

Anais do

I Encontro de

Botânicos

da Região Sul do Brasil

3 4 5 NOVEMBRO 2021

EVENTO VIRTUAL

Regional Sul da Sociedade
Botânica do Brasil

PROMOTOR



APOIO



REALIZAÇÃO



Elisete Maria de Freitas
Felipe Gonzatti
Liliana Essi
Lívia Godinho Temponi
Liana Johann
(Orgs.)

Anais do I Encontro de Botânicos da Região Sul do Brasil

1ª edição



EDITORA
UNIVATES

Lajeado, 2022



Universidade do Vale do Taquari - Univates

Reitora: Profa. Ma. Evania Schneider

Vice-Reitora e Pró-Reitora de Ensino: Profa. Dra. Fernanda Storck Pinheiro

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação: Prof. Dr. Carlos Cândido da Silva Cyrne



EDITORA
UNIVATES

Editora Univates

Coordenação: Prof. Dr. Carlos Cândido da Silva Cyrne

Editoração: Glauber Röhrig e Marlon Alceu Cristófoli

Avelino Talini, 171 – Bairro Universitário – Lajeado – RS, Brasil

Fone: (51) 3714-7024 / Fone: (51) 3714-7000, R.: 5984

editora@univates.br / <http://www.univates.br/editora>

E56

Anais do I Encontro de Botânicos da Região Sul do Brasil, 03 a 05 de novembro de 2021, Lajeado, RS / Elisete Maria de Freitas et al. (Org.) – Lajeado : Editora Univates, 2022.

160 p. ; il. color.

ISBN 978-65-86648-57-7

1. Botânica. 2. Trabalhos científicos. 3. Anais. I. Freitas, Maria Elisete de. II. Gonzatti, Felipe. III. Essi, Liliana. IV. Temponi, Livia Godinho. V. Johann, Liana. VI. Título.

CDU: 58

Catálogo na publicação (CIP) – Biblioteca Univates
Bibliotecária Maria Helena Schneider – CRB 10/2607



As opiniões e os conceitos emitidos, bem como a exatidão, adequação e procedência das citações e referências, são de exclusiva responsabilidade dos autores.

Anais do I Encontro de Botânicos da Região Sul do Brasil

Período: 03 a 05/11/2021

Promoção do evento:

- Sociedade Botânica do Brasil – SBB
- Sociedade Botânica do Brasil – Regional Sul

Organização e realização do evento:

- Sociedade de Botânica do Brasil – Seccional Região Sul
- Universidade do Vale do Taquari – Univates
- Universidade de Caxias do Sul – UCS
- Universidade Federal de Santa Maria – UFSM
- Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste
- Programa de Pós-Graduação em Sistemas Ambientais Sustentáveis – PPGSAS/UNIVATES

Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul

Comissão organizadora

Dra. Elisete Maria de Freitas - Univates
Dr. Felipe Gonzatti - UCS
Dra. Liliana Essi - UFSM
Dra. Livia Godinho Temponi - UNIOESTE
Dra. Liana Johann - Univates
Dr. João Ricardo Vieira Iganci - UFPel

Comissão Avaliadora dos resumos

Alexandra Antunes Mastroberti (UFRGS)
Aline Schirmer Pigatto (UNIFRA)
Altielys Casale Magnago (UFES)
Ana Cristina Mazzocatto (EMBRAPA PECUÁRIA SUL)
Ana Odete dos Santos Vieira (UEL)
André Gasper (FURB)
André Jasper (Univates)
Andrea Maria Teixeira Fortes (UNIOESTE)
Bárbara Bottura (UFRGS)
Caroline Scherer (UFPel)
Catiúscia Marcon (FEEVALE)
Cláudia Martellet Fogaça (FEPAGRO)
Cristiane Jurinitz (PUC-RS)
Cristiano Buzatto (UPF)
Daiana Sonogo Temp (Colégio Militar de Santa Maria- RS)
Daniela Guimarães Simão (UFSM)
Darlene Gris (Bolsista PCI- Instituto Mamirauá)
Denilson Peralta (IBT)

Norma Catarina Bueno (UNIOESTE)
Elisete Maria de Freitas (Univates)
Etiene Fabbrin Pires Oliveira (UFT)
Felipe Gonzatti (UCS)
Flaviana Jorge de Lima (UFPE)
Francielle Paulina Araujo (UERGS)
Isabela Degani-Schimdt (UFRGS)
Jascieli Carla Bortolini (UFG)
João Marcelo Santos de Oliveira (UFSM)
José Rafael Benício (Univates)
Joseli Schwambach (UCS)
Juçara Bordin (UERGS)
Laura Cristina Pires Lima (UNILA)
Leticia Ribes de Lima (UFAL)
Liana Johann (Univates)
Liliana Essi (UFSM)
Lívia Godinho Temponi (UNIOESTE)
Luanda Soares (IBT)
Luciane Almeri Tabaldi (UFSM)
Luiz Augusto Salles das Neves (UFSM)
Mara Cíntia Winhelmann (Univates)
Mara Rejane Ritter (UFRGS)
Maria Angélica de Oliveira Linton (UFSM)
Maria Salete Marchioretto (UNISINOS)
Martin Molz (FZB-SEMMA)
Matias Kohler (UFRGS)
Mauro Carpes Westphalen (UFRGS)
Patricia Jungbluth (UFSM)
Paulo Gunter Windisch (UFRGS)
Paulo Roberto da Silva (UNICENTRO - Campus CEDETEG)
Pedro Joel Silva da Silva Filho (UFSM)
Rafael de Paiva Farias (UFAC)
Rafael Trevisan (UFSC)
Raquel Lüdke (UFPeI)
Raquel Stefanello (UFSM)
Raul Antonio Sperotto (Univates)
Ricardo Matheus Pires (UNIOESTE)
Rosa Lia Barbieri (EMBRAPA Clima Temperado)
Roseli Lopes da Costa Bortolussi (UDESC)
Sandra Maria Alvarenga Gomes (UFPR)
Shirley Martins Silva (UNIOESTE)
Silane Aparecida Ferreira da Silva Caminha (UFMT)
Soraia Girardi Bauermann (ULBRA)
Vanessa Barbisan Fortes (UFSM)

Comissão avaliadora dos concursos de fotografia e ilustração científica

Sérgio Augusto de Loreto Bordignon (UNILASALLE)
Marcus Vinícius Staudt (Univates)
João Ricardo Vieira Iganci (UFPeI)
Raquel Ludtke (UFPeI)
Thais Regina Marcon
Alessandro Cândido

APRESENTAÇÃO

Vivemos em um período de descaso com a conservação ambiental e na contramão da sustentabilidade do planeta, numa clara demonstração de falta de respeito com a vida e com tudo o que necessitamos para nossa própria sobrevivência. Paralelo a isso, a ciência sofre com o negacionismo e com a negligência quanto à sua importância para o desenvolvimento do país. Foi nesse contexto e movidos pela vontade de nos fortalecermos como grupo de botânicos da Região Sul, que assumimos a organização do I Encontro de Botânicos da Região Sul do Brasil.

Assim, o I Encontro de Botânicos da Região Sul do Brasil teve como objetivo proporcionar a pesquisadores, estudantes e profissionais das Ciências Agrárias, Biológicas e áreas afins, um evento para a discussão de temas contemporâneos na área da Botânica. O foco deste encontro foi nas pesquisas, dados e metodologias desenvolvidas na Região Sul do Brasil, ampliando o conhecimento sobre a biodiversidade e despertando para a importância da sua conservação e uso sustentável. Para tanto, sua programação esteve pautada em temas emergentes e em pesquisas em andamento nos três estados com todos os grupos biológicos estudados tradicionalmente pelos botânicos. Os temas envolveram restauração ecológica e espécies exóticas invasoras, genética, conservação e bioprospecção de plantas, biodiversidade dos campos sulinos e seu grau de conservação. E ainda, abordou o ensino de Botânica, contribuindo para melhorar a prática pedagógica de professores e estudantes de licenciatura.

Dentro da programação proposta, também ocorreu a Assembleia Ordinária da Seccional Sul da SBB, quando foram discutidas alternativas para o fortalecimento dessa Sociedade, e a Reunião da Rede de Herbários do Rio Grande do Sul. Esta última proporcionou discussões para a definição de estratégias de curadoria dos acervos científicos do Rio Grande do Sul e do Brasil e o fortalecimento de iniciativas de fomento, gestão e políticas de uso do patrimônio genético nacional.

A planta símbolo do evento foi a goiabinha-serrana [*Feijoa sellowiana* (O.Berg) O.Berg, Myrtaceae], escolhida com 50,8% dos votos (252 participantes) por concurso entre outras duas espécies com ocorrência nos três estados do sul do Brasil. O concurso foi aberto à comunidade, realizado através das plataformas virtuais e amplamente divulgado nas mídias sociais.

O evento foi virtualizado, de abrangência regional, mas com participantes de várias regiões do Brasil, envolvendo os estados da Região Sul do Brasil e destinado a estudantes, professores, pesquisadores, profissionais de áreas afins e comunidade interessada. E contamos com a inscrição de 133 resumos apresentados de forma oral em salas virtualizadas com a participação de inscritos no evento e separados por áreas temáticas, conforme também apresentado neste e-book: Anatomia e Morfologia Vegetal; Biologia Reprodutiva; Coleções Botânicas; Ecologia e

Conservação; Ensino de Botânica; Fisiologia Vegetal; Palinologia e Paleobotânica; Recursos Genéticos Vegetais; Sistemática de Algas; Sistemática de Briófitas, Licófitas e Samambaias; Sistemática de Espermatófitas.

O evento e este e-book são resultados de um esforço coletivo. Fica o agradecimento à Universidade do Vale do Taquari - Univates, ao Programa de Pós-Graduação em Sistemas Ambientais Sustentáveis (PPGSAS) e ao Setor de Eventos da Univates por todo o apoio à Comissão Organizadora, à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) pelo suporte financeiro, aos avaliadores dos resumos submetidos, aos mediadores de mesas redondas e apresentações de resumos e aos avaliadores dos concursos de fotografia e ilustrações botânicas, que integraram as atividades do evento. Por fim, um agradecimento especial à Sociedade Botânica do Brasil (SBB) e à SBB Regional Sul, que foram as promotoras do evento.

Fica a todos o nosso agradecimento, com a certeza de que o evento atingiu os objetivos propostos e de que em breve nos encontraremos no II Encontro de Botânicos da Região Sul do Brasil. Boa leitura!

Elisete Maria de Freitas - Univates

Felipe Gonzatti - UCS

Liliana Essi - UFSM

Lívia Godinho Temponi - UNIOESTE

SUMÁRIO

Anatomia e Morfologia Vegetal

Análise comparada da dinâmica do amido no desenvolvimento da antera e grãos de pólen de <i>Dyckia strehliana</i> H. Büneker & R. Pontes e <i>D. polyclada</i> L.B. Sm (Bromeliaceae).....	14
Respostas anatômicas foliares de feijoeiro a partir da aplicação de elementos terras raras.....	15
Investigação biométrica das sementes de <i>Campomanesia aromatica</i> (Aubl.) Griseb. (Myrtaceae).....	16
A grande variação morfológica em <i>Allagoptera campestris</i> (Mart.) Kuntze (Arecaceae) também se reflete na anatomia foliar?.....	17
Estrutura foliar de espécies de <i>Algrizea</i> Proença & Niclugh (Myrtaceae - Pliniinae) com enfoque taxonômico.....	18
Alterações anatômicas no caule e na raiz de <i>Theobroma cacao</i> L. sob diferentes períodos de alagamento....	19
Micromorfologia floral de <i>Zygostates</i> Lindl. e gêneros afins (Orchidaceae: Oncidiinae).....	20
Diversidade anatômica foliar de Epidendroideae (Orchidaceae) epifíticas do Parque Nacional do Iguaçu, Paraná.....	22
Caracterização anatômica dos órgãos vegetativos em <i>Pabstiella</i> - Pleurothallidinae (Orchidaceae).....	23
Características estomáticas em folhas de <i>Acca sellowiana</i> (O. Berg.) Burret (Myrtaceae) na aclimatização <i>ex vitro</i>	24
A parede celular como estratégia de tolerância ao estresse ambiental de restinga em <i>Paspalum vaginatum</i> Sw. (Poaceae).....	25
Morfologia e anatomia de órgãos subterrâneos de espécies de Asteraceae Bercht. & J.Presl dos campos de areais, Pampa, Brasil.....	26
Crescimento de mudas de cacauete submetidas a diferentes períodos de alagamento.....	27
Avaliação morfométrica e viabilidade de sementes de <i>Pleroma asperius</i> (Cham.) Triana (Melastomataceae).....	28
Análise morfométrica floral do complexo <i>Chascolytrum subaristatum</i> (Lam.) Desv. X <i>Chascolytrum erectum</i> (Lam.) Desv. (Poaceae): resultados preliminares.....	29
Flora de Santa Catarina: <i>Fuirena</i> Rottb. e <i>Rhynchospora</i> sect. <i>Pleurostachys</i> (Brongn.) Benth. & Hook. f. (Cyperaceae).....	30
Características anatômicas funcionais em espécies costeiras de clima temperado.....	31

Biologia Reprodutiva

O padrão de secreção e o efeito da extração sucessiva do néctar em <i>Ipomoea indivisa</i> (Vell.) Hallier f. pode explicar a baixa taxa de visitas às flores?.....	33
Análise colorimétrica em grãos de pólen de <i>Siphoneugena reitzii</i> D. Legrand. (Myrtaceae).....	34
Dinâmica floral em <i>Bauhinia variegata</i> L., identificando a presença de protândria.....	35

Coleções Botânicas

O papel do INCT - Herbário Virtual da Flora e dos Fungos (INCT-HVFF) na qualificação do Herbário Dr. Ronaldo Wasum da Universidade Estadual do Rio Grande Do Sul - Litoral Norte (HERW).....	37
A Coleção de <i>Calliandra</i> Benth. (Fabaceae/Mimosoideae) do Herbário Prof. Dr. Alarich Rudolf Holger Schultz (HAS).....	38

Espécies nativas ameaçadas de extinção no Herbário RSPF.....	39
O acervo do Herbário BLA: características gerais e importância histórica	40
Levantamento de Piperaceae no herbário SHPR, com ênfase na Área de Relevante Interesse Ecológico de Santa Helena	41
Tipos nomenclaturais de Briófitas de Aloysio Sehnem no Herbarium Anchieta.....	42

Ecologia e Conservação

Composição arbustiva e arbórea de Fabaceae e Myrtaceae em um Sistema Agroflorestal didático no extremo sul do Rio Grande do Sul.....	44
Levantamento florístico do estrato herbáceo-arbustivo de duas áreas em diferentes estágios de sucessão ecológica na Fazenda Experimental Gralha Azul.....	45
Presença de espécies herbáceas invasoras em uma área de preservação permanente	46
Florística do estrato herbáceo-arbustivo da Floresta Ombrófila Mista do Paraná	47
Fitotoxicidade da água de área úmida do município de Campo Bom, RS em <i>Lactuca sativa</i> L. (Asteraceae).....	48
Influência de borda na composição e estrutura da vegetação em floresta sazonal do sul do Brasil	49
Epífitos vasculares do Jardim Botânico de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS.....	50
Florística e fitossociologia do componente arbóreo em um fragmento florestal de Cruzeiro do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil.....	51
Variação da sazonalidade de artrópodes associados à <i>Ipomoea carnea</i> subsp. <i>fistulosa</i> (Mart. ex Choisy) D.F. Austin (Convolvulaceae) em áreas de caatinga.....	52
Uso de <i>Erythrina crista-galli</i> L. na arborização urbana como fonte de recurso para polinizadores e visitantes florais.....	53
Levantamento florístico dos banhados do Parque Natural Municipal da Ronda, São Francisco de Paula, RS.....	54
População de <i>Alsophila setosa</i> Kaulf. (Cyatheaceae) em fragmento de unidade de conservação no município de Chapecó, SC.....	55
Diversidade e composição de macroinvertebrados aquáticos associados ao fitotelmo de duas bromélias com diferentes rosetas nos Campos Gerais do Paraná.....	56
Atualização da área de ocorrência de <i>Sinningia lutea</i> (Gesneriaceae) para o Bioma Pampa.....	57
Lista das Angiospermas de Florianópolis, Santa Catarina - Brasil.....	58
Myrtales no campus Capão do Leão da Universidade Federal de Pelotas, RS.....	59
O que sabemos das comunidades de plantas nos ambientes de vegetação aberta no Brasil?.....	60
Parâmetros abaixo do solo quando uma espécie exótica invasora é controlada para restauração	61
Lista de Plantas Vasculares do Monumento Natural da Lagoa do Peri, Santa Catarina.....	62
Florística e fitossociologia dos campos do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, Santa Catarina, Brasil.....	63
A família Asteraceae no Parque Estadual de Itapeva, Litoral Norte do Rio Grande do Sul	64
Florística e Fenologia floral de formações campestres do Parque Natural Municipal da Ronda - São Francisco de Paula.....	65
Aprendizados após 2 anos coletando feno para restauração ecológica de campos do bioma Pampa.....	66
Identificação de espécies campestres nativas com potencial para uso na recuperação de áreas degradadas via semeadura direta	68
A influência de áreas verdes urbanas nas condições microclimáticas do seu entorno	69
Potencial do turismo de observação de plantas em trilhas florestais no Parque Natural Municipal da Ronda (PNMR), São Francisco de Paula, RS.....	70

A composição florística e as diferentes estratégias de ocupação espacial de plantas em experimento de restauração ecológica em campo costeiro no Pampa.....	71
Registro de ocorrência de <i>Pereute antodyca</i> (Boisduval, 1836) em <i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez.....	72
Análise de restauração ecológica através de indicadores em área de reflorestamento no Parque Estadual Mata dos Godoy, Londrina, PR.....	73
Regeneração natural no setor oeste do Parque Natural Municipal Monte Grappa, Ivorá - RS.....	74
O epifitismo negligenciado: epífitos acidentais predominam sob samambaias arborescentes na Floresta Atlântica subtropical.....	75
Levantamento de espécies epífitas vasculares em zona urbana arborizada no município de Santa Maria, RS, Brasil.....	76
Epífitos vasculares ocorrentes em <i>Diospyros inconstans</i> de fragmentos florestais urbanos.....	77
Levantamento florístico preliminar da família Bromeliaceae por meio do JABOT no município de Paranaguá, Paraná, Brasil.....	78
As famílias Cyperaceae Juss. e Juncaceae Juss. (Angiospermae, Poales) no Jardim Botânico de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil.....	79
Caracterização da comunidade arbórea de um fragmento estreito de floresta ribeirinha do rio Forqueta, Travesseiro, RS, Brasil.....	80
Levantamento florístico de epífitos vasculares em praças públicas de Tapejara, Rio Grande do Sul.....	81
Samambaias de parques e praças urbanas do município de Chapecó, SC.....	82
Caracterização fitossociológica de um fragmento de floresta ribeirinha do rio Forqueta, Rio Grande do Sul, Brasil.....	83
Levantamento preliminar das macrófitas aquáticas do Jardim Botânico de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil.....	84
Percepciones de servicios ecosistémicos y de riesgo sobre forestas de residentes del Brasil.....	85
Levantamento e classificação da flora exótica com potencial invasor no Jardim Botânico de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil.....	86
Bromeliaceae na vegetação nativa de Porto Alegre, RS: resultados preliminares.....	87
Diversidade florística da família Asteraceae na Coxilha Rica, Lages-SC.....	88
Guia da Vegetação Aberta do Parque Nacional Lagoa do Peixe.....	89

Ensino de Botânica

Flora Campestre: uma plataforma aliada ao conhecimento da biodiversidade dos Campos Sulinos.....	91
Desbravando a flora de Laguna: uma ação de extensão em busca do engajamento de crianças com a Botânica.....	92
A importância da ilustração botânica para o conhecimento científico.....	93
O princípio dialógico aplicado às atividades experimentais de Botânica.....	94
O ensino de botânica na pandemia: produção de modelos morfológicos como uma alternativa prática.....	95
Fanzine: contando histórias que promovem a alfabetização científica.....	96
Guia ilustrado de levantamento florístico arbóreo e arbustivo como ferramenta complementar ao ensino de botânica.....	97
Os cinco sentidos na botânica.....	98
Verificando a identidade da espinheira-santa: uma proposta de Iniciação Científica Jr. com alunos de Ensino Médio no Colégio Pedro II.....	99

Interação de usuários de redes sociais com conteúdo de botânica.....	100
Desmistificando a Funga: como é (e como pode ser) o ensino da micologia no Brasil.....	101
Divulgação da Flora do <i>Câmpus</i> Pelotas -Visconde da Graça/IFSul, Pelotas, RS, em tempos pandêmicos.....	102
Laboratório simulado: possibilidades da realidade aumentada no ensino presencial e virtual da botânica...	103
O estudo da conservação de orquídeas para o ensino de Botânica: análise preliminar de percepção junto ao Coletivo Educador de Novo Hamburgo, RS	104

Fisiologia Vegetal

Influência alelopática de extratos aquosos foliares de canela cajeana (<i>Ocotea pulchella</i>) na germinação de duas espécies nativas de Fabaceae.....	106
Eficiência do óleo essencial de uma espécie de Lamiaceae para o controle da germinação de <i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	107
Sorbitol interferes in sugar signaling pathways and carbohydrate levels in 'Myrobalan 29C' shoots grown in vitro.....	108
Análise do potencial alelopático do extrato aquoso de <i>Albizia niopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart sobre a germinação de diásporos de alface (<i>Lactuca sativa</i> L.) e sementes de milho (<i>Zea mays</i> L.).....	109
Teor de óleos essenciais em folhas de Myrtaceae nativas na Floresta Ombrófila Mista.....	110
<i>Ricinus communis</i> L. pode interferir na germinação de espécies nativas?	111

Palinologia e Paleobotânica

Registro de <i>Pecopteris</i> sp. para a Formação Rio do Rasto no Rio Grande do Sul.....	113
Novos registros de fitofósseis no afloramento Cerro Chato, Permiano do Rio Grande do Sul, Brasil.....	114
Definição da associação paleoflorística do nível de tufito do afloramento quitéria, permiano inferior da Bacia do Paraná.....	115
Novidades morfoanatômicas da espécie <i>Coricladus quiteriensis</i> , permiano inferior da Bacia do Paraná, Brasil.....	116
Estudo morfo-anatômico e químico comparativo de estruturas não-celulares em <i>macro-charcoal</i> e resina de <i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze carbonizada artificialmente.....	117
Distribuição da angiosperma <i>Klitzschophyllites</i> sp. (Ranunculales?) em diferentes níveis da Formação Barbalha, Grupo Santana, Bacia do Araripe	118
Paleoincêndios vegetacionais diagnosticados em estratos do Permo-Carbonífero da porção sul da Bacia do Paraná, Brasil.....	120

Recursos Genéticos Vegetais

Características ecológicas e de compostos bioativos em flores alimentícias de corticeira-da-serra (<i>Erythrina falcata</i> Benth - Fabaceae) nativa no Vale do Taquari, RS.....	122
Estudo etnobotânico das plantas medicinais utilizadas em dois municípios do noroeste do Paraná.....	123
Diferentes substratos na produção e qualidade de mudas de duas espécies de Myrtaceae	124
Semeando saberes: a etnobotânica e o quintal como resultado e valorização do conhecimento da mulher agricultora	125
Caracterização molecular de <i>Helosis brasiliensis</i> Scott & Endl (Balanophoraceae) no Rio Grande do Sul, com a utilização de dois tipos de marcadores moleculares.....	126
Diversidade genética estimada com marcadores ISSR em populações de <i>Trifolium polymorphum</i> Poir e <i>Trifolium riograndense</i> Burkart (Fabaceae)- resultados parciais.....	127
Inventário no bioma Pampa dos parentes silvestres de plantas cultivadas	128

Levantamento das plantas medicinais utilizadas pela população de Irati, PR.....129

Sistemática de Algas

Diversidade de *Eunotia* Ehrenberg (Bacillariophyceae) para o rio Iguaçu, Paraná, Brasil131

Novos registros de *Komarekiella atlantica* Hentschke, Johansen & Sant'Anna (Cyanobacteria, Nostocales) no Brasil.....132

Desenvolvimento de um atlas de identificação de espécies visando a popularização das microalgas.....133

Pinnularia (Bacillariophyta) em ambientes lacustres na Planície Costeira do Rio Grande do Sul: novos registros para o estado.....134

Composição da comunidade de cianobactérias planctônicas de lagos urbanos subtropicais do extremo sul do Brasil135

Diversidade de diatomáceas epilíticas em ambiente lótico na APA do Ibirapuitã, bioma Pampa136

A comunidade de algas epifíticas em lavoura de arroz orgânico seria diferente da convencional?.....137

Sistemática de Briófitas, Licófitas e Samambaias

Composição das espécies de Briófitas encontradas na UENP/campus CLM - Bandeirantes/PR139

Briófitas de um Fragmento de Floresta Estacional Semidecidual do Norte do Paraná140

Cultura *in vitro* de *Dicksonia sellowiana* Hook. (Dicksoniaceae) com esporos armazenados a frio.....141

Desenvolvimento inicial de *Dicksonia sellowiana* Hook. (Dicksoniaceae) em diferentes gradientes de fotoperíodo142

Protocolo de cultivo *ex situ* de *Regnellidium diphyllum* Lindm. (Marsileaceae).....143

Complexo *Parablechnum cordatum* (Desv.) Gasper & Salino: análise de esporos para delimitação de espécies144

Levantamento florístico das samambaias do cerro do Loreto, domínio do pampa, Rio Grande do Sul, Brasil ... 145

Cultivo *in vitro* de *Dicksonia sellowiana* Hook. (Dicksoniaceae) com diferentes concentrações de esporos...146

Levantamento da distribuição de *Regnellidium diphyllum* Lindm. (Marsileaceae) em plataformas *online* ...147

Inventário florístico de pteridófitas do Jardim Botânico de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS.....148

Sistemática de Espermatófitas

Estudo taxonômico do complexo *Microchilus foliosus* (Poepp. & Endl.) D.Dietr. (Orchidaceae, Goodyerinae) da Mata Atlântica do Brasil.....150

O gênero *Dryadella* Luer (Orchidaceae, Pleurothallidinae) no Brasil.....151

Diversidade de Araceae Juss. para a região Sul do Brasil152

O gênero *Ruellia* (Acanthaceae) no estado da Bahia: estudos preliminares153

Sinopse de Passifloraceae *sensu stricto* do Parque Nacional do Iguaçu, Paraná, Brasil.....154

Araceae (Alismatales) para o Parque Estadual Turístico Alto do Ribeira, São Paulo, Brasil155

Flora da Bahia: *Justicia* L. (Acanthaceae)156

Contextualização filogenética de *Miconia* s.s. Ruiz & Pav. (Melastomataceae) do Brasil157

Status de Conservação das espécies de Solanaceae Juss. para Parque Nacional do Iguaçu - PR158

Uma dor-de-cabeça taxonômica devido a um "tipo Frankenstein": resolvendo a circunscrição e tipificação de uma espécie de *Mimosa* (Fabaceae).....159

Anatomia e Morfologia Vegetal

Análise comparada da dinâmica do amido no desenvolvimento da antera e grãos de pólen de *Dyckia strehliana* H. Büneker & R. Pontes e *D. polyclada* L.B. Sm (Bromeliaceae)

Roberta Maidana da Silva¹, João Marcelo Santos de Oliveira²

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

² Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Resumo: A presença de grãos de amido no desenvolvimento da antera possui finalidades nutritivas e estruturais. Na maioria dos grãos de pólen o acúmulo de amido é marcante durante a maturação, uma vez que os açúcares armazenados serão necessários mais tarde, durante os estádios iniciais da germinação do pólen e do crescimento dos tubos polínicos. O presente estudo, teve por objetivo analisar comparativamente a dinâmica do amido durante o desenvolvimento da antera e grão de pólen em *Dyckia strehliana* H. Büneker & R. Pontes e *D. polyclada* L.B. Sm. O material de *D. strehliana* foi coletado às margens do rio Toropi, em Quevedos (RS) e de *D. polyclada* no Distrito de Santo Antônio em Santa Maria (RS). No Laboratório de Botânica Estrutural da UFSM, o material foi fixado, desidratado, emblocado em resina e cortado em micrótomo de rotação. As lâminas foram coradas com PAS e lugol para as análises ao microscópio óptico. Em *D. strehliana* os grãos de pólen possuem apenas um ciclo de amilogênese - amilólise, com a amilogênese iniciada após a mitose e amilólise a partir da formação da unidade germinativa masculina, com pico de acumulação durante a fase em que a célula generativa está movida da posição lenticular. Já em *D. polyclada* há dois ciclos de amilogênese - amilólise, a primeira amilogênese inicia na fase de formação da célula-mãe de micrósporo e amilólise total ao final da dissolução da calose. Já a segunda amilogênese ocorre com a primeira mitose e amilólise progressiva quando a unidade germinativa masculina está formada, com pico de acumulação após a primeira mitose. Nos esporângios e no conectivo das duas espécies o processo de amilogênese iniciou na fase de prófase da meiose, entretanto *D. strehliana* apresentou amilólise nestes tecidos ao final da tétrade e em *D. polyclada* na fase de micrósporos livres. Os resultados encontrados demonstram diferença na demanda de carboidratos entre as duas espécies. Além disso, o consumo de grãos de amido coincide com a formação dos espessamentos do endotécio e da esporoderme. Sendo assim, é possível observar que a dinâmica do metabólito analisado está diretamente relacionada ao fornecimento de energia e açúcares estruturais ao desenvolvimento do esporângio e do grão de pólen. Cabe salientar que as espécies ocorrem em ambientes distintos, sendo a influência ambiental uma base importante para proposição de hipóteses e de estudos sobre a origem das diferenças.

Palavras-chave: amido, amilogênese, antera, grão de pólen.

Respostas anatômicas foliares de feijoeiro a partir da aplicação de elementos terras raras

Ana Carolina Oliveira Duarte¹, Ray Rodrigues Souza¹, Cynthia de Oliveira¹, Evaristo Mauro de Castro¹, Sílvio Junio Ramos²

¹ Universidade Federal de Lavras

² Instituto Tecnológico VALE

Resumo: Elementos terras raras (ETR) são 17 elementos (lantanídeos, ítrio e escândio) utilizados na produção industrial, também encontrados em fertilizantes. Em consequência do crescente uso, há possibilidade de aumento dos níveis de “poluição” e o papel biológico dos ETR ainda está em seus estágios iniciais. *Phaseolus vulgaris* L. é fonte de nutrientes essenciais além de participar da geração de emprego e renda. O objetivo do estudo foi avaliar os efeitos da aplicação via solo de 4 fertilizantes fosfatados e diferentes doses de fosfato em plantas de feijoeiro, levando em consideração as respostas na anatomia foliar das plantas. O experimento, em esquema fatorial 4x4, utilizou diferentes concentrações de ETR: sal puro de fosfato de amônio (sem ETR); superfosfato (baixo teor de ETR); superfosfato de Araxá e outro de Catalão (conteúdo de ETR intermediário e alto respectivamente). O segundo fator avaliado foi o nível P₂O₅, consistindo-se das seguintes doses: 0, 40, 80, e 160 kg ha⁻¹. As amostras foram coletadas e fixadas em F.A.A.70% e armazenadas em etanol 70%. Posteriormente, submetidas à desidratação etanólica e emblocadas. As secções foram coradas e as imagens digitalizadas em *software Imagetool*. Os dados histométricos obtidos a partir das imagens foram submetidos à análise de variância, tendo médias comparadas pelo teste de Scott-Knott, com 5% de significância no *software Sisvar*. Comparando efeito dos formulados, houve redução nas espessuras da epiderme, parênquima paliçádico e esponjoso nos tratamentos Catalão. Houve aumento do diâmetro do feixe vascular na aplicação do formulado de Catalão associado às maiores doses de P₂O₅. A aplicação dos fertilizantes fosfatados espessou a área do xilema da nervura central, com formulado comercial e dose de 80 kg ha⁻¹ P₂O₅, e para Araxá e Catalão na dose de 160 kg ha⁻¹ P₂O₅. A área do floema aumentou com a aplicação do formulado comercial, Araxá e Catalão. A área total da nervura apresentou redução na aplicação do formulado comercial (160 kg ha⁻¹ P₂O₅), Araxá (40 e 80 kg ha⁻¹ P₂O₅) e de Catalão em 160 kg ha⁻¹ P₂O₅. As plantas de feijoeiro respondem de maneira a minimizar possíveis efeitos negativos, alterando a espessura de tecidos e números de estruturas foliares, principalmente nas maiores concentrações de ETR. Mudanças no sistema anatômico-morfológico que permitem às plantas resistirem aos efeitos destes elementos, principalmente para manter a fotossíntese na tolerância do estresse no meio e não prejudicar seu crescimento.

Palavras-chave: fertilizante, formulados, fosfato, *Phaseolus vulgaris*.

Instituição de fomento: FAPEMIG, Instituto Tecnológico VALE.

Investigação biométrica das sementes de *Campomanesia aromatica* (Aubl.) Griseb. (Myrtaceae)

Marcos Vinícius da Silva Alves de Lima¹, Dannubia Lopes da Silva², Ana Patrícia Rocha¹,
Ladivania Medeiros do Nascimento³, Jefferson Rodrigues Maciel¹

¹Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

²Jardim Botânico do Recife (JBR)

³Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Resumo: Estudos que usam a biometria de sementes fornecem importantes informações acerca dos tipos de dispersores e o desenvolvimento das espécies em condições ecológicas diferentes. Com isso, é possível selecionar material genético de qualidade fisiológica, a base para os programas de melhoramento, de conservação genética e de recuperação de áreas degradadas. *Campomanesia aromatica* (Aubl.) Griseb. é uma espécie arbustiva ou arbórea da família Myrtaceae Juss., amplamente distribuída em áreas de restingas nas florestas montanhosas no Norte e Nordeste do Brasil. Tendo em vista o potencial para uso em reflorestamento, a equipe do Jardim Botânico do Recife (JBR) iniciou o presente estudo, a fim de desenvolver pesquisas de base para elucidar a biometria dessa espécie. As sementes foram obtidas a partir de frutos maduros, originários de um fragmento de Mata Atlântica de Goiana (PE), em 2019. Os frutos foram acondicionados e transportados para o Laboratório do JBR, onde foram beneficiados, e as sementes lavadas. Em seguida, permaneceram por 24 horas em bandejas, em luz natural, temperatura média de 25°C e umidade relativa do ar média de 84%. As sementes foram misturadas e homogeneizadas, para iniciar as avaliações. Um total de 100 sementes foram processadas e mensuradas com o auxílio de um paquímetro, onde foram medidos o comprimento e a largura (milímetro) e, bem como o peso (gramas), utilizando para isso uma balança digital de precisão 0,000 g. As dimensões médias apresentadas foram de 30,45 mm ($\pm 2,62$) de comprimento e 26,02 mm ($\pