdo da Bardin. Assim, os artigos foram analisados quanto aos conteúdos abordados, sua conexão à outras áreas do conhecimento e sua contextualização ao cotidiano e a problemáticas atuais, observando, ainda, as possíveis habilidades propostas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que podem ser trabalhadas com eles. Como resultado, observou-se que todos os artigos permitem o desenvolvimento de habilidades propostas pela BNCC, quase a totalidade (14 artigos) conecta a botânica à outras áreas do conhecimento, e um pouco mais da metade contextualiza a botânica ao cotidiano (9 artigos) e a problemáticas atuais (9 artigos). Logo, observou-se que os artigos possuem bom potencial de uso para o ensino de Ciências e Biologia, favorecendo um ensino mais contextualizado da botânica, evidenciando sua importância e presença no cotidiano, em diferentes discussões atuais e áreas do conhecimento, e o trabalho de diferentes habilidades da BNCC, podendo auxiliar a reduzir a impercepção botânica.

Autor: Víctor Hugo Mendonça Leite - viktorhugo09@gmail.com

Co-Autores: Glauber Almeida de Lemos - lemosgal@gmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FFP/UERJ) - Programa de Pós-graduação em Ensino de Biociências e Saúde, Instituto Oswaldo Cruz (PGEBS/IOC/FIOCRUZ), Marcelo Guerra Santos - marceloguerrasantos@gmail.com - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FFP/UERJ)

Palavras-chave: BNCC,contextualização do ensino,impercepção botânica

ESCOLAS VERDES: ENSINO DE BOTÂNICA EM ESCOLAS DO MARAJÓ (PA)

A arborização escolar tem a finalidade de ampliar os espaços verdes, melhorar o conforto térmico de instituições de ensino, proporcionar a conscientização ambiental dos estudantes e fornecer material botânico para aulas práticas. No entanto, esse tema ainda é pouco trabalhado nas escolas do Marajó. Por isso, esse trabalho teve como objetivo desenvolver atividades com alunos de comunidades carentes no arquipélago do Marajó, que envolvessem conteúdos relacionados a Botânica e Arborização. Para tanto, foram selecionadas turmas de 9º ano de três escolas de ensino básico do município de Breves, totalizando 5 turmas. A primeira fase do projeto foi realizada no Laboratório de Ciências e no viveiro de mudas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) Campus Breves, com o desenvolvimento de aulas práticas sobre citologia, histologia e morfologia vegetal, além de produção de mudas florestais. A segunda fase foi desenvolvida nas próprias escolas, com o plantio das mudas definido a partir das especificidades de cada escola. Assim, na primeira etapa, os 99 alunos das escolas selecionadas tiverem a oportunidade de aprender, por meio de microscopia óptica, roteiro de aula prática e exposição oral, sobre tecidos vegetais do caule de Pimenta-de-Macaco (*Piper* sp.) em cortes longitudinais, em que, foi possível identificar os feixes vasculares (xilema e floema) da planta, e cortes da epiderme da folha da Babosa (*Aloe vera*), para visualizar células vegetais (cloroplastos e núcleos) e estômatos. Posteriormente, observaram a morfologia floral do Hibisco (*Hibiscus* sp.) identificando estruturas como pedicelo, receptáculo, sépalas, pétalas, estame e carpelo. No viveiro de mudas, os alunos aprenderam sobre substratos e recipientes utilizados para a produção de mudas florestais, semeadura (efetuando um prática de plantio de mudas de Ipê rosa (*Handroanthus* sp.)), germinação e emergência de plântulas. Na segunda etapa, foi realizado o plantio de mudas nas escolas com a ajuda dos alunos e professores, com material de apoio (folder) sobre como plantar e fazer a manutenção do plantio. A partir dessas atividades, os alunos puderam ter acesso aos conteúdos de botânica que não conseguiram estudar, na prática, em virtude da pandemia de Covid-19 ou por suas escolas não oferecerem infraestrutura necessária, como laboratório de ciências e viveiros de mudas. Assim, foi garantido um melhor ensino de ciências e práticas laboratoriais, e ainda a conscientização ambiental.

Autor: Fábio Oliveira de Castro - fabiooficial190419973@gmail.com

Co-Autores: Graciete Machado Lobato - gracietemachado2016@gmail.com - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará, Campus Breves, Hérica Dias Rodrigues - diasherica77@gmail.com - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará, Campus Breves, Raika Barbosa de Freitas - barbosaraika2@gmail.com - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará, Campus Breves, Muniky Hellen Macêdo Leão - munikyhellen62@gmail.com - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará, Campus Breves, Hirla Gabriela Souza Garcia - hirlagabrielag@gmail.com - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará, Campus Breves, José Hilson Costa Silva - josehilson.silva@ifpa.edu.br - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará, Campus Breves, Leandro Daniel Marques dos Santos - leandro.santos@ifpa.edu.br - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará, Campus Breves, Emiliano Carneiro Monteiro - emiliano.monteiro@ifpa.edu.br - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará, Campus Breves, Julia Siqueira Moreau - julia.moreau@ifpa.edu.br - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará, Campus Breves

Apoio: PROEXTENSÃO - EDITAL Nº 04/2022 - Pró-Reitoria de Extensão (PROEX)

Palavras-chave: arborização escolar, produção de mudas, conscientização ambiental

IMPLEMENTAÇÃO DE UMA FARMÁCIA VIVA NA ESCOLA

No Brasil o uso de plantas medicinais foi iniciado pelos índios, povos nativos que tem por hábito e tradição retirar do meio ambiente os recursos necessários para satisfazer as suas necessidades de sobrevivência, cuidados com a saúde e para tratamento de doenças. Esse trabalho apresenta a farmácia viva como estratégia de educação ambiental na Escola Municipal Professor Petrônio Viana, Maceió, AL. Sua implantação consistiu em organizar na escola, canteiros com plantas de potencial medicinal onde os alunos e professores realizaram o plantio das plantas medicinais. Inicialmente foi feito um diagnóstico de percepção ambiental, por meio de aplicação de questionários sobre o uso de plantas medicinais e remédios caseiros com os discentes da referida escola. Este trabalho foi realizado nos anos de 2017 até 2019. Realizou-se a catalogação das espécies utilizadas, seguidas de palestras educativas, e a implantação da farmácia viva. A área destinada à implantação Farmácia Viva escolar localizou-se em um espaço ocioso, onde realizou-se a limpeza e revitalização da através de capinação, analisando as características do solo da área de implantação. No que se refere a aplicação dos questionários para diagnóstico inicial com os alunos, foram entrevistados 48 alunos de um total de 286 das turmas de ensino fundamental do turno vespertino. Verificou-se que 44% dos alunos assinalaram conhecer a temática abordada e 56% marcaram que não a conhecem. Constatou-se que 96% dos alunos assinalaram já ter tomado chá e 4% marcaram que nunca tomaram chás feitos de plantas medicinais, Apurando-se que 65% dos alunos assinalaram que acreditam que irão aprender mais sobre plantas medicinais, 31% veem a possibilidade de se fazer chá na escola e 4% acreditam que nada irá mudar. Com este trabalho constatou-se a importância do resgate dos conhecimentos tradicionais, aliando o conhecimento empírico e o científico, sobre as plantas medicinais conhecidas desta região, valorizando-se os já existentes pelos alunos e demais membros da comunidade escolar que fizeram parte.

Autor: Edilene Honorato da Silva - lynda.honorato@gmail.com

Co-Autores: José Aparecido da Silva Gama - Aparecidogama1@Gmail.Com - Instituto Federal de Alagoas, Eva Priscyla de Moraes Barros Moraes - Evabight@Yahoo.com.Br - Universidade Federal de Alagoas, Virgínia Moura Miller - Virginiamouramiller@Gmail.Com - Universidade Federal de Alagoas, Mayara Rodrigues Nascimento - mayararodrigues011@gmail.com - Universidade Federal de Alagoas, Maiane Rodrigues do Nascimento - maianerodrigues707@gmail.com - Universidade Federal de Alagoas, Vanda Duarte de Andrade - vanda.dpe@gmail.com - Universidade Federal de Alagoas

Palavras-chave: Plantas Medicinais, Costumes antigos, Farmácia viva.

UM CASAMENTO INGLÓRIO: A ABORDAGEM DO ENSINO DAS INTERAÇÕES INSETO-PLANTA E O ZOOCHAUVINISMO.

A visão errônea da natureza desagradável dos insetos aliada a impercepção botânica constituí um cenário particular no ensino das interações inseto-planta. A influência que esses grupos de seres vivos têm na conservação do meio ambiente, produção agrícola e saúde das comunidades humanas evidencia a necessidade por uma melhor compreensão das abordagens pedagógicas. Dessa forma, através de uma revisão bibliográfica se identificou quais as tendências das pesquisa em ensino de ciências que centralizam as interações entre plantas e insetos. Foi realizado um levantamento da produção científica nos períodos de 2010-2022 nos seguintes bancos de dados: Google Acadêmico, Scielo, Scopus e Periódicos CAPES. Através de uma matriz bidimensional foram construídos os termos de busca, visando alcançar o máximo de produções. Os dados foram organizados na forma de 3 descritores, são eles: nível escolar direcionado, tipo de estratégia de ensino e tipo de interação. Das 29 produções localizadas, 24 foram direcionadas para o ensino básico, compreendendo os ciclos do ensino fundamental, médio e educação de jovens e adultos, o que vai de encontro com as disciplinas de ciências da natureza e/ou biologia, o ensino de botânica e ecologia constituem as principais áreas do conhecimento associadas. O uso das sequências didáticas (10) foi a estratégia didática mais comum, principalmente devido à temática exigir a articulação de conteúdos botânicos, ecológicos e zoológicos, sendo uma forma de sistematização do processo de ensino e aprendizagem. O tipo de interação mais comum foi de natureza reprodutiva (16), majoritariamente a polinização atribuindo maior destaque para espécies animais, especialmente abelhas, e representando de maneira generalista as plantas com atribuições como “flor” sendo frequentes. Essas condições apontaram uma perspectiva zoochauvinista, privilegiando os animais por ser comumente considerado que esse grupo de seres vivos possui intrinsecamente um maior potencial pedagógico. Em contrapartida, a subrepresentação da biodiversidade atinge ativamente ambos os grupos, sumarizando as interações e reduzindo o conteúdo. Dessa forma, apesar da relevância do tema nas propostas curriculares no ciclo do ensino básico, existe uma demanda por um ensino de interações que considere a mitigação da impercepção botânica. Ressaltamos, ainda, a importância de espaços não formais para tal mitigação, como o Parque CienTec da USP, que oferece trilha educativa voltada ao tema polinização.

Autor: Yuri Francisco Sampaio Tavares - sampaioy95@gmail.com

Co-Autores: Suzana Ursi - suzanaursi@gmail.com - Universidade de São Paulo

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária da Universidade de São Paulo.

Palavras-chave: Estratégias de ensino,Impercepção botânica,interações ecológicas

CONHECIMENTOS DOCENTES EM BOTÂNICA: ABORDANDO A DIVERSIDADE VEGETAL NA EJA.

É notável a concentração e diversidade de espécies de plantas no território brasileiro, levando ao desafio educacional da formação de uma cidadania que compreenda os aspectos sócio científicos ligados à flora nacional. Compreender a diversidade significa investigar, ensinar e aprender, entre muitas temáticas, a origem e modificação da vida ao longo do tempo. Através das técnicas da pesquisa qualitativa, se buscou descrever a sequência didática de uma professora experiente da EJA quanto ao ensino da diversidade vegetal. O uso da entrevista semiestruturada combinado a aplicação do questionário de representação do conteúdo, possibilitaram acessar os conhecimentos docentes associados às ideias centrais para o ensino da diversidade vegetal. Os resultados foram transcritos e posteriormente trabalhados através da técnica de Análise de Conteúdo com o auxílio do software Atlas.Ti. A princípio o ensino da temática foi separado em três diferentes ideias: a origem dos organismos vegetais, a explosão de vida no Cambriano e os grandes grupos das Embriófitas. O ensino de botânica aliado a uma abordagem evolutiva articula elementos ambientais, fisiológicos e sistemáticos, auxiliando na compreensão da diversidade e sua distribuição atual. As ideias se estruturam através da proposta curricular da Base Nacional Comum Curricular. Os conhecimentos acerca do das estratégias tópico específicas (24) currículo de ciências (18), compreensão científica dos estudantes (12) formam os grupos de maior frequência. A vinculação dos estudantes com os elementos concretos, dificulta a conceituação da endossimbiose e do sistema de membranas. Assim, uma rota voltada à abordagem de aspectos contextuais como a modificação do clima, solo, fauna e flora apresenta maior potencial pedagógico visto que são elementos com os quais os estudantes possuem maior vivência. O uso de atividades como elaboração de herbários, seminários e discussões em sala auxiliaram o desenvolvimento do conteúdo, possibilitando troca de conhecimentos e também validar ou questionar saberes dos estudantes. O ensino de botânica deve considerar os desafios da aprendizagem do público jovem e adulto, e para fazê-lo o uso de elementos que se articulem as habilidades e conhecimentos dessa comunidade podem ser ferramentas proveitosas para garantir o estudo da flora.

Autor: Yuri Francisco Sampaio Tavares - sampaioy95@gmail.com
Co-Autores: Suzana Ursi - suzanaursi@gmail.com - Universidade de São Paulo

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos,História evolutiva,Diversidade vegetal

GUIA FLORÍSTICO DA FUNDAÇÃO ZOOBOTÂNICA DE MARABÁ

A Fundação Zoobotânica de Marabá (FZM) localizada no estado do Pará, foi fundada com intuito de promover a conservação atrelada à educação ambiental. O parque se tornou uma importante mancha verde na cidade, usado para o lazer ambiental e estudos acadêmicos. A formulação de guias para áreas como o FZM, promove incitar o interesse do visitante para as espécies botânicas locais e sua preservação sendo então ferramenta para educação e conscientização da população sobre o assunto. Deste modo, o presente estudo tem como objetivo a produção de guia florístico das áreas de visitação da FZM. As coletas foram realizadas na área de visitação da FZM, local que compreende 15 recintos em uma área de 20 alqueires de floresta secundaria do bioma Amazônia. Foi realizado caminhadas exploratórias ao longo de toda a trilha, sendo coletado indivíduos contendo ou não partes férteis, anotando informações morfológicos. O material botânico foi exsicatado e depositado no acervo do Herbário da Fundação Casa da Cultura de Marabá (FCCM), para então serem identificados. Foram coletados 33 indivíduos sendo 12 identificadas a nível de espécie, 9 a nível de gênero e 12 a nível de família. As famílias que apresentaram maior destaque foram Fabaceae (8 spp.), Euphorbiaceae, Burseraceae, Myrtaceae e Passifloraceae com 2 spp. cada. Estudos taxonômicos são de suma importância para diversos âmbitos no meio cientifico, a identificações de espécies vegetais, ocorre em casos a nível molecular, sobretudo em famílias como a Fabaceae e Euphorbiaceae. A família Fabaceae tem distribuição cosmopolita e pode se desenvolver em diversas condições sendo a terceira maior família botânica. A família Euphorbiaceae é uma das famílias botânicas mais abundante e se encontra principalmente em regiões de clima tropical, assim como a família Burseraceae, que é considerada Pantropical, sendo principalmente encontrada no bioma Amazonia. Myrtaceae se encontra principalmente em regiões Neotropicais e é uma das maiores famílias do Brasil. Como a maioria das famílias encontradas a Passifloraceae é predominantemente de clima tropical, ocorrendo principalmente na América do Sul. Destarte, as famílias encontradas na trilha são comumente presentes na região do estudo. Deste modo, sendo possível alvo de interesse da população, salientando a importância de guias florísticos na educação ambiental.

Autor: Dalila Bruna Feitosa de Araújo - dalilx999@gmail.com

Co-Autores: Aurea da Conceição Lobo - aureaclobo@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará- UNIFESSPA, Milka Mylena Ferreira Braga - milkamylena.mm@gmail.com - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará- UNIFESSPA, Clarissa Mendes Knochelmann - clarissa@unifesspa.edu.br - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará- UNIFESSPA, Bernardo Tomchinsky - btomchinsky@unifesspa.edu.br - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará-UNIFESSPA

Apoio: Fundação Casa da Cultura de Marabá

Palavras-chave: Amazônia, botânica, educação ambiental

O QUE A FLOR TEM A VER COM O FRUTO?

As plantas são essenciais para a vida na Terra. No entanto, apesar de toda a importância que apresentam, as pessoas tendem a vê-las como elementos coadjuvantes, passando a não conhecê-las e compreender seu funcionamento. Nesse sentido, a fim de entender como os conceitos botânicos são assimilados, focando nas angiospermas, o presente trabalho teve como objetivo investigar concepções sobre a flor. Os dados da pesquisa foram coletados através de um questionário estruturado, voluntário e anônimo, que foi aplicado para 112 entrevistados no ponto turístico Estação das Docas, localizado no município de Belém, estado do Pará. As principais perguntas realizadas foram: I. Quais são as três primeiras palavras que lhe vêm à mente quando você escuta a palavra "flor"? II. Qual a função da flor? III. Toda planta tem flor, sim ou não? IV. Se não, quem não tem flor? V. Depois que a flor nasce, o que acontece? Os resultados encontrados indicam a falta de compreensão de temas botânicos relativamente básicos, como o ciclo de vida das plantas. Além disso, a tendência de associação da flor a questões humanas em detrimento de conceitos biológicos, evidenciando problemas metodológicos sérios que podem estar relacionados a forma como o ensino de Botânica vem ocorrendo nas escolas. A utilização de metodologias que fujam do ensino puramente tradicional como aulas em campo, práticas em laboratório, a formação continuada para os professores e realização de palestras e minicursos em ambientes não-formais de ensino que atendam o público que não se insere no ambiente escolar são alternativas para mudar essa realidade.

Autor: Layse Kristine Corrêa Lopes - laysekristinee@gmail.com

Co-Autores: Augusto César da Silva Jorge - augustocesarjorge@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi/Universidade Federal Rural da Amazônia, Natânia Pereira Pinto da Silva - natania3105@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi/Universidade Federal Rural da Amazônia, Wendel Patrick Gomes Marques - wendelgomes@yahoo.com.br - Museu Paraense Emílio Goeldi/Universidade Federal Rural da Amazônia, Jesiane Miranda Cardoso - jesianemiranda@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi/Universidade Federal Rural da Amazônia, Thamires Oliveira Reis - reisolivert92@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi/Universidade Federal Rural da Amazônia, Joana Patrícia Pantoja Serrão Filgueira - joanapfilgueira@gmail.com - Instituto Tecnológico Vale, Ana Cristina Andrade de Aguiar Dias - acaaguiar@yahoo.com.br - Universidade Federal do Pará

Apoio: FAPESPA

Palavras-chave: Angiospermas, Ciclo de vida das plantas, Fruto

TRILHA ECOLÓGICA EM USINA FOTOVOLTAICA COMO FERRAMENTA PARA O ENSINO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM ÊNFASE NA FLORA DA CAATINGA

Atualmente a preservação e conservação da biodiversidade e de ecossistemas representa um grande desafio em função do elevado nível de perturbação antrópica. Deste modo, é primordial a conscientização para a preservação. A forma mais eficaz de promover essa conscientização é dar oportunidade de vivencias junto a natureza, em atividades de educação ambiental. A dimensão deste tipo de educação vem se configurando de forma crescente como uma questão que envolve grande conjunto interdisciplinar, potencializando a aplicação de diversos sistemas de conhecimento, como a capacitação de profissionais e da comunidade como um todo. O objetivo deste trabalho é abordar aspectos voltados para atividades de educação ambiental junto com a natureza. Abordando aspectos de reconhecimento de espécies nativas da Caatinga, como também a manutenção de áreas verdes em projetos de energias renováveis. A trilha ecológica, ferramenta utilizada na educação ambiental, fica localizada no Complexo Fotovoltaico Luzia 2 e 3, no município de Santa Luzia/PB. A trilha está inserida em um fragmento de Caatinga com espécies nativas comuns nessa região semiárida. Esse fragmento representa um trecho de Caatinga preservada e em bom estado de conservação. Como preparação para o desenvolvimento da trilha foi realizado um levantamento das espécies arbustivas, arbóreas e herbáceas do local. Alguns exemplares, de 13 espécies, foram identificados com placas contendo família botânica, nome científico, nome popular e QR Code que dá acesso as informações da espécie na plataforma Flora e Funga do Brasil. Entre os meses de agosto de 2022 a junho de 2023 a trilha recebeu estudantes de ensino básico, fundamental, médio e ensino superior de 22 instituições do município e de várias cidades do estado da Paraíba. No ano de 2022 foram recebidos 300 alunos e no ano de 2023 outros 389 alunos. Na trilha são apresentados temas que abordam conceitos ecológicos como ecossistemas, espécies da Caatinga com potencial ornamental e medicinal, além de questões ambientais voltadas para as energias renováveis. Os participantes são questionados a pensar sobre os problemas ambientais e seu conhecimento sobre a flora local. A partir da caminhada na trilha percebemos a importância da educação ambiental na sociedade, onde os habitats naturais servem como ferramenta fundamental para o conhecimento e conservação dos ecossistemas naturais

Autor: Emanoel Messias Pereira Fernando - messias21@gmail.com

Co-Autores: Vanessa Iris Bernardino - vanessa.iris@neoenergia.com - Universidade Federal do Rio Guamá, Brenda Oliveira da Costa - brenda.costa@ifpa.edu.br - Instituto Federal do Pará, Carlos Henrique Silva de Oliveira - henrique2050dm@gmail.com - Universidade Federal de Campina Grande, Francisca Marta Medeiros dos Santos - martha.medeiros96@gmail.com - Universidade Federal de Campina Grande, Romildo Araújo Macena - romildoa80@gmail.com - Universidade Federal de Campina Grande, Elany Pereira Marques da Silva - elany.pereira87@hotmail.com - Universidade Federal de Campina Grande, Igor Bruno Souza Damascena - igorbrunodamascena99@gmail.com - Universidade Potiguar, Rodrigo Braz Rente da Silva - rodrigobsrente@gmail.com - Faculdade de Macapá, Sergio Ricardo de Oliveira - sergio@planoambiental.com.br - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Apoio: PlanoAmbiental, NeoEnergia.

Palavras-chave: Botânica, Caatinga, Educação Ambiental

MODELAGEM E IMPRESSÃO 3D PARA O ENSINO E EXTENSÃO DE BOTÂNICA NO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL EM AGRONOMIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA

A modelagem e impressão 3D são ferramentas importantes no ensino de botânica. Com o uso desta técnica, é possível criar modelos digitais tridimensionais das estruturas anatômicas das plantas, permitindo uma visualização mais precisa, proporcionando uma experiência prática e tátil. Isso ajuda a compreensão da estrutura e função das diferentes partes das plantas, para um estudo mais abrangente do reino vegetal. Além disso, a modelagem 3D permite representar várias espécies de plantas e suas variações morfológicas, permitindo que os alunos explorem características. O programa de Educação Tutorial (PET) é uma iniciativa do Governo Federal que busca promover a excelência acadêmica dos alunos do ensino superior. Através de atividades em grupo, orientadas por um tutor, o PET estimula habilidades como pesquisa, extensão e ensino. Objetivou-se com este trabalho modelar e imprimir estruturas de plantas em 3D para uso no ensino e extensão de botânica na Universidade Federal Rural da Amazônia. Foram realizadas modelagens e pesquisas de estruturas botânicas em 3D, disponíveis em plataformas abertas na internet. A modelagem de estruturas não disponibilizadas na internet, foi feita no software Blender, sendo modelados o mesofilo, estômato e raízes. Após a modelagem ocorreu a impressão em uma impressora 3D, modelo Ender Pro, com uso de filamentos em PLA. As configurações de impressão foram feitas de acordo com as especificações do modelo para se proporcionar melhor acabamento das estruturas. Já os modelos disponíveis, foram pesquisados no site thingiverse.com sendo os modelos selecionados cloroplasto, vasos condutores e célula vegetal, passando também as mesmas aplicações de impressão citadas anteriormente. Por fim, os modelos foram lixados e pintados para se aproximar da realidade. Os modelos impressos são utilizados em disciplinas da graduação e em eventos de extensão onde o PET Agronomia realiza a divulgação do curso e o treinamento de técnicos e produtores rurais. Observa-se, que o uso dessas ferramentas didáticas, realmente aguça a curiosidade dos envolvidos, propiciando uma interação tátil e visual, dando aos professores e expositores a experiência de imersão no ensino e melhor compreensão da importância e uso da botânica em diversas situações. Verifica-se que há uma grande carência de modelos botânicos 3D em plataformas de depósito de modelos na internet, bem como de estruturas específicas de plantas que possibilitem ainda mais a didática no ensino e extensão.

Autor: Jorge Lucas da Silva Pinheiro - jorgepinheiro211@gmail.com

Co-Autores: Isabel Machado Barros - Isabelbarros.imb@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Elyzandra Kerleman De Almeida Mendes - lyzakerleman@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Rayssa Vitória Pastana Araújo - rayssavivika68@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Bianca Fernandes Carvalho - biancacarvalhoagro@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Jennifer Fonseca Soeiro - Jennifersoeiro17@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Gleice Caroline Malheiros Maia - gleicecmmaia@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Klayver Moraes de Freitas - klayvermoraes11@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Palloma Alanna Correa Pantoja - apalomacorrea@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, José Renan Roqueta Tavares - joserenantavares@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, José Emanuel da Silva Rodrigues - joojrs@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Rafael Gomes Viana - rafaelgomesviana@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Apoio: Programa de Educação Tutorial, SESU MEC pela concessão de bolsas aos autores.

Palavras-chave: Ferramenta Didática, Morfologia, Anatomia Vegetal.

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE DUAS ESPÉCIES DA FAMÍLIA VOCHYSIACEAE ASSOCIADAS AO NOME VERNACULAR "QUARUBARANA".

A Amazônia apresenta um enorme potencial econômico no setor florestal devido à sua grande diversidade de espécies nativas, no entanto há uma forte dificuldade na identificação correta na colheita e comercialização legal de produtos dessas espécies, que acaba acarretando problemas ecológicos e prejuízos financeiros. Durante os inventários florestais, a nomeação das árvores é feita por profissionais do campo que associam nomes vernaculares, que aprenderam em suas regiões, e não consideram a morfologia do vegetal, somente características sensoriais, como cor e cheiro o que resulta em uma diversidade de espécies associadas a um nome vulgar. Com isso o trabalho tem como objetivo diferenciar morfologicamente *Erisma lanceolatum* Stafleu e *Erisma uncinatum* Warm., ambas Vochysiaceae comercializadas no Estado do Pará como "quarubarana". A partir de dados obtidos da base de dados de comercialização de madeiras disponibilizada pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMAS-PA), entre o período de 2006-2016. Os nomes científicos obtidos foram corrigidos pela base do REFLORA, da qual foi obtida informações de ocorrência, hábito, endemismo por exemplo. Foram reunidas descrições das estruturas morfológicas para apresentar as diferenças entre estas. São plantas de hábito arbóreo e ocorrem na região norte, no entanto *E. lanceolatum* tem registro de ocorrência apenas no Amazonas, enquanto que *E. uncinatum* ocorre em diversos estados da região. Quanto a morfologia, *E. lanceolatum* tem altura de até 30 m; folhas simples, opostas, pecioladas, lâmina foliar cartácea e glabra, nervuras laterais sulcadas na face adaxial, ápice curtamente acuminado e base aguda a obtusa. Já *E. uncinatum* pode chegar até 40 m de altura; folhas pecioladas, lâmina foliar coriácea, glabra na face adaxial e pubérula na abaxial, nervuras laterais imersas na face adaxial proeminentes na abaxial, ápice obtuso ou obtuso-acuminado, base aguda a atenuada. A observação apenas de estruturas vegetativas permite diferenciar as espécies com base na arquitetura das folhas que é de extrema importância devido a prática de associação dos nomes vernaculares durante os inventários florestais.

Autor: Ítalo Nascimento Sussuarana Martins - italoengflo@gmail.com

Co-Autores: Gustavo Batista Borges - gustavoborgesn34@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Gracialda Costa Ferreira - gracialda44@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Matheus de Lima Guedes - mlg.florestal@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Valéria de jesus pereira - valeria.ufra97@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Suellem Gomes Pinto - suellemgomes92@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Luciane Maia Silva - maialuciane54@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Palavras-chave: *Erisma*, morfologia, manejo florestal.

O ENSINO DE BOTÂNICA E AS TENDÊNCIAS PROGRESSISTAS: POSSIBILIDADES PARA UMA FORMAÇÃO CRÍTICA

O ensino de Biologia na atualidade tem por premissa contribuir para a emancipação dos educandos, de modo a proporcionar uma formação crítica que favoreça a autonomia e a tomada de decisões. A proposta aqui apresentada teve como subsídio metodológico a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) para a abordagem dos conhecimentos acerca da germinação e dormência de sementes em aulas de Biologia, tendo como objetivo possibilitar o protagonismo estudantil e a participação ativa dos educandos na construção dos conhecimentos conceituais. Para alcançar este objetivo, uma questão-problema sobre as condições viáveis para a germinabilidade foi apresentada aos estudantes e eles, reunidos em pequenos grupos, ficaram responsáveis por solucionar a problemática que também contemplava questionamentos sobre sementes dormentes, que são aquelas que necessitam de algum estímulo externo para iniciar o processo de germinação. Esta atividade teve a participação de estudantes de um Colégio Quilombola da rede pública de educação do Estado da Bahia, do município de Jequié, sendo a atividade realizada no Herbário da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (HUESB), o que favoreceu o fortalecimento das relações entre Universidade e Escola. Para responder a questão-problema, os estudantes pesquisaram por meio da internet, livros e artigos e realizaram experimentos, de modo a reproduzir e testar estratégias laboratoriais, visando promover a quebra de dormência de sementes. Deste modo, foi possível a articulação dos conhecimentos prévios dos estudantes, a indissociabilidade entre teoria e prática e o respeito à autonomia do educando, além de contribuir para uma aprendizagem significativa, tendo em vista a relação histórica dos povos quilombolas com o meio ambiente e, especificamente, com as plantas. Podemos, então, considerar que a atividade proposta tem respaldo na educação libertadora proposta por Paulo Freire, método no qual o educador assume a função de mediador do processo educativo, de modo a contribuir para que o estudante possa correlacionar os conhecimentos já existentes com novos conhecimentos, desenvolvendo consciência de liberdade e permitindo que a educação seja transformadora, crítica e problematizadora. Neste cenário, o ensino de Botânica, alinhado com as tendências pedagógicas progressistas, possui potencial para promoção de uma sociedade mais justa e democrática por meio dos processos de ensino-aprendizagem.

Autor: Wagner Jesus Silva - wagner.silva@uesb.edu.br

Co-Autores: Guadalupe Edilma Licona de Macedo - gmacedo@uesb.edu.br - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Apoio: Grupo de Estudos e Pesquisas em ensino-aprendizagem de Botânica- GP-ENABOT, Herbário da UESB- HUESB, Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Formação de Professores- PPG-ECFP.

Palavras-chave: Educação quilombola, Processos de ensino-aprendizagem, Pedagogia libertadora.

PARQUE CIENTEC DA USP: AMPLIAÇÃO DA PERCEPÇÃO BOTÂNICA EM MEIO À MATA ATLÂNTICA

O Parque de Ciência e Tecnologia da USP visa participar do desenvolvimento socioeconômico do país, fazendo divulgação de forma descontraída e interessante, despertando nos mais jovens a vocação para a ciência; pretende, ainda, desmistificar a complexidade dos conceitos científicos abstratos, utilizando linguagem simples e exemplos do cotidiano; busca também promover conhecimento, valorização e respeito pela natureza. O Parque possui 141 hectares, sendo parte do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, área de conservação de Mata Atlântica localizada no município de São Paulo. Tal condição permite o oferecimento de atrações expostas no interior de edificações e em áreas externas. Ainda, conta com lago artificial, meliponário e trilhas educativas, possibilitando amplo contato com a natureza e os aprendizados que podem ser construídos a partir de tal contato, incluindo a mitigação da impercepção botânica. Nosso objetivo é relatar e refletir, na perspectiva da educação não-formal, sobre três atividades educativas relacionadas a tal mitigação por meio da interação arte-botânica. (1) A Exposição "Tramas da vida - Arte e Botânica" foca os cipós da Mata Atlântica ao apresentar obras artísticas (confeccionadas principalmente em cerâmica e partes de cipós) em diálogo com a observação ao microscópio ótico de cortes histológicos desses cipós. (2) A Oficina "Arte e Botânica" é associada à exposição, porém apresenta caráter mais interativo, ao permitir que os próprios visitantes elaborem suas obras utilizando argila e elementos naturais coletados durante passeio e observações da vegetação do Parque. (3) A Oficina "Arte, Energia e Botânica" reúne atividades enfocando a cana-de-açúcar e o etanol. Foi elaborada em colaboração com o Instituto de Ciência e Tecnologia do Bioetanol. É composta por uma exposição de (i) folhas e colmos da cana, (ii) derivados de cana (melaço, rapadura, garapa, vários tipos de açúcar, álcool), (iii) bagaço de cana e produtos confeccionados a partir dele, incluindo papel, que é utilizado para a construção, por parte do público, de mandalas decoradas com elementos da natureza, (iv) toca-toca, conjunto de caixas na qual o visitante coloca a mão e deve adivinhar o objeto no interior, relacionado ao tema da oficina. Discutimos, a partir de análise qualitativa das observações das atividades, indícios de engajamento do público, bem como o papel fundamental da mediação nas atividades.

Autor: Suzana Ursi - suzanaursi@usp.br

Co-Autores: Débora Ribeiro Amaral - amaral.deboraribeiro@gmail.com - Universidade de São Paulo, Yuri Francisco Sampaio Tavares - yuri_fst@usp.br - Universidade de São Paulo, Maria Fernanda Reis Balugani - fbalugani@portoseguro.org.br - Universidade de São Paulo, Marcos Silveira Buckeridge - msbuck@usp.br - Universidade de São Paulo, Bruno Viana Navarro - bruno_vnavarro@usp.br - Universidade de São Paulo, Fernanda Mendes de Rezende - rezendefmd@gmail.com - Universidade de São Paulo

Apoio: Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária da USP e Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) do Bioetanol

Palavras-chave: Arte, Educação não-formal, Impercepção botânica

COLEÇÃO MICOLÓGICA COMO FERRAMENTA DE ENSINO PARA O CAMPUS DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA EM TOMÉ-AÇU, PARÁ

As coleções biológicas são fontes inestimáveis de biodiversidade e consistem em ferramentas que auxiliam o ensino por meio de exposições e demonstrações. Macrofungos são caracterizados por apresentar estruturas reprodutivas macroscópicas visíveis a olho nu. Estes fungos são componentes importantes da biodiversidade, pois mantém o equilíbrio do ecossistema, decompõe os vegetais mortos e desempenham um papel ecológico fundamental nos ciclos biogeoquímicos. O objetivo deste trabalho foi criar uma coleção micológica didática para conservação dos fungos da Amazônia e para atividades de ensino e pesquisa da UFRA campus Tomé-Açu. Logo, foram realizadas cinco coletas nos meses de abril, maio e junho de 2023 em áreas de floresta secundária deste Município. Os espécimes foram coletados com auxílio de facas e/ou canivetes e acondicionados em sacos de papel e sacos plásticos do tipo Ziplock. A desidratação dos espécimes ocorreu pela exposição ao sol para secagem ao ar natural. Para a confecção da coleção didática, foram utilizadas caixas de madeiras (60 cm de comprimento, 48 cm de largura e 6,5 cm de altura) com tampas de vidros temperados, papel milimetrado, isopor, etiquetas de papel (folha A4). Os espécimes foram matizados com base incolor para a preservação fúngica. Foram coletados 54 espécimes, identificados 25 espécies de macrofungos, pertencentes a 3 famílias de Polyporaceae. Até o presente, duas caixas foram montadas, cada uma contendo um total de 18 a 16 espécimes cada, representando as principais formas de macrofungos (estipitados, pileados e ressupinados) para demonstrar a diversidade morfológica. As caixas foram depositadas no laboratório de Botânica e Micologia (LABOTMIC) para auxiliar as aulas práticas e eventos de extensão promovidas para comunidade acadêmica e para sociedade civil da região. A criação de uma coleção micológica, além de ampliar conhecimento de espécies de fungos, também poderá ser utilizada para o manejo e preservação das espécies deste munícipio.

Autor: Sara Meireles Rodrigues - sara234meireles@gmail.com

Co-Autores: Aires Maciel da Trindade - Airesmac02@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Palavras-chave: ensino de fungi,fungário,macrofungos

O BOTÂNICO CARL FRIEDRICH PHILIPP VON MARTIUS E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA O CONHECIMENTO DA FLORA DA REGIÃO SEMIÁRIDA PIAUIENSE

O naturalista botânico Carl Friedrich Philipp von Martius veio ao Brasil durante uma expedição científica que durou três anos (1817 a 1820). Dentre os resultados dessa expedição, a Flora Brasiliensis se destaca como o grande legado deste botânico. Para a flora do Piauí seus registros são pioneiros, dessa forma objetivou-se selecionar na Flora Brasiliensis as espécies coletadas no trecho percorrido nos limites do estado do Piauí. Desta forma, realizou-se a análise dos 15 volumes da obra e as espécies coletadas por Martius nos limites geográficos do Piauí. Foram selecionadas informações quanto a nomes das espécies, famílias botânicas e locais de coleta e tabuladas visando atualização dos nomes em observância a Flora e Funga do Brasil e outros Herbários virtuais como POWO, Trópicos. Para o Piauí, Martius apresentou na Flora Brasiliensis 164 espécies, distribuídas em 115 gêneros e 39 famílias. Após a atualização dos nomes, as 164 espécies foram distribuídas em 107 gêneros e 38 famílias. Com base nas observações sobre mudanças na nomenclatura, 53 % (n = 88) tem o mesmo nome aceito e 47 % (n = 78) são sinônimos; 90 espécies estão agora incluídas em diferentes famílias botânicas e as 74 espécies com o mesmo nome aceito não tiveram alterações quanto a família. As famílias mais representativas foram Fabaceae (43 espécies), Poaceae (29 espécies) e Malvaceae (nove espécies). As plantas citadas são de ambientes aquáticos e pantanosos pertencentes às divisões Bryophyta, Pterophyta e Magnoliophyta. Espécies endêmicas da Caatinga como *Cratylia mollis* Mart. ex Benth, *Mimosa caesalpiniifolia* Benth, *Mimosa ophthalmocentra* Mart. ex Benth, *Combretum leprosum* Mart. e *Magonia pubescens* A.St.-Hil endêmica do Cerrado encontram-se neste importante registro da biodiversidade botânica do Piauí. Martius descreveu as paisagens, campos floridos com presença abundante de gramíneas e grupos de “Cactos” “Acácias”, “Mimosas”, “Bauínias” e “Combretáceas”, a presença de “faveleiras”, “pau-terras”, “jacarandás”, “babaçus”, “buritis” e “juazeiros”. Assim, o registro de Martius para o Piauí, revelou há 204 anos a heterogeneidade e riqueza florística da vegetação, deixando evidente que, estudos da diversidade e estrutura floristica são a base do conhecimento para subsidiar pesquisas futuras.

Autor: Antonia Alikaene de Sá - allyknsa@hotmail.com

Co-Autores: Antônio Reis de Sousa - antoniosousa0601@gmail.com - Universidade Federal do Piauí, Maria Carolina de Abreu - mariacarolinabreu@ufpi.edu.br - Universidade Federal do Piauí, Ruanna Thaimires Brandão Souza - brandaoruanna@gmail.com - Universidade Federal do Piauí, Anne Ranielly Monteiro Luz - anneranielly@hotmail.com - Universidade Estadual do Piauí, Welinton Gustavo Moreira de Sousa - wgustavo99@hotmail.com - Universidade Federal do Piauí, Mirna Andrade Bezerra - mirna.a.bez11@gmail.com - Universidade Federal do Piauí, Kairo Michel Lima Borges - kairomichel38@gmail.com - Universidade Estadual de Feira de Santana, Davi Leal dos Santos Barbosa - davileal000@outlook.com - Universidade Federal do Piauí, Francisco Soares Santos Filho - fsoaresfilho@gmail.com - Universidade Estadual do Piauí

Apoio: Universidade Federal do Piauí

Palavras-chave: Endemismo, Flora Brasiliensis, Florística, Naturalista

APRENDER COM AS PLANTAS: RELATO DE CONSTRUÇÃO DE UM SEMINÁRIO BOTÂNICO PAUTADO NA TRANSVERSALIDADE

Pensar e construir novas formas de se relacionar com as plantas é urgente, e para isso, é preciso atravessar as disciplinas e avançar para redes mais complexas de interação entre diferentes áreas do conhecimento. Valorizando o conceito de transversalidade, o Instituto Inhotim realizou o Seminário Aprender com as Plantas, evento promovido pelo projeto Transmutar: Programa de Investigações Botânicas. O Seminário foi concebido para ser atrativo não apenas para profissionais e estudantes da área ambiental, mas de qualquer pessoa interessada em diálogos sobre plantas. Diante disso, criamos a seguinte pergunta geradora para o Seminário: a partir do que aprendemos com as plantas, como podemos criar novas formas de estar no mundo? Nos inspiramos em Stefano Mancuso, Evando Nascimento e Ailton Krenak, referências contemporâneas na botânica, filosofia e literatura e que percebem as plantas como fontes de novos pensamentos, força e resiliência. A fim de aprofundar o nível de transversalidade do evento, definiu-se que os convidados das mesas seriam (além de profissionais da botânica) educadores, escritores, jornalistas e outros. Também foram usados como critérios o aumento do número de vozes femininas e a inserção de representantes de comunidades tradicionais. O Seminário ocorreu no dia 3 de junho de 2023 e reuniu 137 pessoas. A mesa da manhã intitulada O mundo das plantas foi mediada pela artista e escritora Júlia Medeiros e contou com Ricardo Cardim, paisagista e botânico, e Dona Liça Pataxó, educadora e liderança indígena. A mesa da tarde, intitulada As plantas no mundo, foi mediada pela bióloga Aline Lobato e contou com a professora e pesquisadora em literatura, Elisa Maria Vieira, e Lidianne Oliveira, arquiteta e paisagista. Em vez de focar em uma determinada espécie ou ecossistema, os participantes foram convidados a falar sobre como as plantas pautam seus modos de vida e como podemos construir novos futuros a partir delas. Nessas discussões, várias disciplinas se encontraram: botânica, pedagogia, arquitetura, história, literatura e outras. O conceito de transversalidade foi uma excelente contribuição para a concepção do evento, pois trouxe diversidade de discursos e colocou em diálogo múltiplas compreensões de mundo. Essa experiência aponta para a ideia de que, na convergência de diversas áreas do conhecimento e de vozes, o estudo das plantas pode avançar de forma inovadora, valorizando esforços, culturas e saberes de experiência e em diálogo com a ciência.

Autor: Sabrina Silva Alves do Carmo - sabrina.carmo@inhotim.org.br

Co-Autores: Bárbara Emanuelly Santos Souza Sales - barbara.sales@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Nayara Mesquita Mota - nayara.mota@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Laís Diniz Silva - lais.silva@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Tatiana Aparecida Almeida - tatiana.almeida@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Juliano Cezar Zonzini Borin - juliano.borin@inhotim.org.br - Instituto Inhotim

Apoio: Shell, CBMM, EY, por meio da Lei Federal de Incentivo à Cultura

Palavras-chave: Divulgação científica, educação ambiental, ensino de botânica

TRANSMUTAR: EXPERIÊNCIAS NA CRIAÇÃO DE UMA PROGRAMAÇÃO PÚBLICA DIVERSIFICADA EM UM JARDIM BOTÂNICO

Aproximar as pessoas das plantas é uma das funções de um jardim botânico, espaço aberto a todo tipo de público. Partindo disso é que o Instituto Inhotim, museu de arte e jardim botânico, criou o Transmutar: Programa de Investigações Botânicas. Transmutar é a programação pública do Inhotim na área botânica em 2023, ou seja, o conjunto de atividades formativas e culturais oferecidas aos visitantes e que ampliam suas experiências no Instituto, ativando os jardins com seminários, oficinas, visitas especiais e similares. A programação se alicerça em três perguntas norteadoras: (1) Para além do fator estético, como um jardim se transforma em uma plataforma geradora de novos saberes científicos? (2) De quais formas o colecionismo de plantas pode contribuir com a conservação de espécies? (3) De quais maneiras um jardim pode ser acionado como espaço de formação de pessoas sensíveis às questões ambientais deste tempo? A partir dessas perguntas é que são criadas as atividades para paisagistas, pesquisadores, profissionais afins, estudantes, professores e visitantes em geral. Diante dessa diversidade, o Transmutar promove ações formatadas para diferentes níveis de interesse e informação sobre as plantas, realizadas em três fases ao longo do ano. A primeira fase aconteceu em março de 2023, quando promovemos o I Congresso Nacional de Jardins Botânicos, em parceria com a Rede Brasileira de Jardins Botânicos. A programação durou 3 dias e reuniu profissionais para atividades sobre gestão de coleções vivas, educação ambiental e paisagismo.?Em junho de 2023, realizamos a segunda fase - a 19ª Semana do Meio Ambiente. A programação durou cinco dias, quando foram ofertados: 1 seminário, 1 workshop, 2 apresentações musicais, 9 visitas especiais, 2 ações de doação de mudas, 2 aulas de yoga, 2 oficinas e 1 Espaço Ciência. Nessa fase, foram atendidas cerca de 940 pessoas. O Transmutar se encerrará em novembro de 2023 com a fase 3 que será dedicada às palmeiras, principal família botânica do Inhotim. A programação contará com um seminário científico para paisagistas, pesquisadores, produtores e colecionadores, além de ações para o público em geral. A realização de projetos como o Transmutar é uma estratégia interessante para jardins botânicos desenvolverem programações públicas, que utilizam os jardins de forma diversa para promover a sensibilização para a conservação de plantas e ecossistemas ameaçados e que podem ser convertidos em projetos patrocináveis.

Autor: Sabrina Silva Alves do Carmo - sabrina.carmo@inhotim.org.br

Co-Autores: Bárbara Emanuelly Santos Souza Sales - barbara.sales@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Nayara Mesquita Mota - nayara.mota@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Laís Diniz Silva - lais.silva@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Tatiana Aparecida Almeida - tatiana.aparecida@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Juliano Cezar Zonzini Borin - juliano.borin@inhotim.org.br - Instituto Inhotim

Apoio: Shell, CBMM, EY, por meio da Lei Federal de Incentivo à Cultura

Palavras-chave: Divulgação científica, educação ambiental, ensino de botânica.

ESPAÇOS DE APRENDIZAGEM INOVADORES E O ENSINO DE BOTÂNICA

O conhecimento sobre os vegetais, como todo aquele referente a outros seres vivos, é instigante e valoroso. No entanto, ensinar e aprender requer não somente metodologias diferenciadas, estudo e entendimento da complexidade de certos fenômenos e processos, mas também observar sentir e contemplar. Os estudos que envolvem o ensino de botânica nos revelam que a formação de professores, atividades interativas, a contextualização, a interdisciplinaridade e os espaços onde ocorre são muito importantes para o processo ensino-aprendizagem. Este estudo teve como objetivo investigar em espaços educacionais, de instituições relacionadas ao Movimento de Renovação Educacional, denominadas de espaços de aprendizagem inovadores, as possibilidades para o desenvolvimento do ensino de plantas, de forma mais significativa e envolvente para o estudante. Foram definidas quatro instituições, dentre as listadas pelo MEC, que os autores tinham conhecimento presencial ou por meio da mídia social. A pesquisa, realizada pelas Redes Sociais Virtuais e sites destas, buscou: características na estrutura física e as propostas pedagógicas e metodológicas. Em uma das instituições, sediada em Uberlândia – MG, cidade dos autores, foram realizadas uma visita presencial e uma entrevista com a coordenadora educacional. As instituições Cidade Ayni (RS), Caminho do Meio (RS), Projeto Âncora (SP) e Comunidade Pomar (MG) apresentam propostas pedagógicas, filosóficas e oferecem atividades e projetos que revelam o grande potencial para o desenvolvimento do conhecimento, entre eles o de botânica. Os locais onde estão estabelecidas, imersas no ambiente natural, propiciam a aproximação de estudantes e professores com o universo das plantas; trabalhos coletivos e mais ecológicos; o uso dos sentidos; o aprimoramento da capacidade de observação e a promoção de práticas educacionais mais contextualizadas e significativas para os envolvidos no processo de ensino aprendizagem. Tais aspectos constituem estas instituições, nos mostrando que o trabalho em grupo, o respeito pelo ambiente, por si e pelo outro são as faces de um ensino mais humanizado e concreto. Consideramos que tais características são de grande importância para aproximarmos as pessoas ao conhecimento sobre as plantas. Outro destaque se refere a oferta de cursos, vivências e trocas de experiências que garantem a formação contínua e permanente dos profissionais da educação, familiares e pessoas interessadas pela educação.

Autor: João Vitor Roche Miranda - jvitor0072010@hotmail.com

Co-Autores: Renata Carmo-Oliveira - carmoliveiragm@gmail.com - Universidade Federal de Uberlândia

Palavras-chave: ensino de Botânica, Escolas Inovadoras, aprendizagem significativa

ETNOBOTÂNICA COMO PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DAS PLANTAS

A Biologia é uma ciência que apresenta diversas áreas do conhecimento importantes para se entender a dinâmica do mundo natural. No entanto, seus conteúdos vêm sendo apresentados de forma puramente conteudista e descontextualizada. Uma das disciplinas que se encaixam no contexto acima é a Botânica. Apesar da sua importância em temas relacionados à sustentabilidade e educação ambiental, esta disciplina tem causado preocupação devido ao grande desinteresse apresentado por parte dos alunos em todos os níveis de ensino. Um dos fatores que contribuem para este desinteresse é o fato de que os livros didáticos e a proposta apresentada estão fora da realidade dos alunos. Vale ressaltar ainda que a problemática do ensino de botânica não se resume apenas à sala de aula, mas também nos documentos que regem o ensino - como mais recentemente, a BNCC - pois, não há um enfoque direcionado para estudo da botânica, que aparece como figurante num cenário em que tem como protagonista a biodiversidade. Por esta razão, o presente trabalho tem como objetivo estreitar os laços entre os alunos e a botânica através do conhecimento etnobotânico das plantas presentes no entorno da Escola Estadual Profa Consuelo Coelho e Souza, localizada no bairro 40 horas, município de Ananindeua/Pará, em turmas do 7º ano. Para isto, as aulas foram divididas em cinco etapas: 1) apresentação teórica dos grupos vegetais com suas características morfológicas e anatômicas; 2) orientações para preparo de fichas catalográficas com informações das espécies coletadas; 3) identificação das plantas com auxílio do aplicativo PlantNet; 4) elaboração de um questionário etnobotânico sobre os usos das plantas para os alunos entrevistarem familiares/vizinhos sobre a planta coletada; 5) exposição do material coletado para toda a comunidade escolar. O conhecimento sobre plantas medicinais, alimentícias e ornamentais mostra que a etnobotânica é uma ferramenta adicional útil que o professor dispõe para trabalhar conteúdos de botânica na busca de uma ressignificação dos conceitos prévios permitindo ao aluno associá-lo ao conhecimento científico. Dessa forma, a etnobotânica pode promover aulas mais contextualizadas, fortalecendo os conhecimentos já adquiridos pelos alunos, com os novos conceitos apresentados a fim de romper as obstruções no ensino de botânica e valorizar os saberes que os educandos já possuem sobre plantas, pois o uso destas faz parte do dia a dia das comunidades em que estão inseridos.

Autor: Suzan Lopes Costa - slopesc2002@gmail.com

Co-Autores: Rachel Macedo da Silva - rachelmacedo@ufpa.br - Instituto de Ciências Exatas e Naturais/ Faculdade de Ciências Naturais _ UFPA/Guamá

Palavras-chave: Botânica, Educação, Saberes populares.

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE ESPÉCIES COMERCIALIZADAS COMO "ITAÚBA" NO PARÁ

Em inventários florestais comerciais na floresta Amazônica, a identificação das árvores por meio de nomes vulgares, pode resultar em vários equívocos e acarretar prejuízos econômicos e ecológicos. Nomes vulgares são dados com base em características sensoriais como cor e cheiro, e associados a nomes científicos. É um processo que ignora as características taxonômicas das espécies e assim, esses nomes científicos não representam a flora local. Para exemplificar, este trabalho objetivou analisar as características morfológicas de duas espécies, que tem seus nomes associados, na comercialização de madeira, com o nome vulgar "Itaúba". Os dados foram obtidos de relatórios de comercialização do Sistema de Comercialização e Transporte de Produtos Florestais do estado do Pará. O nome itaúba é associado a *Mezilaurus itauba* (Meisn) Taub. ex Mez e *Mezilaurus synandra* (Mez) Kosterm, plantas arbóreas pertencentes à família Lauraceae. De acordo com a literatura consultada, *M. itauba*, é nativa da América do sul, e no Brasil ocorre pelos estados da região Norte e em Mato Grosso no Centro-Oeste, enquanto *M. synandra* é endêmica do Brasil, ocorrendo principalmente na região do Cerrado e do Pantanal. M. itaúba são árvores que alcançam até 50 m de altura, em floresta de terra firme, igapó e matas de várzeas, com distribuição abundante, mas com dispersão descontinua. O ritidoma é marrom-avermelhado, com desprendimento escamoso ou em placas lenhosas, lenticelas estão dispostas verticalmente; suas folhas são agrupadas no ápice dos ramos, alterno-espiraladas, medindo até 31,5 cm, elípticas a obovadas, glabras a subglabras, base aguda, atenuada ou decurrente, ápice agudo, obtuso, arredondado, margem plana a ligeiramente revoluta. *M. synandra* são árvores que podem chegar até 32 m de altura, comuns em áreas abertas. No tronco, o ritidoma é marrom-avermelhado, escamoso com lenticelas; suas folhas alternadas, são dispostas espaçadamente no ramo, não agrupadas no ápice, podendo medir até 31 cm, glabras a subglabras, coriáceas; a lâmina é elíptica, estreito-elíptica ou obovada, base aguda, cuneada, raramente decurrente, ápice obtuso, arredondado ou retuso. Mesmo recebendo o mesmo nome vulgar, e serem semelhantes em alguns aspectos, existem diferenças nas estruturas vegetativas importantes entre elas, principalmente quanto à ocorrência, habitat, ao tamanho e características morfológicas.

Autor: Valéria Pereira - valeria.ufra97@gmail.com

Co-Autores: Gustavo Batista Borges - gustavoborgesn34@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Matheus de Lima Guedes - mlg.florestal@gmail.com - universidade federal rural da amazônia, Gracialda Costa Ferreira - gracialda44@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Ítalo Nascimento Sussuarana Martins - italoengflo@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Suellem Gomes Pinto - suellemgomes92@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia, Luciane Maia Silva - maialuciane54@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia

Palavras-chave: Morfologia, *Mezilaurus*, nomes vernaculares.

CONVERSAS GERAIS: LIVROS PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL SOBRE O CERRADO A PARTIR DE UMA PERSPECTIVA ETNOBOTÂNICA

O Cerrado é um dos cinco grandes biomas do Brasil, sendo reconhecido como a savana mais rica do mundo. Sua área de aproximadamente 2 milhões de km², abriga mais de 12.000 espécies de plantas nativas, em que mais de 10.000 destas, são ervas e arbustos. Sua grande diversidade botânica está distribuída em uma variedade de fitofisionomias, que incluem campos, savanas, veredas e florestas com a presença de rios, córregos e cachoeiras. Conhecido como o berço das águas do Brasil, o Cerrado é uma das mais importantes reservas e fontes de água para o país: suas nascentes de águas abastecem a seis das oito grandes bacias hidrográficas brasileiras. Associada a tais características, encontra-se uma fauna diversa e abundante, com destaque quantitativo para os invertebrados (90.00 espécies), peixes (1.200 espécies), aves (800 espécies) e mamíferos (200 espécies). Além da sua diversidade biológica e elevado grau de endemismo, o Cerrado também é considerado um dos biomas mais ameaçados do mundo. A soma dessas características o configura com um dos hotspots mundiais de biodiversidade, demandando atenção e o desenvolvimento de condutas para sua conservação. No Instituto Inhotim, localizado em Brumadinho, Minas Gerais, a educação ambiental, ao fomentar a sensibilização e o engajamento social a partir da difusão do conhecimento, é um importante pilar das ações que contribuem para a conservação do Cerrado. Em vista disso, a coleção Conversas Gerais, com dois volumes publicados em 2022, apresenta no livro Plantas do Cerrado, a partir do viés da etnobotânica, espécies como o pequi (*Caryocar brasiliense*), babaçu (*Attalea* ssp.), sempre-viva (*Syngonanthus nitens*) e buriti (*Mauritia flexuosa*). No livro Águas do Cerrado é abordada a complexidade hídrica do bioma, a partir de histórias sobre povos ribeirinhos e suas relações com os rios São Francisco, Tocantins e Araguaia, além de informações sobre águas subterrâneas e as Veredas. Nesse sentido, a mencionada coleção, proporciona ao público infanto-juvenil, informações sobre as riquezas do Cerrado, através de narrativas sobre suas plantas, seus animais, suas águas e sobre as pessoas que fazem do bioma sua morada; favorecendo a compreensão sobre a sua magnitude e da importância de se conservá-lo.

Autor: Luiza Martha Verdolin dos Reis - luiza.verdolin@inhotim.org.br
Co-Autores: Vinícius Porfírio Parreiras - vinicius.parreiras@inhotim.org.br - Instituto Inhotim

Apoio: CBMM

Palavras-chave: Cerrado, Educação Ambiental, Etnobotânica

CONHECIMENTO PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO COMO PRINCÍPIO DA DISCIPLINA DE LICENCIATURA "ESTRATÉGIAS E RECURSOS PARA O ENSINO DE BOTÂNICA" DO IB-USP

A disciplina optativa "Estratégias e Recursos para o Ensino de Botânica" é ministrada pelo Departamento de Botânica do IB-USP, envolvendo seis docentes, um(a) de cada aérea conceitual especifica (Anatomia, Biologia de Algas, Fisiologia, Recursos Econômicos, Sistemática) e uma da área de Ensino de Botânica. O objetivo deste trabalho é relatar a experiência dessa disciplina e investigar a percepção dos estudantes participantes (2021 e 2023) sobre a interação de conhecimentos disciplinares e pedagógicos durante as aulas. O princípio teórico norteador do planejamento na disciplina é o desenvolvimento do "Conhecimento Pedagógico do Conteúdo" (CPC) dos estudantes, descrito por Shulman em 1986 como o conhecimento profissional dos professores de uma dada disciplina que os distingue dos especialistas dessa mesma disciplina. O CPC envolve os conhecimentos de representações do conteúdo específico (no nosso caso, a Botânica), das estratégias instrucionais e avaliação, bem como o entendimento das dificuldades de aprendizagem e as concepções dos estudantes sobre o conteúdo. Além de aulas nas quais os especialistas apresentam e discutem estratégias sobre temas específicos da Botânica, os licenciandos aprendem sobre temas gerais do ensino (ex. impercepção botânica, desafios e possibilidades pedagógicas) e devem desenvolver sua própria estratégia, que pode ser submetida na forma de artigo para a revista Botânica Pública. Apresentamos aos licenciandos o desafio de elaborar estratégias com: foco na construção do conhecimento dos estudantes, que contemplem predominantemente uma das Dimensões do Ensino de Botânica (Ursi e colaboradores), que abordem conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais e que sejam estruturadas segundo os momentos da Metodologia Dialética (mobilização, construção e síntese do conhecimento). Formaram-se 13 grupos, com média de 5 participante, que desenvolveram propostas variadas e bem planejadas, todas atendendo aos requisitos solicitados; com jogos, debates, experimentos, textos, dentre outros recursos. A percepção quanto ao diálogo de conhecimentos (avaliada por categorização simples de respostas ao questionário institucional e da discussão na aula final) demonstra que a participação de diversos docentes é positiva e representa uma força da disciplina. Por outro lado, os licenciandos também ressaltam a necessidade de mais integração entre as aulas, visando maior coerência entre a abordagem de todas as aulas da disciplina.

Autor: Suzana Ursi - suzanaursi@usp.br

Co-Autores: Kelma Cristina de Freitas - kelma@ifsp.edu.br - Universidade de São Paulo, Naomi Towata - naomi.towata@gmail.com - Universidade de São Paulo, Luís Carlos Saito - lcarlossaito@gmail.com - Universidade de São Paulo, Pércia Paiva Barbosa - perciapb@gmail.com - Universidade de São Paulo, Marina Macedo - marina.macedo.bio@gmail.com - Universidade de São Paulo, Gabriela dos Santos Brito - gbrito.gabriela@gmail.com - Universidade de São Paulo, Grayce Helena Domiciniano - helena230682@gmail.com - Universidade de São Paulo, Fuvia Mesquita Lustosa - fuviabiologia@gmail.com - Universidade de São Paulo, Yuri Francisco Sampaio Tavares - yuri_fst@usp.br - Universidade de São Paulo, Lucas Caramori Guidi - lucascguidi@hotmail.com - Universidade de São Paulo, Bruna Coelho Cruz - bruna.coelho.cruz@usp.br - Universidade de São Paulo

Palavras-chave: Ensino Universitário, Formação de Professores, PCK Pedagogical Content Knowledge

JARDIM BOTÂNICO, CONSERVAÇÃO DA FLORA E PAISAGISMO: COMO PAISAGISTAS E PÚBLICO AFIM PERCEBEM ESSA CONVERGÊNCIA?

Muitos desconhecem ou possuem uma percepção equivocada sobre a atuação de um Jardim Botânico (JB). Aumentar o entendimento, por parte do público, do valor desse trabalho é uma das premissas do projeto Transmutar: Programa de Investigações Botânicas, realizado pelo Inhotim. Durante um encontro entre paisagistas e profissionais de JBs no I Congresso Brasileiro de Jardins Botânicos, percebemos a necessidade de discutir como o paisagismo pode contribuir na conservação da flora. Dessa forma, propomos o Workshop Mais que Jardins: conversas sobre paisagismo e conservação. Paisagistas e especialistas dos JBs do Inhotim, da Fundação Zoobotânica de Belo Horizonte e da Universidade Federal de Minas Gerais, se reuniram para discutir sobre potencialidades e desafios do paisagismo na conservação da flora. Abordamos estratégias e ações de conservação e pesquisa que ocorrem dentro dos JBs, bem como as principais práticas e parcerias. Para avaliar a potência desse tipo de encontro, solicitamos aos participantes que respondessem a um formulário. Anterior ao evento, 24 pessoas responderam ao questionário, e dessas 25% nunca tinham visitado um JB. Mais de 90% deram nota máxima (5) nas contribuições de um JB a sociedade nos quesitos contemplação da paisagem e conservação de plantas. As contribuições que menos receberam nota máxima foram divulgação do saber científico e produção de plantas (58,3%). Após o evento, 13 pessoas responderam novamente ao questionário. 100% deram nota máxima no quesito contemplação da paisagem, e 84,6% para conservação de plantas, divulgação da flora nativa e lazer e entretenimento. Menor número de pessoas deu nota máxima para Treinamentos e cursos relacionados à botânica e/ou meio ambiente (53,8%). Inicialmente, mais de 90% das pessoas achavam que o uso de espécies ameaçadas no paisagismo contribuiria para a conservação delas. Esse número diminuiu para 81,8%, com uma resposta que incluiu a preocupação com a comercialização de espécies ameaçadas. Em ambos os questionários, a maioria considerou que é importante usar espécies nativas no paisagismo para a conservação (83,3% e 92,3%, antes e após o evento) e valorização (75% e 92,3%) da flora. Menos pessoas consideraram utilizar para a sustentabilidade (45,8% e 69,2%) e manutenção de serviços ecossistêmicos (54,2% e 61,5%). Diante disso, eventos como os promovidos pelo projeto Transmutar devem ser mais difundidos para a valorização dos jardins botânicos e compreensão da conservação da flora.

Autor: Nayara Mesquita Mota - nayara.mota@inhotim.org.br

Co-Autores: Laís Diniz Silva - lais.silva@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Tatiana Aparecida Almeida - tatiana.almeida@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Juliano Cezar Zonzini Borin - juliano.borim@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Bárbara Emanuelly Santos Souza Sales - barbra.sales@inhotim.org.br - Instituto Inhotim, Sabrina Silva Alves do Carmo - sabrina.carmo@inhotim.org.br - Instituto Inhotim

Apoio: Shell, CBMM, EY por meio da Lei Federal de Incentivo à Cultura

Palavras-chave: Divulgação botânica e científica, formação profissional, workshop

ESTRATÉGIAS PARA O ENSINO DE BOTÂNICA VOLTADAS A ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Promover inclusão escolar aos discentes com deficiências ou que apresentem alguma necessidade específica é extremamente necessário para que o conteúdo programático seja bem compreendido. O presente trabalho objetivou apresentar estratégias e recursos didáticos desenvolvidos para o ensino de botânica adaptado para uma estudante do ensino médio com deficiência visual em uma escola pública, na região centro-sul do estado do Piauí, Nordeste do Brasil. Levando em consideração que o ensino de Botânica, por muitas vezes não é apresentado de forma estimulante, como podemos notar em trabalhos que retratam a impercepção botânica, esta temática foi escolhida. Diante dos conteúdos apresentados, algumas estratégias foram apresentadas, tais como: 1. Uso de cola relevo e outros materiais para cobrir e preencher imagens das plantas; 2. Exposição botânica com plantas frescas; 3. Elaboração e uso de exsicatas; 4. Desenvolvimento de um jardim didático-sensorial; 5. Transcrição dos resumos dos conteúdos para o Braille. A cada aula havia uma devolutiva por parte da estudante, dos pontos positivos e que ainda poderiam ser melhorados e, na aula seguinte, o ajuste era realizado. De maneira geral, a estudante relatou que: 1. Com relação ao uso de cola relevo e demais materiais que fossem utilizados para fazer os contornos e preenchimentos das imagens, na maioria das vezes era possível perceber as estruturas destacadas, mas ressaltou que uma variedade maior de materiais proporcionava uma diferenciação tátil melhor; 2. Durante a apresentação das estruturas vegetais frescas, a estudante relatou que foi bastante interessante movimentar-se pela sala de aula e tocar nos órgãos vegetais que estavam fixados na mesa e no quadro; 3. Mencionou que foi interessante entender o processo de coleta, prensagem e secagem das plantas, e tocar na exsicata – que foi diferente tocar as plantas secas; 4. Visitar o jardim didático-sensorial foi importante, sair da sala e perceber as espécies vegetais em ambiente natural tornou-se um momento prático; 5. Transcrever os conteúdos para o Braille foi de extrema importância, pois possibilitou o acesso ao conteúdo posteriormente. Foi possível perceber a boa aceitação pela estudante e a necessidade de ajustes promovendo a melhor compreensão da Botânica, bem como registrar o relato acerca das atividades desenvolvidas, o que servirá como um ponto norteador para no futuro, ser aplicado a outros discentes com deficiência visual, respeitando suas individualidades.

Autor: Lucilene Lima dos Santos Vieira - lucilene.vieira@ifpi.edu.br

Co-Autores: Leidiana Lima dos Santos - leidiana.santos@ifrr.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima

Palavras-chave: Estudantes cegos, inclusão, plantas

PLANTAS NO BIOLOGIA IN SITU PODCAST: DIVULGANDO BOTÂNICA NA PODOSFERA

Nos últimos quinze anos tem havido um interesse crescente no podcast como ferramenta de divulgação científica, como evidenciado pelo aumento na quantidade de publicações acerca do tema. O Canal Biologia In Situ faz divulgação científica em biologia nas redes sociais e através de um podcast semanal, desde setembro de 2020. Dos 105 episódios já postados do podcast, oito tiveram a botânica como tema principal. Conhecendo os desafios relacionados à falta de interesse e conhecimento das plantas conhecido como cegueira vegetal, o presente trabalho buscou avaliar o alcance destes episódios em relação aos demais, de temáticas variadas dentro da biologia, para trazer um panorama de como este assunto atrai a atenção geral do público em relação a outros. Para esta avaliação, a plataforma Libsyn, onde os episódios ficam hospedados, foi consultada. Como ela guarda estatísticas sobre os conteúdos publicados, foi possível observar os números de downloads totais de cada episódio separadamente. Dos oito episódios sobre botânica avaliados (lançados entre os anos de 2020 a 2023) foi obtido um total de 648 downloads nas diversas plataformas em que eles estão disponíveis, como Spotify e Google Podcasts. Isto dá uma média de 83,5 downloads por episódio. Os 21 episódios lançados de janeiro a maio de 2023, de temáticas variadas (como biotecnologia, educação, saúde e oceanografia), possuíram uma média de 72 downloads cada. Aqui, vemos que os episódios de botânica mostram um melhor desempenho em número de downloads do que os episódios gerais lançados nos cinco primeiros meses do ano de 2023. Os podcasts podem ser um meio de aproximação das pessoas com os conhecimentos sobre as plantas atuando no combate a invisibilidade botânica através de uma linguagem acessível e que possa alcançar diferentes públicos É de se considerar um maior investimento na produção de episódios ligados à botânica já que demonstraram um melhor desempenho do que a média geral, porém, ainda equivalem a menos de dez por cento dos episódios lançados.

Autor: Ricardo Gomes - ricardogomesbio@gmail.com

Co-Autores: Cristianne Santana Santos - cristianne2012.2@gmail.com - Universidade Federal do Sergipe (UFS), Luís Henrique de Amorim - luis.amorim@fiocruz.br - Casa de Oswaldo Cruz (Fiocruz) - RJ

Palavras-chave: Botânica, divulgação científica, podcast

BOTÂNICA INCLUSIVA: SELEÇÃO DE PLANTAS PARA COMPOR UM JARDIM SENSORIAL

Conhecido como um espaço não formal de ensino o Jardim Sensorial (JS) busca estimular os cinco sentidos humano (tato, visão, olfato, paladar e audição), através do uso das plantas medicinais e ornamentais. Cria-se com isso uma grande demanda pedagógica na prática docente no ensino de botânica que desprivilegia os alunos cegos por sua metodologia ser basicamente visual. O objetivo deste estudo é contribuir para a escolha de espécies vegetais que se adaptem em pequenos espaços para a criação de um JS para aulas práticas de botânica que convida o estudante a usar todos os sentidos como forma de perceber as características de cada planta. Realizou-se uma pesquisa de revisão bibliográfica para selecionar as espécies de plantas, utilizando as bases de pesquisa do Google Acadêmico, da Scientific Electronic Library Online (SciELO) e no Portal de Periódicos da CAPES, para melhor análise de quais famílias de plantas eram possíveis serem selecionadas e também quais elementos poderiam ser incluídos na proposta de execução, para que o tema da botânica fosse abordado no espaço. Para realizar as pesquisas nessas bases de dados foram utilizados os booleanos AND e OR para as seguintes "jardim sensorial" AND "ensino de botânica"; "inclusão social" OR "educação inclusiva". Foram escolhidas 27 espécies que se enquadraram nos objetivos do trabalho, sendo estas plantas que pudessem ser trabalhadas na questão dos estímulos dos sentidos e que fossem resistentes ao clima da região de Belém-Pará. Dentre as plantas escolhidas foi observado que houve variações das famílias como: Lamiaceae (6), Liliaceae (2), Rutaceae (1), Pteridaceae (2), Apocynaceae (2), Commelinaceae (2), Nyctaginaceae (1), Fabaceae (1), Heliconiaceae (1), Rubiaceae (1), Aracaceae (1), Asteraceae (1), Moraceae (1), Convolvulaceae (1), Oleaceae (1), Euphorbiaceae (1) e Asparagaceae (1). As 27 espécies foram selecionadas de acordo com suas morfologias bem como a estrutura física adequada para garantir a acessibilidade dos estudantes cegos. Foram descartadas plantas que apresentaram riscos à segurança física e psicológica dos deficientes visuais e usuários de cadeira de rodas, como por exemplo: plantas com espinhos e acúleos, plantas com frutos grandes ou pesados e plantas com raízes tabulares e pneumatóforos. Dessa forma, o trabalho serve como um guia para o estudo das famílias botânicas dentro de um jardim sensorial.

Autor: José Rafael dos Santos Freitas - freitasr404@gmail.com

Co-Autores: Cleonice Ferreira dos Santos - cleiafer15@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Belém, Suezilde da Conceição Amaral Ribeiro - suezilde.ribeiro@ifpa.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Belém, Mônica Nazaré Espírito Santo da Silva - monica.silva@ifpa.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Belém

Palavras-chave: educação inclusiva, estímulos sensoriais, plantas aromáticas

COLEÇÃO DIDÁTICA DE MACROFUNGOS DA REGIÃO URBANA DE MANAUS COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM SOBRE MICOLOGIA

Na aprendizagem em sala de aula o ensino teórico e prático é salutar, por isso, torna-se indispensável a viabilização do acesso ao conhecimento científico de forma simples, porém didática. Diante disso, elaborou se um projeto didático com foco na montagem de uma Coleção de Macrofungos de área urbana da cidade de Manaus, visando abordar a diversidade fúngica amazônica, além da importância de conservá-la. As coletas dos macrofungos foram feitas em diferentes áreas urbanas de Manaus. Após a coleta, o material passou por triagem, desidratação em estufas, e montagem das exsicatas contendo as informações técnicas necessárias. O acervo está em Caixas Didáticas contendo os macrofungos fixados com alfinetes inoxidáveis, nos mesmos moldes de caixas de insetos. Estes espécimes foram dispostos de acordo com os respectivos tamanhos, textura e coloração. Concomitantemente a esse processo, foi elaborado também uma estante contendo amostras fúngicas em tubos de ensaio com etanol 70%, a fim de preservar os caracteres macromorfológicos de espécimes pequenos e delicados. Todas as coletas e montagem das exposições foram feitas com a participação de discentes da 3ª série do ensino médio, da Escola Estadual Sólon de Lucena, Manaus- AM. Para classificação dos fungos abrigados na Coleção, uma parceria com o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia foi firmada, visando conhecer a diversidade de famílias, gêneros e/ou espécies. Com isso foi possível montar em um ambiente escolar uma coleção com 126 macrofungos dos quais 72 espécimes estão identificados, sendo que 20 pertencem a 12 espécies, das quais *Auricularia fuscosuccinea* (Mont.) Henn. (1), *Caripia montagnei* (Berk.) Kuntze (4) e *Pycnoporus sanguineus* (L.) Murrill (1) são bastante representativos, tanto em áreas de matas preservadas como em pequenos fragmentos de mata em área urbana, características que mostram uma certa plasticidade em seus hábitos. Os resultados parciais demonstram a capacidade dos discentes na montagem de uma coleção de macrofungos de diversos grupos taxonômicos, servindo como subsídio para o aprofundamento científico da biodiversidade e a sua importância ecológica. Além disso, a Coleção dispõe de um excelente instrumento para aulas demonstrativas, onde o objeto de estudo pode ser visualizado e manuseado com mais detalhes em vista das condições laboratoriais da escola, buscando o ensino dinâmico da micologia no ensino médio.

Autor: Suzana Mineiro Ferreira - suhmicologia@gmail.com

Co-Autores: Anderson Marcelo Cardoso Mota - ammota83@hotmail.com - Secretaria de Estado de Educação e Desporto do Amazonas, Maria Aparecida de Jesus - ranhna@gmail.com - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Jadson José Souza de Oliveira - oliveira.j.j.s.86@gmail.com - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

Apoio: CNPq, FAPEAM

Palavras-chave: Coleção didática, ensino prático, fungos

BOTÂNICA EM CASA: LEVANDO O CONHECIMENTO SOBRE AS PLANTAS DO AMBIENTE ESCOLAR PARA A COMUNIDADE

O componente vegetal é de extrema importância para as populações humanas, do ponto ecológico-ambiental, social, místico-religioso e econômico, entre outros. Em ambiente escolar, dentro dos conteúdos de Botânica, se faz necessário apresentar tais informações de forma dinâmica, com intuito de envolver os estudantes para a eficácia na aprendizagem. O presente trabalho teve como objetivo fazer a divulgação da importância do estudo da Botânica, explicando de forma prática e interativa os conceitos envolvidos, tendo como ambiente de execução o IFPI – Campus Picos e áreas adjacentes, na região Centro-Sul do Estado do Piauí. Inicialmente foi realizada pesquisa bibliográfica, posteriormente algumas datas importantes para o contexto da Botânica foram selecionadas para momentos de exposição no pátio da escola e mudas de cactos foram produzidas para distribuição nesses momentos e para a comunidade externa. Foram realizadas três exposições no ambiente escolar em alusão ao Dia Nacional da Botânica, ao Dia Nacional da Caatinga e à Semana Nacional do Meio Ambiente. Nestes momentos foram produzidos materiais como painéis, organização de mesas expositivas com partes das plantas, fotos, exsicatas, produtos elaborados a partir dos componentes vegetais – plantas medicinais e alimentícias, por exemplo e informações importantes sobre cada uma destas datas, sobre diversidade vegetal e ameaças a essa diversidade biológica com enfoque maior para o componente vegetal. A cidade de Picos localiza-se em ambiente de Caatinga, então a distribuição de mudas de cactos foi relevante uma vez que são plantas características da região. Foram distribuídas 410 mudas de cactos em copos descartáveis reutilizados com etiquetas que traziam informações sobre os cactos, que ficaram à disposição de toda a comunidade acadêmica – discentes, docentes, técnicos administrativos e servidores terceirizados, que é oriunda de diversas cidades da região, com intuito de que levassem esses cactos para suas residências. Com o desenvolvimento deste trabalho foi possível perceber a interação de todos com as informações apresentadas, uma vez que são elementos essenciais para nossa subsistência. Com maior conhecimento sobre a Botânica, esperamos que as pessoas que tiveram acesso a estas informações, atuem como multiplicados dos dados obtidos, levando esses conhecimentos para além dos muros da escola.

Autor: Lucilene Lima dos Santos Vieira - lucilene.vieira@ifpi.edu.br

Co-Autores: Nildemar Pereira da Silva - nildemar.silva@ifpi.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Airis Maria Araújo Melo - airis.melo@ifpi.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Claudinei da Silva Pereira - claudinei.silva@ifpi.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Thiago Silva Araújo - thiagoara935@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Olavo José da Silva Neto - olavoneto2102@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Stela Sofia Dias De Brito - steladb23@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Andréia Maria Do Nascimento Vieira - andreiamvieira44@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Wellington de Moura Borges - wellingtonmourab21@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Ana Victoria de Sousa Cruz - anasousaxz.crz@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Leidiana Lima dos Santos - leidiana.santos@ifrr.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima

Palavras-chave: Componente vegetal, biodiversidade, escola

O MISTÉRIO DO BURITI: EXPERIÊNCIA DIDÁTICA SOBRE O USO DE STORYTELLING ASSOCIADO AO ENSINO INVESTIGATIVO DE BOTÂNICA SOBRE CICLO DAS ANGIOSPERMAS

O objetivo do presente trabalho é compartilhar uma experiência didática baseada na perspectiva de aprendizagem ativa em botânica, por meio de uma abordagem de ensino investigativo associado à estratégia de uso de uma Storytelling. Em linhas gerais, uma Storytelling consiste numa estratégia de construção de narrativas baseada na arte de contar histórias para construir um contexto de ideias, conceitos e significados, por meio das quais os estudantes reagem à narrativa participando coletivamente e de modo ativo, desenvolvendo habilidades orais, comunicacionais, criatividade, iniciativa e apropriação conceitual do tema em pauta na narrativa. A Sequência Didática Investigativa (S.D.I) foi organizada em torno da criação de uma história envolvendo uma planta de grande importância na região Amazônica popularmente conhecida como Buriti ou Miriti, de nome científico *Mauritia flexuosa* L.f., utilizada como representante para o estudo do ciclo das angiospermas. Esta estratégia foi desenvolvida com uma turma de 45 estudantes do 2°ano do Ensino Médio, no Centro de Ensino União, em Imperatriz/MA. A temática central foi construída utilizando elementos conceituais dos conteúdos que envolvem o Ciclo das Angiospermas, abordando desde a fecundação até a dispersão das sementes. A Storytelling intitulada "O mistério do Buriti" envolveu a existência de Buritis fêmeas e machos numa comunidade do Maranhão e sua relação com a conservação. A partir desta estratégia foram desenvolvidas todas as etapas que compreendem o ensino investigativo, onde os alunos foram divididos em grupos de trabalhos para elaboração de hipóteses fundamentadas nas questões norteadoras levantadas através da história central que envolve os conteúdos de Botânica trabalhados na escola. Em seguida, eles tiveram a oportunidade de realizar uma investigação sobre a temática a fim de aceitar e/ou refutar as hipóteses iniciais. Desta forma, buscou-se desenvolver um processo de aprendizado ativo aliado à aprendizagem dos processos reprodutivos das angiospermas com ampla compreensão da importância das plantas no ambiente, além de promover o protagonismo dos alunos desta escola de forma ativa e prazerosa.

Autor: Ana Cristina Andrade de Aguiar Dias - anadias@ufpa.br

Co-Autores: Oselania da Silva Melo dos Santos - oselaniamelo7@gmail.com - Universidade Federal do Pará, Jackson Costa Pinheiro - jackson@ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Sheila Costa Vilhena Pinheiro - scvpinheiro@ufpa.br - Universidade Federal do Pará

Palavras-chave: Aprendizagem Ativa, Ciclo das Angiospermas, Ensino Investigativo de Botânica, Storytelling

CONHECIMENTO PRÉVIO DOS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE BOTÂNICA: UM DIRECIONAMENTO PARA AS GIMNOSPERMAS E ANGIOSPERMAS

O ensino de botânica, recorrentemente, é caracterizado por dificuldades na assimilação de conceitos morfofisiológicos. As abordagens de ensino tradicionais, por exemplo, acabam originando o desinteresse dos alunos com relação ao aprendizado de assuntos concernentes as plantas. Dessa maneira, este trabalho teve como objetivo, verificar o conhecimento prévio dos alunos do ensino fundamental sobre botânica, considerando as plantas vasculares. A pesquisa foi desenvolvida no Centro de Educação Integrado Professor Eliseu Viana (CEIPEV), localizada no município de Mossoró/RN, durante o mês de junho de 2019. A escolha por essa instituição de ensino ocorreu pela experiência adquirida no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Foram selecionados vinte e sete (27) alunos, com faixa etária de doze (12) a quatorze (14) anos, devidamente matriculados no 7º ano do ensino fundamental. Foi aplicado um questionário prévio sobre o reino Plantae, englobando quatro (04) questões subjetivas relacionadas aos grupos das gimnospermas e angiospermas. Os alunos foram interrogados se sabiam identificar as estruturas reprodutivas masculinas e femininas de uma flor hermafrodita, além de descrever os elementos morfológicos e evolutivos que diferenciam os grupos vegetais. Predominantemente, os alunos souberam identificar a estrutura reprodutiva feminina, entretanto, não souberam apontar a estrutura reprodutiva masculina. Quanto as características que distinguem as gimnospermas, os alunos apontaram apenas por não possuírem frutos, enquanto nas angiospermas, indicaram apresentar flor, fruto e sementes. As informações incompletas podem estar relacionadas com a falta de conhecimento botânico e na dificuldade de memorização de seus conceitos, que acabam interferindo na compreensão das estruturas dos grupos vegetais. Além disso, o estudo da botânica na educação básica ainda é pouco difundido. Evidenciou-se que os alunos apresentam parcialmente dificuldades no ensino de botânica, sendo crucial a aplicação de novas metodologias que despertem o interesse pela compreensão dos assuntos relacionados ao reino Plantae nos anos iniciais do ensino fundamental.

Autor: Raimundo Audei Henrique Junior - henriquejunior9999@gmail.com

Co-Autores: Emanuelle Figueira Costa - emanuellefigueiracosta@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Maria da Conceição Vieira de Almeida Menezes - mariaalmeida@uern.br - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Cynthia Cavalcanti de Albuquerque - cynthiacavalcanti@uern.br - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Natanael da Silva Rodrigues - natanaelsr99@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Carlos Walber Batista Henrique - wallberhenrique123@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Melissa Leal Jales - melissaleal@alu.uern.br - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

Apoio: PIBID, CAPES, UERN

Palavras-chave: Educação, Ciências, Aprendizagem

OS PROJETOS CIENTÍFICOS COMO FERRAMENTA PRÁTICA NO ENSINO DE BOTÂNICA

O ensino básico no Brasil é permeado pela perspectiva tradicionalista, onde o professor é o transmissor e o aluno o receptor do conhecimento. Essa metodologia dificulta a concepção dos conteúdos, dado que o aluno é impossibilitado do contato prático com o assunto discutido. Para o ensino de Botânica, o enfoque promove somente a memorização da nomenclatura, em detrimento ao aprendizado holístico. Nesse sentido, os projetos didáticos são boas alternativas, pois promovem a iniciação científica desde o ensino fundamental e fomentam o protagonismo juvenil. O presente projeto foi feito na Feira de Ciências da Escola Municipal de Tempo Integral Professor José Júlio da Ponte, bairro Bela Vista em Fortaleza - CE, tendo como objetivo aproximar os estudantes dos procedimentos de investigação científica, por meio de um experimento sobre a influência dos diferentes espectros de luz visível no desenvolvimento vegetal inicial. O experimento foi conduzido pelos estudantes do 9° ano e durou 10 dias. Foram utilizadas 10 sementes de *Vigna unguiculata* (L.) Walp., popularmente conhecida por feijão-de-corda. As sementes foram divididas em 5 tratamentos: com exposição à luz solar, sem exposição à luz, com exposição à luz vermelha, à luz azul e à luz branca, onde foram enroladas em algodão e depois embebidas em água. Todas as observações sobre o tratamento foram realizadas pelos alunos diariamente para posterior discussão. Os resultados mostraram que a luz solar e a luz branca foram mais eficientes na captação de energia, levando ao crescimento das plântulas. A ausência de luz e a exposição à luz azul não permitiram o desenvolvimento, enquanto apenas uma plântula brotou sob a luz vermelha. Esses resultados contradizem a literatura consultada, uma vez que a luz azul e a vermelha deveriam impulsionar a plântula. No entanto, é possível que tenham sido influenciados pelo cuidado com as sementes no experimento. A apresentação dos resultados ocorreu na Feira de Ciências da escola, onde os estudantes demonstraram compreensão do método utilizado, das estruturas e agentes envolvidos no processo de germinação. A atividade propiciou o empenho dos estudantes, fomentando a aprendizagem ativa e o letramento científico, demonstrando assim que estes recursos didáticos podem ser uma alternativa prática eficiente no ensino de Botânica.

Autor: Ana Vitória Santos Ribeiro - anavitoria.biologia@gmail.com

Co-Autores: João Victor Brilhante de Albuquerque - joao.vbrilhante2@gmail.com - Universidade Federal do Ceará, Nayane Maria de Amorim Lima - nayaneal@yahoo.com.br - Universidade Federal do Ceará

Palavras-chave: ensino fundamental, Feira de Ciências, germinação

SEQUÊNCIA DIDÁTICA GAMIFICADA E INVESTIGATIVA SOBRE MORFOLOGIA FLORAL: APRENDIZAGEM EM BOTÂNICA NO ENSINO MÉDIO

Este trabalho é parte constituinte de um processo de produção didática ligado a uma dissertação do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Biologia, produzida em uma universidade pública federal, em Belém-Pará. Consiste em um Produto Educacional no formato de uma Sequência Didática Gamificada e Investigativa (SDGI) sobre Morfologia Floral apropriada para aulas de Botânica com estudantes do ensino médio. A SDGI constitui-se de atividades que envolvem a cooperação e a colaboração, com base em elementos inerentes à dinâmica dos jogos, tais como: missões, pontuações, níveis, distintivos e recompensas, que caracterizam a estratégia da Gamificação. A SDGI traz em sua proposta o estudo morfológico das flores quanto às suas características gerais, origens, funções, adaptações, classificações e importâncias econômicas, sociais e ambientais, projetada para ser desenvolvida em 12 horas-aulas de 45 minutos de duração cada, em um total de 4 encontros, a serem desenvolvidos tanto em sala de aula quanto em espaços pedagógicos alternativos como laboratório de informática, bibliotecas e fora do espaço escolar. Os elementos estruturantes da SDGI para estudo da morfologia floral são storytelling (narrativa), as Guildas (equipes), os Avatares (identidade das equipes), as Missões (tarefas das equipes) que nesta abordagem serão de natureza investigativa, os Pontos de Experiência (XP) que são as pontuações típicas dos jogos, os Distintivos ou Insígnias (itens conquistados pelas equipes em cada missão completa), Níveis (sistema de classificação ou ranking das equipes de acordo com as pontuações) e, finalmente, as Recompensas que obedecem o ranking das equipes. A sequência didática gamificada e investigativa prevê a avaliação da aprendizagem sobre morfologia floral e outros conteúdos como parte estruturante do processo, numa perspectiva qualitativa. Assim, espera-se que a estratégia de gamificação contribua para promover aprendizagem significativa sobre a morfologia floral e desenvolvimento de competências que visem a autonomia, o protagonismo, o engajamento, a motivação e a tomada de decisões frente a desafios e obstáculos propostos em sala de aula ou fora dela e, juntamente com a aprendizagem por meioda investigação, contribua para que os estudantes possam compreender a importância das flores no ciclo de vida das angiospermas e para a sociedade, que até então podem estar invisíveis às suas percepções.

Autor: Ana Cristina Andrade de Aguiar Dias - anadias@ufpa.br

Co-Autores: Fernando Júlio de Oliveira Pereira - bionando@gmail.com.br - Universidade Federal do Pará, Jackson da Costa Pinheiro - jackson@ufpa.br - Universidade Federal do Pará, Sheila Costa Vilhena Pinheiro - scvpinheiro@ufpa.br - Universidade Federal do Pará

Palavras-chave: Biodiversidade, jogos, Metodologia Ativa

BRIÓFITAS DE UMA PRAÇA DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA (PA) E SEU POTENCIAL PARA UTILIZAÇÃO EM AULAS PRÁTICAS DE BOTÂNICA

As briófitas são plantas que se distinguem por seu pequeno porte, ausência de vasos condutores e presença em ambientes úmidos, tais como solo, troncos e folhas de árvores. Por essas características, vários locais em perímetro urbano podem contar com a presença de uma diversidade de espécies de briófitas despercebidas a olhos desatentos e que, se bem utilizadas, podem ser fonte de um interessante material para uso didático em aulas práticas de biologia. Portanto, os objetivos desse trabalho foram realizar a coleta e a identificação de briófitas (divisões Bryophyta e Marchantiophyta) localizadas na praça de São Francisco de Assis, no bairro da Francilândia, zona urbana do município de Abaetetuba (PA), e averiguar quais espécies podem ser utilizadas para aulas práticas de botânica. Foram coletadas oito amostras no mês de junho de 2023, seguindo-se as técnicas usuais de coleta e herborização para plantas avasculares. O material testemunho foi depositado no herbário HIFPA. Foram identificadas oito espécies (4 musgos e 4 hepáticas), pertencentes a oito famílias e oito gêneros. Dessas espécies, foram selecionados dois musgos [*Calymperes palisotii* Schwägr. e *Hyophila involuta* (Hook.) A. Jaeger] e duas hepáticas [*Cheilolejeunea rigidula* (Mont.) R.M.Schust. e *Microlejeunea acutifolia* Steph.]. Dentre as espécies de musgo, *H. involuta* possui seus elementos de gametófito (rizóide, caulídio e filídio) e esporófito (seta, cápsula e caliptra) facilmente identificáveis nas amostras. *C. palisotii* se destaca por apresentar reprodução assexuada por gemas presentes em tufos no ápice dos filídios, de fácil observação. Quanto às espécies de hepática, *C. rigidula* possui as características de seu gametófito (caulídio, anfigastro, lobo e lóbulo) em um tamanho adequado para serem eficientemente observáveis ao microscópio e ilustra de forma didática a estrutura de uma hepática folhosa. *M. acutifolia*, apesar de bastante diminuta, possui ocelos em seus filídios, tornando-a interessante para observação em aulas. Por fim, percebe-se que praças, como locais acessíveis aos docentes, aos discentes e à comunidade na zona urbana, podem ser espaços interessantes para coleta de briófitas para a utilização em aulas práticas de botânica.

Autor: Lidia Beatriz de Campos Cardoso - lidiabeacardoso@gmail.com

Co-Autores: Eliene Ferreira Pantoja - ferreirapantojaeliene@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Abaetetuba, Jeferson Miranda Costa - jeferson.costa@ifpa.edu.br - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) - Campus Abaetetuba, Ananda Karine de Sousa Pereira - anandakarinep@gmail.com - Universidade Federal do Pará - Campus Soure

Apoio: LABICON/HIFPA, IFPA – Campus Abaetetuba

Palavras-chave: Bryophyta, Ensino de botânica, Marchantiophyta

HERBÁRIO GRAZIELA BARROSO (TEPB): ESTADO ATUAL DE SUA COLEÇÃO

Herbário é uma coleção científica, composta por exemplares de plantas secas, provenientes de diferentes ecossistemas, servindo como registro e referência sobre a vegetação e flora de uma determinada região. O herbário Graziela Barroso (TEPB), fundado no ano de 1977, é vinculado administrativamente ao Centro de Ciências da Natureza da Universidade Federal do Piauí, e conta atualmente com cerca de 30.382 exsicatas disponibilizadas de forma online nas redes SpeciesLink e 13.870 no JABOT. A maioria das amostras proveniente de fitofisionomias do estado do Piauí. É atualmente o maior e mais representativo do Estado, possuindo coleções de referência de vários municípios, especialmente daqueles que compõem os cerrados e a caatinga piauiense, assim como de outros estados brasileiros e de outros países sob a forma de intercâmbios. O objetivo do trabalho é informar a comunidade botânica, o estado atual da coleção e conservação das amostras no TEPB. No ano de 2021, o herbário passou por uma mudança de local de seu espaço físico, agora estando com áreas melhores para acondicionamento da coleção. Com isso, muitas exsicatas foram encontradas fora do lugar e seu acervo necessitou ser reorganizado, assim, a curadoria do herbário decidiu por rever a coleção, trabalhando com cada amostra do acervo. Estão sendo feitas as complementações e atualizações de dados e disponibilizados nas redes Specieslink e JABOT. A reorganização da coleção iniciou no ano de 2022, até o momento 92 famílias e 438 gêneros foram revistos. No acervo do TEPB as famílias mais representativas são: Fabaceae (6279), Asteraceae (2099), Euphorbiaceae (1131), Rubiaceae (983), Poaceae (868), Bignoniaceae (860), Malpighiaceae (847) e Myrtaceae (808). O processo de digitalização das imagens das exsicatas foi iniciado, como também, inclusão de novas coletas no acervo e permuta de material com outros herbários, assim, espera-se o aumento do número de registro do acervo online compartilhados, quanto a melhoria da qualidade da informação para acesso ao público.

Autor: Ana Cristina Gomes da Silva - gomescr.ana@gmail.com

Co-Autores: José Carlos Oliveira Abreu - jkarlosabreu@hotmail.com - UFPI - Universidade Federal do Piauí, Pedro Henrique Vieira de Sena - pietrovsena@outlook.com - UFPI - Universidade Federal do Piauí, Darllyson Sales Machado - darllysonx2@gmail.com - UFPI - Universidade Federal do Piauí, Mariana Cristina Costa De Castro Teixeira - marianacastro@ufpi.edu.br - UFPI - Universidade Federal do Piauí, Gustavo Lopes Ribeiro - gustavolopes700@gmail.com - UFPI - Universidade Federal do Piauí, Gardene Maria de Sousa - gardene@ufpi.edu.br - UFPI - Universidade Federal do Piauí

Apoio: CNPq, IAPT, INCT.

Palavras-chave: Acervo botânico, Coleções biológicas, Piauí.

ABORDAGEM DOS CONTEÚDOS DE BOTÂNICA NO ENEM EM PERÍODO PANDÊMICO DA COVID-19

O Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) é a principal avaliação de acesso ao ensino superior nacional. O período pandêmico da covid-19 ocasionou diversos problemas a educação, principalmente ao ensino médio da rede pública. Desta forma, faz-se necessário analisar as questões abordadas no período de pandemia considerando as dificuldades de ensino enfrentadas. Objetivou-se com o presente trabalho analisar as questões de botânica abordadas nas edições do Enem em período pandêmico. As provas foram obtidas através do portal do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) (www.gov.br/inep). Foram selecionadas as provas de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (D2) e cadernos da cor azul (CD7) das edições de 2020, 2021 e 2022. As questões relacionadas aos conteúdos de botânica foram analisadas e classificadas em conceito primário, secundário e terciário, e conteúdos abordados em Morfologia, Citologia, Ecologia, Evolução, Fisiologia, Histologia e Interdisciplinar. Foram listadas 19 questões totais, sendo oito na edição de 2020, sete em 2021, e quatro em 2022. Quanto ao conceito das questões, foi observado maior representação no terciário (47,4%), seguido de primário (36,8%) e secundário (15,8%). A edição de 2021 representou o maior quantitativo de questões com conceito primário, totalizando quatro itens. A edição de 2020, embora apresente maior número de questões botânicas, apenas uma está classificada como conceito de abordagem primária. Os conteúdos classificados de maior representatividade foram Interdisciplinares (31,6%), Ecologia (21,1%) e Fisiologia (21,1%), os demais conteúdos corresponderam a Citologia (10,5%) e Morfologia, Evolução e Histologia (somando 15,9%). Observou-se que as questões classificadas em Interdisciplinar, correspondem exclusivamente às abordagens de conceito secundário e terciário. Embora os conteúdos de Morfologia, Evolução e Histologia representem baixa porcentagem, foram abordados em questões de conceito primário. As edições do Enem em período pandêmico abordaram questões com conteúdos de botânica. As questões mostraram-se com frequência variável entre as edições, e com relação aos conceitos e conteúdos. As abordagens interdisciplinares, embora imprescindíveis ao ensino de botânica, foram apresentadas em conceitos terciários, sem influência direta do conhecimento botânico para o acerto da questão.

Autor: Nathalia Helane Simão da Silva - nathaliahelane9@gmail.com

Co-Autores: Mateus Lucas de Lima Lucena - academicmateus@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Manoel Victor Dantas de Souza - manoelhdmi@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Lucas Emanoel Marinheiro de Oliveira - oliveira.l.m.e.bio@gmail.com - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Diego Nathan do Nascimento Souza - diegosouza@uern.br - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte

Apoio: UERN, LESV.

Palavras-chave: Ensino de botânica, ensino médio, pandemia

HERBÁRIO ANITA GARIBALDI - LAG, A IMPORTÂNCIA DAS PARCERIAS NA CONSOLIDAÇÃO DE NOVAS COLEÇÕES BOTÂNICAS

O Herbário Anita Garibaldi foi nomeado em homenagem à “heroína dos dois mundos”, ilustre figura histórica do estado de Santa Catarina e da cidade de Laguna. Sua sigla, LAG, também é uma alusão ao nome dessa cidade que é a sede do Centro de Educação Superior da Região Sul, da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), instituição à qual o herbário está vinculado. Laguna está localizada no litoral sul catarinense e abriga grande diversidade de formações vegetais, as quais vão desde florestas ombrófilas, restingas herbáceas a arbóreas, vegetação de costões rochosos, até manguezais, marismas e outros tipos de vegetação aquática. Além disso, está em uma área de transição entre os climas tropical e subtropical, o que a torna muito interessante do ponto de vista biogeográfico. O Herbário LAG foi fundado e cadastrado no Index Herbariorum no ano de 2019. Logo em seguida, foi cadastrado no JABOT - Sistema de Gerenciamento de Coleções Botânicas do JBRJ, permitindo que a coleção já iniciasse informatizada e com dados online, de forma aberta. Posteriormente, em 2021, foi adicionado à Rede Brasileira de Herbários, ao INCT- HVFF e à Rede speciesLink. A coleção do LAG conta hoje com cerca de 2600 espécimes, incluindo três briófitas, 91 samambaias e licófitas, duas gimnospermas e cerca de 2500 angiospermas. A família mais representativa na coleção é Leguminosae com cerca de 550 espécimes, seguida de Poaceae com cerca de 430 e Asteraceae com cerca de 170 espécimes. A coleção contém amostras principalmente da região sul de Santa Catarina, mas também de outras regiões do Brasil, obtidas através de doações. A consolidação do LAG tem sido possível graças ao apoio da UDESC que fornece espaço, materiais e infraestrutura, do JBRJ que mantém o JABOT e dá suporte na utilização do sistema, do INCT-HVFF que têm auxiliado tanto no aprimoramento da infraestrutura quanto com bolsas de apoio técnico, de um projeto de pesquisa financiado pela FAPESC, e de voluntários internos e externos que têm ajudado nas tarefas da coleção. Vale ressaltar a importância das doações dos herbários parceiros (ASE, CRI, EVB, FLOR, FURB, HCF, HUEFS, HURB, MAR e SHPR) no crescimento da coleção. O maior desafio do LAG é não dispor de técnicos atuando na coleção, além da captação de recursos para aperfeiçoamento da infraestrutura e aquisição de materiais de consumo. Entretanto, a equipe do herbário continuará empenhada para que o LAG siga crescendo. Para isso, as parcerias continuarão sendo essenciais.

Autor: Cristiane Snak - cristianesnak@gmail.com

Co-Autores: Nilton Paulo Vieira Junior - junior_npv345@hotmail.com - Universidade Federal de Santa Catarina, Daiane da Silveira Mafiolete - daianemaffiolett@gmail.com - Universidade do Estado de Santa Catarina, Laís Machado Tavares de Camargo - lais.mtdc@edu.udesc.br - Universidade do Estado de Santa Catarina, Christian da Silva - christian.silva@udesc.br - Universidade do Estado de Santa Catarina

Apoio: CNPq, INCT-HVFF, UDESC, FAPESC (2021TR955).

Palavras-chave: coleção científica, flora, Santa Catarina

JARDIM DIDÁTICO COMO ESTRATÉGIA PARA EXTENSÃO E ENSINO DE BOTÂNICA

O ensino de botânica se mostra um desafio devido a vários fatores. Entre os principais citados em trabalhos sobre o tema estão a falta de interesse dos estudantes, a dificuldade em contextualizar os temas com a realidade do aluno e a dificuldade de preparar aulas práticas. Nesse contexto, os jardins e outras áreas verdes sempre se mostraram locais importantes para as práticas de ensino aprendizagem do conteúdo de biologia vegetal. Entretanto há dificuldades logísticas em levar os alunos e muitas vezes estes espaços não estão disponíveis na região. Este trabalho teve como objetivo adequar os jardins do Instituto Federal Fluminense no Campus Itaperuna para servir como espaço e ensino de botânica. Na primeira etapa ocorreu o levantamento florístico do Campus, a fim de verificar seu potencial. A segunda etapa consistiu na adequação do espaço para o ensino, por meio da proposta de plantio de espécies de interesse didático ou histórico-cultural. No levantamento florístico foram encontrados 97 indivíduos arbóreos, divididos em 23 espécies e 13 famílias. A espécie com maior predominância foi *Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch, popularmente conhecida como Oiti, com 22 exemplares. As famílias Arecaceae e Myrtaceae foram as que apresentaram as maiores riqueza de espécies (4), já a família Fabaceae foi a que apresentou o maior número de indivíduos (27). Considerando os resultados pode-se considerar baixa a diversidade vegetal da área estudada. Ocorrendo principalmente dominância de algumas espécies como *L. tomentosa*. Desse modo a segunda etapa do projeto se deu pelo planejamento e plantio de novas espécies. Já forma incluída como sapucaia (*Lecythis pisonis* Cambess.), pau-mulato (*Calycophyllum spruceanum* (Benth.) K. Schum.), pata-de-vaca (*Bauhinia variegata* Link) e canafístula (*Peltophorum dubium* (Spreng.) Taub.). Outras espécies estão sendo listadas para plantio, para enriquecer a coleção. Também foram identificados todos os indivíduos com placas e Qrcode para acesso digital às informações pelo público. Espera que a coleção atenda os alunos do próprio instituto e também das escolas da região.

Autor: Wellington Rodrigues de Matos - matoswr@gmail.com

Co-Autores: Miguel Curvelo Da Paixão - matos4x4@gmail.com - Instituto Federal Fluminense

Palavras-chave: Itaperuna, Biologia vegetal, Educação.

FLORA AMAZÔNICA NAS REDES SOCIAIS: CURTA, COMENTE, COMPARTILHE

As redes sociais fazem parte do cotidiano e constituem plataformas essenciais para difusão de conhecimento acessível ao público. A recente pandemia de COVID-19 impulsionou o interesse da sociedade por conteúdos digitais, incluindo informações científicas. No bioma Amazônia, as epífitas constituem um dos grupos botânicos mais representativos e um dos mais apreciados por seu potencial ornamental. Contudo, as informações acerca da importância ecológica e ambiental dessas plantas são pouco difundidas entre a comunidade não acadêmica. Diante desse cenário, passamos a compartilhar informações sobre a flora amazônica, em especial sobre as epífitas, no perfil de Instagram do grupo de pesquisa "Núcleo de Pesquisas em Epífitas" (@nupefita), sediado na Universidade Federal Rural da Amazônia, campus Capitão Poço. Assim, a partir das ferramentas de monitoramento (insights) próprias da conta, realizou-se um diagnóstico quali-quantitativo das postagens e dos seguidores deste perfil de divulgação científica. Foram realizadas 44 postagens (incluindo sete vídeos) entre setembro de 2022 e maio de 2023, organizadas em três eixos: atividades do grupo de pesquisa (13); datas comemorativas no meio científico (2); e temas botânicos (22). As interações contabilizadas corresponderam a soma de curtidas, comentários, compartilhamentos e salvamentos, e totalizaram 2.390. As publicações sobre atividades do grupo de pesquisa apresentaram maior média de interações por postagem (40%), seguida de temas botânicos (31%) e datas comemorativas (29%). Além disso, imagens postadas apresentaram maior média de interações por publicação (56%) quando comparadas com vídeos (44%). Até 4 de julho de 2023, o perfil possuía 1.191 seguidores, compostos majoritariamente por brasileiros (91%), mulheres (58%) e jovens, na faixa etária de 25 a 34 anos (40%). Os seguidores são residentes principalmente das cidades de Capitão Poço, PA, (14,7%), Belém, PA (10%), Rio de Janeiro, RJ (4,1%), Ananindeua, PA (3,3%) e São Paulo, SP (2,7%), evidenciando que as postagens alcançam um público amplo e espalhado geograficamente, o que explica o alcance e o impacto obtidos através das publicações. Portanto, observamos que o Instagram atuou como uma importante ferramenta para divulgação científica e de atividades do grupo de pesquisa, possibilitando à comunidade, sobretudo de Capitão Poço, acompanhar os temas compartilhados, fomentando a percepção da sociedade sobre temas relacionados à Botânica.

Autor: Glenda Santa Brigida Quadros - glequadros.ufra@gmail.com

Co-Autores: Deivid Lucas de Lima da Costa - deivid.lucax@gmail.com - Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA); Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), Felipe Fajardo Villela Antolin Barberena - felipe.fajardo@ufra.edu.br - Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA); Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)

Apoio: Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA)

Palavras-chave: Divulgação Científica, Epífitas, Instagram

USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS) NA DIVULGAÇÃO DA FLORA REGIONAL DO PIAUÍ

Nos últimos tempos as redes na internet vêm desempenhando um importante papel na divulgação e comunicação científica. As instituições de ensino estão se adequando a essa nova realidade através das mídias digitais, dessa forma o Herbário Delta do Parnaíba (HDELTA), localizado no norte do Piauí, tem utilizado as tecnologias de informação e comunicação, e assim vem disseminando os conhecimentos sobre a flora local. Objetivou-se analisar o potencial da rede social Instagram na divulgação da flora regional do Delta do Parnaíba. A divulgação dos conteúdos foi feita através de posts com informações das espécies, como curiosidades e taxonomia, o Sistema Flora do Brasil 2020 e literatura especializada foram usados na obtenção de informações, as postagens foram analisadas de acordo com seu número de curtidas, compartilhamentos, contas alcançadas e salvamentos. Durante a pesquisa o uso de Reels conseguiu alcançar até 2.282 usuários, concursos de fotografias sobre a biodiversidade alcançaram 247 compartilhamentos e 938 curtidas, garantindo ampla variedade de postagens com enquetes e publicações de espécies regionais. Os dados obtidos no perfil do HDELTA (@hdeltaufdpar) mostraram que publicações que conectam o perfil e seus seguidores através de informações sobre a região, tiveram bons engajamentos, que incluem postagens sobre coletas de campo e um calendário com a flora de comunidades locais (560 contas alcançadas). Assim percebe-se que o uso do Instagram e suas ferramentas possibilitam uma ampla divulgação da flora. Reels e concursos de fotografias sobre a biodiversidade através do Instagram possibilitam um grande alcance de usuários.

Autor: Deyvid Alves Zeidan - zeidandeyvid12@gmail.com

Co-Autores: Ivanilza Moreira de Andrade - ivanilzamoreiraandrade@gmail.com - Universidade Federal do Delta do Parnaíba

Apoio: UFDPar, HDELTA, CNPq, PROPOPI

Palavras-chave: Botânica, divulgação científica, Instagram

SISTEMATIZAÇÃO DA XILOTECA DO LAIM/ESALQ/USP (ESAW): AMPLIANDO OPORTUNIDADES DE ENSINO E PESQUISA COM AMOSTRAS DO LENHO DE ESPÉCIES ARBÓREAS

A compreensão da biodiversidade dos biomas brasileiros, sobretudo para espécies arbóreas é considerada como relevante e estratégica. Diante disso, as coleções científicas capazes de incorporar a riqueza da biodiversidade vegetal são fundamentais para a expansão das pesquisas científicas. As Xilotecas têm potencial para subsidiar estudos fornecendo suporte para a identificação botânica de espécies lenhosas com importante papel na conservação. O presente trabalho tem como objetivo sistematizar a Xiloteca do Laboratório de Anatomia e Identificação de Madeiras (ESAw) do Departamento de Ciências Florestais da ESALQ/USP, Piracicaba/SP. As atividades compreenderam a atualização do inventário das amostras de madeira, a revisão da nomenclatura científica e o seu ordenamento adotando o Angiosperm Phylogeny Group (APG). O inventário indicou, até o momento, 713 amostras pertencentes à 73 famílias, 182 gêneros e 304 espécies. A família mais representativa foi a Leguminosae (21,2%), seguida por Myrtaceae (6,7%), Meliaceae (5,3%) e Moraceae (5,3%), totalizando 38,5%, com as demais famílias contribuindo com menos de 5% cada. A família Leguminosae é representada por 4 subfamílias: Caesalpinioideae, Detarioideae, Dialioideae e Papilionoideae. Do total de amostras de madeira, 534 foram identificadas ao nível de espécie e, as demais de gênero. O gênero mais expressivo é o *Eucalyptus*, com 27 espécies. As amostras são oriundas do Brasil mas também da Ásia (*Kalopanax septemlobus* (Thunb.) Koidz., da América Central (*Ekmanianthe longiflora* (Griseb.) Urb.) e da América do Norte (*Calocedrus decurrens* (Torr.) Florin). A diversidade das espécies botânicas das amostras de madeira tem importante aplicação nos estudos da sua descrição anatômica macroscópica e microscópica, ainda, na anatomia ecológica, dendrocronologia (avaliação do potencial dendrocronológico), dentre outras. Os resultados do levantamento das madeira da Xiloteca ESAw indicam as próximas etapas, sendo (i) finalização do levantamento das amostras de madeira, (ii) inclusão da coleção de amostras e das imagens da estrutura anatômica macroscópica da madeira em sistema informatizado e disponível para a comunidade acadêmica e interessados, (iii) ampliação do acervo com amostras de madeira dos biomas do Brasil e do exterior, e (iv) disponibilização e uso sistemático nas disciplinas dos cursos de graduação e de pós-graduação, dentre outros.

Autor: Maycon da S. Teixeira - mayconst@usp.br

Co-Autores: Gabriela Moraes Olmedo - gabriela.m.olmedo@hotmail.com - Universidade de São Paulo – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Davi Neves de Lemos - davinl@id.uff.br - Instituto de Pesquisas Ambientais, Nathália Cardoso Pereira - nathaliacardosop@gmail.com - Universidade de São Paulo – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Bruna Hornink - bhornink@gmail.com - Universidade Estadual de Campinas, Mario Tomazello-Filho - mtomazel@usp.br - Universidade de São Paulo – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”

Apoio: CAPES, FAPESP

Palavras-chave: acervos biológicos, biodiversidade, coleções científicas

A MONITORIA NA DISCIPLINA DE BOTÂNICA MARINHA E COSTEIRA COMO FERRAMENTA PARA OTIMIZAÇÃO DO ENSINO-APRENDIZAGEM NO CURSO DE OCEANOGRAFIA - UFPA

A utilização de materiais didáticos na graduação desempenha um papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem. Esses materiais incluem livros, apostilas, artigos, vídeos, apresentações, simuladores e qualquer recurso que auxilie na transmissão de conhecimento aos estudantes. A importância desses materiais pode ser destacada em diferentes aspectos como facilitar a compreensão dos conteúdos. Os materiais didáticos fornecem uma forma estruturada e organizada de apresentar informações complexas. Eles ajudam a explicar conceitos difíceis de forma mais clara e compreensível, proporcionando aos estudantes uma base sólida para o aprendizado. Deste modo, fez-se a experiência da criação de uma apostila como suporte didático para melhoramento do processo de ensino dos graduandos das turmas da 2021 e 2020, visto que quase a totalidade do material disponível para a disciplina (livros-textos) é em inglês. O material consiste em um compilado, dividido em tópicos, com imagens e referências interativas de destaques do conteúdo ministrado em aula. Como resultado, gerou-se um documento de 65 páginas, abordando conteúdos como: introdução à botânica, sistemática e nomenclatura, citologia e histologia vegetal, técnicas de coleta e conservação de micro e macroalgas e estudos de grupos como: Cyanophyceae, Rhodophyta, Euglenophyta, Dinophyta, Crysophyceae, Phaeophyta. Além disso, incluiu-se resumos e tópicos capazes de melhorar o entendimento de estudos de ecossistemas como gramíneas marinhas, marismas e manguezal. Sendo assim, o uso de materiais didáticos diversificados e de diferentes fontes podem ajudar a estabelecer conexões entre diferentes áreas, promovendo uma visão mais abrangente e integrada do conhecimento, acompanhando a evolução tecnológica e a rápida evolução das informações e recursos disponíveis. Portanto, cabe aqui a ressalva da importância do uso de materiais tais quais permitam com que o corpo discente consiga se aproximar e se familiarizar da melhor maneira com o conteúdo, podendo inclusive despertar um maior engajamento no processo de aprendizagem durante toda a graduação do aluno, além de promover a aprendizagem autônoma, atender às diferentes preferências de aprendizagem, ampliar a compreensão multidisciplinar e acompanhar a evolução tecnológica. Esses materiais desempenham um papel essencial na formação acadêmica dos estudantes, contribuindo para a aquisição de conhecimento e o desenvolvimento de habilidades necessárias para o exercício profissional.

Autor: Sabrina Pinto Ramos - sabrina.ramos@ig.ufpa.br

Co-Autores: Solana Meneghel Boschilia - solbos@ufpa.br - Universidade Federal do Pará

Apoio: PROEG-UFPA

Palavras-chave: botânica marinha, apostila, produto pedagógico

"EXSICATA É O BICHO!" - UMA EXPERIÊNCIA DE ATIVIDADE BOTÂNICA NO MUSEU

A *scientia amabilis*, termo cunhado pelo botânico, zoólogo e médico sueco Carl von Linné em referência à botânica, vem perdendo visibilidade ao longo dos séculos, sendo deixada de lado no ensino básico e até mesmo no superior. O conhecimento sobre a biodiversidade do nosso país se dá pelo registro de coletas feitas desde as primeiras expedições científicas, no séc. XVIII e XIX, e o procedimento, na botânica, continua basicamente o mesmo: montagem de exsicatas e incorporação a uma coleção. A estratégia de montagem de uma oficina intitulada "Exsicata é o Bicho" tem o objetivo de mostrar um pouco do trabalho desempenhado pelos botânicos, além de propor uma atividade lúdica combinando processos de herborização e arte. O presente relato de experiência retrata a aplicação dessa oficina para cerca de 100 pessoas, incluindo público espontâneo e escolas em diferentes momentos. A realização teve início no segundo semestre de 2022 no Museu Ciência e Vida, da Fundação Cecierj, na cidade de Duque de Caxias, Baixada Fluminense do Estado do Rio de Janeiro. Inicialmente houve uma pequena e ilustrada apresentação de slides contendo imagens e informações sobre a importância das coleções biológicas e dos cientistas, ressaltando o valor da Mata Atlântica, bioma escolhido por ser tema de uma das exposições do museu. Aproveitando-se do zoocentrismo, e a predileção por animais, selecionamos espécies carismáticas e endêmicas da Mata Atlântica, como capivara, tucano, borboleta-da-praia, além de agregar espécies vegetais, como urucum e pau-brasil. Essas imagens serviram de moldes na confecção de colagens de folhas, flores e pequenos galhos de diferentes formas e tamanhos, previamente coletados e secos. Incentivou-se o uso da criatividade para utilizar as formas dos materiais disponibilizados para o preenchimento das imagens, ou a colagem de temas livres relacionados ao bioma. O público mostrou-se bastante participativo e curioso, fazendo perguntas durante as apresentações e nas confecções das colagens. O trabalho do botânico era desconhecido por boa parte dos participantes. Nesse sentido, a oficina foi um instrumento para uma visão mais ampla e aplicada da botânica no dia a dia, dando visibilidade à importância das coleções biológicas e o trabalho científico.

Autor: Sarah Domingues Fricks Ricardo - sarah.fricks@gmail.com

Co-Autores: Thalita S. Mendes - thalitadsm@gmail.com - Universidade Federal Fluminense, Simone S. Pinto - spinto@cecierj.edu.br - Museu Ciência e Vida/ Fundação Cecierj

Apoio: Fundação Cecierj, Capes

Palavras-chave: Mata Atlântica, herborização, oficina

PRODUÇÃO DE HERBÁRIO DE PLANTAS AROMÁTICAS NO ENSINO DE BOTÂNICA

Os herbários são importantes coleções científicas de plantas que registram a flora em específicas áreas de estudo, contribuindo para a compreensão da diversidade vegetal. Além disso, o herbário é uma ferramenta primordial no ensino de Botânica. E o ensino nessa área da biologia enfrenta diversos desafios, tais como a escassez de recursos didáticos, falta de laboratório e enfoque no ensino tradicional. Desse modo, o presente trabalho buscou produzir um herbário para coleção de botânica no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA/Campus Tucuruí com ênfase em plantas aromáticas para auxiliar em aulas no Ensino de Botânica. Foram feitas a coleta de 11 espécimes vegetais em um bairro específico (Vila Permanente) do município de Tucuruí, no período de maio a junho de 2023. Após a coleta foram encaminhadas para o laboratório de aulas práticas do IFPA/Campus Tucuruí. Sendo realizadas o processo de Herborização que consiste no procedimento de triagem, prensagem, secagem e montagem das exsicatas. Apresentando o nome cientifico, nome popular e morfologia vegetal. Resultando na construção de um herbário didático contendo as espécies vegetais de: erva-cidreira (*Melissa officinalis*), capim santo (*Cymbopogon citratus*), hortelã (*Mentha spicata*), mastruz (*Dysphania ambrosioides*), alecrim (*Rosmarinus officinalis*), jasmim-da-índia (*Quisqualis indica*), cebolinha (*Allium schoenoprasum*), salsinha (*Petroselinum crispum*), alfavacão (*Ocimum gratissimum*), canela (*Cinnamomum verum*), chicória (*Eryngium foetidum*). O herbário foi utilizado em aulas no ensino superior e médio, na qual, constatou-se que os discentes conseguiam compreender melhor os conteúdos da disciplina, com a presença desse material didático, sendo, significativo. Além disso, serve como recurso didático para o professor nas aulas de botânica, sendo está uma das diferentes formas de ensinar, melhorando o ensino-aprendizado dos discentes tornando mais atrativo, proporcionando contato real e fácil assimilação de conhecimentos. As espécies contidas no herbário contribuem de maneira medicinal, ornamental, condimento e dentre outros benefícios notáveis para a população local. A produção de herbário colaborou no conhecimento das plantas aromáticas encontradas na região, servido como um registro de consulta para a comunidade escolar. Portanto, esse material servirá como importante acervo, promovendo também como material prático para as aulas de botânica no ensino superior e médio.

Autor: Chrysthandçã Moreira de Medeiros - chrysmoreira77@gmail.com

Co-Autores: Adler Glenda Gaia de Almeida - glendapaes20@gmail.com - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará-IFPA/Campus Tucuruí, Franciele Estumano da Silva - francielleesttumano@gmail.com - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará-IFPA/Campus Tucuruí, Silmara Feitosa Silva - silmarafeitosa2017@gmail.com - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará-IFPA/Campus Tucuruí, Cecilya Maria Machado Silva - cecilya201919@gmail.com - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará-IFPA/Campus Tucuruí, Levi Cabral de Almeida - levicabralbio@gmail.com - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará-IFPA/Campus Tucuruí, Rodrigo da Silva Maia - rodrigo.maia@ifpa.edu.br - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará-IFPA/Campus Tucuruí

Apoio: IFPA-Campus Tucuruí

Palavras-chave: Aprendizagem, diversidade vegetal, recurso didático

CONHECENDO A AMAZÔNIA: ESTUDO DAS ESPÉCIES FRUTÍFERAS NATIVAS DA REGIÃO DO ALTO SOLIMÕES

Na região do Alto Solimões são encontradas diversas frutíferas que apesar de conhecidas e consumidas pelos agricultores, ainda são desconhecidas pela maior parte da população. Desse modo, o trabalho teve o objetivo de inserir os alunos dos cursos técnicos nos experimentos com as espécies frutíferas do Alto Solimões. As atividades foram conduzidas no Laboratório de Ciências Agrárias e do Ambiente II e no viveiro de mudas, localizados no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – Campus Tabatinga. Durante a condução das atividades, os alunos fizeram uso da estrutura laboratorial e de equipamentos adquiridos com a aprovação dos projetos intitulados "Desvendando a Amazônia: estudos de espécies frutíferas pouco conhecidas para a condução da sustentabilidade socioambiental na Região do Alto Solimões do Amazonas" (PAINTER - Edital Nº 003/2020) e "Protocolo para produção de mudas de espécies frutíferas da região do Alto Solimões", (BIODIVERSA – Edital Nº 007/2021). Os frutos são oriundos de feiras, sítios e quintais dos municípios do Alto Solimões como Tabatinga, Benjamin Constant, São Paulo de Olivença, Jutaí, Tonantins, Amaturá e Fonte Boa. No laboratório os alunos realizam o beneficiamento e morfometria de frutos e sementes, teste de umidade, germinação e produção de mudas. Desde o início do projeto foram adquiridas 21 espécies, sendo *Garcinia madruno* (Kunth) Hammel, *Garcinia brasiliensis* Mart., *Duguetia stenantha* R.E.Fr., *Alibertia patinoi* (Cuatrec.) Delprete & C.H.Perss., *Alibertia edulis* (Rich.) A.Rich. ex DC., *Theobroma subincanum* Mart., *Theobroma obovatum* Klotzsch ex Bernoullii, *Herrania mariae* (Mart.) Decne. ex Goudot, *Theobroma bicolor* Humb. & Bonpl., *Theobroma speciosum* Willd. ex Spreng., Plinia duplipilosa McVaugh. e *Ambelania acida* Aubl. Apenas oito indivíduos foram identificadas apenas pelo nome comum como araçá-goiaba, tacuari, fruta de Belém, goiaba-azeda, goiaba-doce, jenipapinho, jaquinha, araçá-chiquinho. Dentre as espécies encontradas, 10 passaram por ensaios de germinação, as demais foram destinadas para produção de mudas, uma vez que estas possuíam número insuficiente de sementes. Os estudos ainda estão em andamento, porém proporcionou aos alunos o conhecimento nas disciplinas como matemática através do beneficiamento, morfometria e cálculos do teor de umidade, botânica com a morfologia dos frutos e sementes, química no preparo de soluções para quebra de dormência e física na utilização da estufa.

Autor: Talissa da Conceição Quitério - talissaquiterio@gmail.com

Co-Autores: Joelson da Silva Lima - joelson.silva@ifam.edu.br - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas/Campus Tabatinga, Railma Pereira Moraes - railmoraes@gmail.com - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas/Campus Presidente Figueiredo, Marxer Antonio Colares Batista - marxer.batista@ifam.edu.br - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas/Campus Tabatinga, Joelson Vargas Moraes - joelson.paulivense@gmail.com - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas/Campus Tabatinga, Valderice Mendes Leite - valdericemendes@gmail.com - Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Amazonas/Campus Tabatinga

Apoio: FAPEAM e IFAM/Campus Tabatinga.

Palavras-chave: nativas, tríplice fronteira, Botânica.

ENSINAR E APRENDER DE FORMA ATIVA POR MEIO DA CONSTRUÇÃO DE OLHARES BOTÂNICOS

O ensino de Botânica é aqui apresentado na formação significativa de jovens cientistas por meio de metodologias ativas de ensino-aprendizagem e estratégias que aumentem a percepção da presença das plantas no cotidiano. O docente, como mediador, potencializa o ambiente como espaço didático, e trabalha o método científico como ferramenta para o desenvolvimento de ideias, conhecimentos e técnicas. Tendo como grupo focal estudantes do segundo ano do ensino médio de uma escola pública em Belo Horizonte - MG, aplicamos como primeira estratégia para aumento da percepção sobre plantas, o "diário botânico". Este consiste no registro por parte dos alunos de todas as plantas ou produtos de origem vegetal que entrem em contato durante sua rotina. Os registros são agrupados em uma nuvem de palavras e a análise das falas é feita após rodas de conversa gravadas com a anuência dos participantes. Como segunda estratégia, os alunos são envolvidos na rotina de botânicos estudando a flora de uma Unidade de Conservação, o Parque Estadual Serra Verde (PESV). As atividades compreendem: expedições botânicas mensais para coleta de material em fase reprodutiva, fixação de amostras para análises anatômicas e produção de material de divulgação. Em laboratório, segue-se a prensagem, montagem de exsicatas, utilização de aplicativos e chaves de identificação, consultas ao acervo do herbário BHCB e preparação de laminário. As atividades são realizadas pelos jovens cientistas por meio da mentoria de professores e pós-graduandos. Uma vez conhecendo a identidade das plantas e seus atributos estruturais e funcionais, os alunos produzem jogos didáticos e painéis levados à escola para que o conhecimento construído pelo grupo seja compartilhado com a comunidade escolar. A coleção de exsicatas, laminário, painéis e jogos passam a fazer parte do acervo da escola e do PESV. Os jogos e painéis visam apresentar a flora do parque, criar imagens de busca e ensinar sobre caracteres microscópicos e potencial das plantas não somente na visão antropocêntrica, mas também dos serviços ecossistêmicos por elas conferidos. O material de divulgação cresce a cada nova expedição e nova identificação botânica, podendo ser adaptado a cada atividade proposta na escola ou no parque. Todo o processo é avaliado quinzenalmente por meio de rodas de conversa, nas quais percebe-se o potencial educativo de práticas científicas no ensino-aprendizagem de botânica e na formação de jovens cientistas.

Autor: Rosy Mary S. Isaias - rosy-isaias@ufmg.br

Co-Autores: Paulo Antonio de Oliveria Temoteo - paulinhotemoteo@gmail.com - Universidade Estadual Paulista - Campus Bauru, Igor Abba Arriola - arriolaigor@gmail.com - Universidade Federal de Minas Gerais

Apoio: CAPES, CNPq, FAPEMIG

Palavras-chave: educação, estratégias participativas, método científico

ARTE COM EXSICATAS, UMA FERRAMENTA ALTERNATIVA PARA O ENSINO DE BOTÂNICA

A botânica é uma disciplina de biologia que estuda as plantas, compreendendo sua morfologia, taxonomia, uso e distribuição das mesmas. O estudo das plantas contribui para a compreensão da biodiversidade e a formação científica dos alunos. No que se refere ao processo de ensino-aprendizagem existem dificuldades por partes de alunos e professores. É comum as plantas serem menosprezadas, alguns até referem-se a elas como “mato” e as tratam como se não fossem relevantes, e isso pode acarretar consequências drásticas, como desenvolvimento de pessoas que não se importarão com o meio ambiente, agravando a situação atual do planeta. O objetivo deste estudo é elaborar uma ferramenta que contribua para o ensino de botânica em uma Escola de Laranjal do Jari no estado do Amapá, Amazônia-Brasil. O público alvo são alunos do ensino fundamental, buscou atuar nessa faixa etária devido os alunos estarem na fase de desenvolvimento, a qual é a melhor idade para se aprender. Empregou-se metodologia no estilo pesquisa-ação, um importante meio de introduzir abordagens adicionais e inovadoras no processo de ensino e aprendizagem na escola. Os dados foram coletados a partir de aplicações de questionários antes e após a pratica, houve aula expositiva com utilização de exemplares in natura, com explanação da morfologia externa das flores e das folhas, saída de campo para fazer coletas de plantas, prensagem para fazer exsicatas, utilizando-se de prensas artesanais e confecção de quadros decorativos com as plantas desidratadas (secas). A partir das aulas práticas e interativas espera-se que os estudantes tenham uma reflexão de quanto as plantas são magníficas e importantes para o equilíbrio da vida na terra. Anseia-se que estas atividades contribuam para a aprendizagem dos estudantes, tornando o assunto abordado de fácil compreensão e os motivando a obtenção de conhecimento significativo. Em razão do ensino de botânica ser visto como uma disciplina complexa, o presente estudo traz uma ferramenta alternativa de ensino, que pode ser empregada em qualquer nível de escolaridade.

Autor: Kariane da Silva Oliveira - karianeoliveira21@gmail.com
Co-Autores: Cleton André Monção de Oliveira - redeytec@gmail.com - IFAP

Palavras-chave: Botânica, Exsicatas, Ensino

CONHECIMENTO BOTÂNICO E PRODUÇÃO DE GUIA DE CAMPO SOBRE A BIODIVERSIDADE DA CHAPADA DO ARARIPE NO PARQUE ESTADUAL SÍTIO FUNDÃO, CEARÁ

A Chapada do Araripe fica situada na divisa dos estados de Ceará, Pernambuco e Piauí, abrigando nove geossítios definidos pela relevância geológica, paleontológica, histórica, cultural e ecológica. Dentre eles, temos o geossítio Batateiras, localizado na área do Parque Estadual Sítio Fundão, unidade de conservação de proteção integral localizado no município do Crato, Ceará. O Parque Estadual Sítio Fundão é caracterizado por representantes de espécies vegetais e animais nativos dos ecossitemas de Caatinga e Cerrado. A área do Parque é rodeado por trilhas ecológicas e bastante visitada, rica em paisagens naturais, permitindo atividades de educação ambiental, recreacionais e científicas. Dessa forma, objetivou-se na área de conservação o levantamento e observação dos espécimes ocorrentes de fungos e plantas com informações morfológicas, ecológicas e taxonômicas, assim como a produção de um guia de campo do Field Guide-Field Museum, com imagens ilustrativas dos espécimes para auxiliar na divulgação científica e no conhecimento botânico para incentivar docentes e discentes sobre o uso de metodologias atrativas para o ensino de botânica. Para tanto foram realizadas expedições de campo no período de fevereiro de 2022 a abril de 2023 para coletas botânicas, observações e registros fotográficos de fungos e plantas. No Parque Estadual Sítio Fundão foram registrados 12 espécimes de fungos distribuídos em agaricóides (cogumelos), gasteroides (estrelas-da-terra e ninhos-de-passarinho) e poróides (orelhas-de-pau), pertencentes ao filo Basidiomycota; e, 58 espécimes de plantas distribuídas em 56 gêneros e 32 famílias, sendo Asteraceae e Fabaceae as mais ricas. Plantas avasculares, como os musgos do filo Bryophyta, foram registrados na área, porém não foram identificados. Dos representantes de plantas vasculares sem sementes, se destacam *Adiantum deflectens* Mart. (Pteridaceae) e *Selaginella erythropus* (Mart.) Spring (Selaginellaceae). Dentre as espécies vegetais, 55 não são endêmicas do Brasil e apenas três endêmicas, são elas: *Cordia rufescens* A.DC. (Boraginaceae), *Piriqueta sidifolia* (Cambess.) Urb. (Turneraceae) e *Tocoyena sellowiana* (Cham. & Schltdl.) K.Schum. (Rubiaceae). A diversidade e riqueza encontrada de fungos e plantas evidencia o potencial educacional e científico da área de estudo, destacando a importância do guia de campo no ensino de botânica, auxiliando na identificação desses grupos na unidade de conservação da Chapada do Araripe.

Autor: Valéria da Silva Sampaio - valeria.sampaio@urca.br

Co-Autores: Jose Francisco Erison Silva - erison.silva@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Josefa Ricarte da Silva - josefa.ricarte@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Maria Iracema Bezerra Loiola - iloiola@yahoo.com.br - Universidade Federal do Ceará, Marcos Aurélio Figueiredo dos Santos - marcos.figueiredo@urca.br - Universidade Regional do Cariri, José Vinicius Leite Lima - vinicius.leite@urca.br - Universidade Regional do Cariri, José Weverton Almeida-Bezerra - weverton.almeida@urca.br - Universidade Regional do Cariri, Maria Arlene Pessoa da Silva - arlene.pessoa@urca.br - Universidade Regional do Cariri

Apoio: FECOP-FUNCAP

Palavras-chave: Ensino de botânica, estratégia pedagógica, florística

DIAFANIZAÇÃO FOLIAR COMO TÉCNICA EXPOSITIVA E METODOLOGIA DE ENSINO DA BOTÂNICA

O ensino da botânica tende a ser frustrante para os discentes, e desinteressante para o público em geral, geralmente por estar atrelado a termos científicos complexos e de difícil compreensão. O ensino frequentemente é baseado em modos tradicionais com enfoque na memorização de conceitos. As técnicas utilizadas tanto em coleções quanto em exposições, geralmente apresentam espécimes botânicos secos e prensados como exsicatas, o que para o olhar científico é extremamente relevante, mas podem não atingir um grau atrativo para o público em geral, pois nem sempre são bem explicativos ao ponto de transmitir e comunicar seu papel e importância para a comunidade não acadêmica. O parque zoobotânico do Museu Emilio Goeldi abriga a Coleção Didática Emília Snethlag (CDES) que contém um acervo botânico composto por exsicatas, sementes, madeiras e ouriços. Estes acervos são utilizados em ações educativas no próprio museu ou empréstimos para outras instituições. Em ambos, é possível observar a preferência do público por outras áreas como a zoologia e antropologia, sendo poucas vezes solicitado o empréstimo do acervo botânico. Desta forma, torna-se interessante o desenvolvimento de um protocolo para diafanização vegetal que possa ser confeccionado de maneira simples com materiais de fácil obtenção, afim de tornar o ensino e divulgação da Botânica mais interessantes, com uma prática expositiva mais ilustrativa e atrativa, permitindo a melhor visualização das estruturas e características, além de uma metodologia que os docentes possam realizar com suas turmas. O protocolo de diafanização foi desenvolvido para folhas de *Theobroma cacao* L. e *Ceiba pentandra* (L.) Gaertn a fim de torna-las semitransparentes para evidenciar as venações centrais, além de permitir a análise de outras características. A técnica consiste em submergir as amostras em solução de hidróxido de sódio (1:1) por 5 dias. Após este passo, são feitas 3 lavagens de 30 minutos submersas em água corrente. Em seguida as folhas são submersas em solução de hipoclorito de sódio (1:3) até que a lâmina foliar fique completamente branca e levemente transparente (aproximadamente uma hora). Em seguida são feitas 3 novas lavagens. Por último, as folhas são coradas em corante safranina com concentração 10%. Sua preservação é feita em glicerina, podendo ser armazenado em saco zip-lock, ou entre lâminas seladas.

Autor: Gabrielle de Moraes Quinto - gabriellemquinto@gmail.com

Co-Autores: Neuza Araujo Fontes Freire - neuzaraujofontes@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi, Alberto Akama - albertoakama@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi, Pedro Lage Viana - pedroviana@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi

Apoio: CNPq, MPEG.

Palavras-chave: exposição botânica, preservação botânica, morfologia vegetal

PROTOCOLO DE PRESERVAÇÃO BOTÂNICA COM GLICERINA PARA FINS EXPOSITIVOS

As coleções científicas em herbários são compostas principalmente por exsicatas que consistem em espécimes prensados e secos que auxiliam em estudos, unem as principais características das espécies e muitas vezes são até mesmo o único registro restante de espécies extintas. Apesar de sua enorme importância científica, as exsicatas apresentam algumas problemáticas por serem espécimes delicados e muito suscetíveis ao ataque biológico, necessitando de manuseio correto e de constante manutenção. Além disso, o processo realizado nos espécimes prensados acaba por excluir alguns traços do vegetal como a estrutura tridimensional, coloração e resistência. Para isso foi desenvolvida uma técnica de preservação botânica que conserve as principais propriedades dos espécimes a partir de uma solução de glicerina pura e água destilada. A glicerina apresenta propriedades antifúngicas e bactericidas evitando que o vegetal seja acometido por ataque de insetos e outros organismos. Ainda, os espécimes mantém sua forma original e uma coloração mais próxima da original. A técnica deve ser realizada em plantas em bom estado, sem partes secas. Após a coleta a amostra deve ser limpa para evitar a proliferação de quaisquer microrganismos e inserida o mais breve possível na solução. Para o preparo da solução são necessárias três partes de água morna para uma parte de glicerina líquida (3:1), que devem ser misturadas até atingir aspecto homogêneo, e quando a solução estiver em temperatura ambiente o vegetal deve ser completamente submerso, em geral por 14 dias (podendo variar de acordo com tamanho e espessura da folha) livre de incidência de luz solar direta. A solução pode ficar turva ou adquirir coloração por conta de produtos liberados como algum exsudato e deve-se substituir a solução. Quando a lâmina foliar obtiver coloração homogênea e aspecto hidratado por completo pode-se retirar da solução e dispor em papel absorvente para que a solução evapore por completo. O processo conservou os espécimes por um ano com poucas alterações de cor e textura, e por ser um material tridimensional livre de fungos e resistente ao toque contribui para que o público possa toca-las sem o uso de luvas, especialmente pessoas com deficiência visual que através do tato podem sentir as formas e texturas.

Autor: Gabrielle de Moraes Quinto - gabriellemquinto@gmail.com

Co-Autores: Neuza Araujo Fontes Freire - neuzaraujofontes@gmail.com - Museu Paraense Emílio Goeldi, Pedro Lage Viana - pedroviana@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi, Horacio Higuchi - hhiguchi@museu-goeldi.br - Museu Paraense Emílio Goeldi

Apoio: CNPq, MPEG

Palavras-chave: exposição botânica, preservação com glicerina, divulgação científica

ARTE E BOTÂNICA: A MÚSICA COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Sabe-se que a botânica tem uma grande importância, pois é a partir dela que estudamos organismos cruciais para a vida no planeta, que são os produtores, algas e plantas, e os decompositores, os fungos. No entanto, essa grande área da Biologia vem sendo atacada ou desprezada por discentes e docentes nas escolas e universidades. Alguns motivos apontados é que seu conteúdo apresenta diversos nomes difíceis, além de ter muita informação, aulas desmotivantes etc. Essa área do conhecimento carece de novas metodologias de ensino que incrementem o aprendizado. Uma dessas metodologias é a utilização da arte, mais especificamente, a música como estratégia de ensino e aprendizagem, uma vez que já foi comprovado que o uso de paródias tende a deixar a aula mais dinâmica e interessante. Assim, o objetivo deste trabalho foi a composição de uma paródia envolvendo o conteúdo de fungos, para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem da micologia, bem como de uma atividade avaliativa que utilize essa música como base do conteúdo abordado. A paródia foi elaborada com o conteúdo geral de fungos, retratando tanto a morfologia quanto a importância desse grupo, que até hoje é abordado nos livros de botânica. A música original escolhida foi a da banda Melim, chamada de 'Meu Abrigo", e a paródia recebeu o título de "fungo em todo lugar". A paródia possui duas partes principais, na primeira parte é trabalhada a questão dos pontos positivos sobre os fungos, como sua reprodução, importância para plantas, produção de medicamentos e alimentos, e como decompositores. Já na segunda parte, são elencados alguns pontos não tão positivos, uma vez que esses organismos também são causadores de doenças em animais e plantas, e podem trazer prejuízos para agricultura. Associado a música, está um questionário em que o professor pode utilizar a arte para promover uma investigação de certas informações que são abordadas, fazendo com que o aluno seja protagonista em seu próprio aprendizado. Esse questionário é composto por questões subjetivas, as quais para responder o aluno terá de atentar para o conteúdo presente na letra da música, bem como realizar algumas pesquisas. Espera-se, assim, que a música possa ser uma potente estratégia de dinamização do processo de ensino e aprendizagem para o estudo dos fungos, podendo ser também utilizada para outros conteúdos da botânica.

Autor: Diego Nathan do Nascimento Souza - diegosouza@uern.br

Co-Autores: Marciana Bizerra de Morais - marciana.bio@gmail.com - Faculdade Católica do Rio Grande do Norte

Apoio: UERN; LESV

Palavras-chave: Dinamismo, Fungos, Biologia vegetal

PLANT AND PEOPLE, BETWEEN UNCERTAINTY AND RESILIENCE: AN EXPERIENCE IN THE CHAPADA DIAMANTINA, BAHIA

The interest in the interconnection between people and plants emerged recently as a result of the conversations and examples given to me by my father, the second author, and by my step-mother Ana Giulietti Harley. I was struck by the great difference between the taxonomic and scientific approach and their relationship with plants and that of everyday people. Last year I took a series of botanical trails in the Chapada Diamantina, especially around Rio de Contas, based on a popular book by Harley & Giulietti. During this period my knowledge of the local flora greatly improved, and especially the medicinal, culinary, spiritual and everyday uses of plants, as I engaged with the people around me, which included local people as well as other artists. The main objective of this paper is to raise awareness and give visibility to plants often overlooked, and help dispel the type of plant imperception which is generally predominant in society. The methodology has involved collection, photography (with their identification by the second author) of some of the plants I encountered, making sound recordings, drawings, as well as sculptural effects, and making use of both natural and man-made materials. Other events and conversations with artists and others from different disciplines, also suggested new aspects. In Rio de Contas, the plants proved a wonderful way to connect with local people, to start conversations and develop new ideas. Some species made a special impact, even garden plants such as *Celosia argentea* L., *Catharanthus roseus* (L.)Don and *Musa paradisiaca* L., all so different from the plants cultivated in western Europe. In the Estrada Real and in the Pico das Almas, the native species made a great impression. I discovered unusual life forms, different colours and amazing leaf and flower shapes. The orchids I found were especially striking: *Cattleya elongata* Barb.Rod. and *Epistephium williamsii* Hook f., also the leguminous plants such as *Centrosema* cf. *brasilianum* (L.) Benth. and Periandra coccinea (Schrad.) Benth. Apart from these, there were various “sempre-vivas”, cacti and a wide range of ferns. In the future, we intend to take all these ideas forward and develop further work in and around Rio de Contas and Mucugê, to understand how the plants are perceived by local communities. We need more time to experience the changing seasons, focus in specific plants, develop drawings and other art forms and build collaboration.

Autor: Lucia Harley - lucia.harley8@yahoo.com

Co-Autores: Raymond M. Harley - rharley05@hotmail.com - Royal Botanic Gardens Kew, Richmond, England

Apoio: Somerset Art Weeks Fund

Palavras-chave: art,native plants,plant blindness

Promoção:

Organização:

Apoio Institucional:

Patrocinador Diamante:

Patrocinadores: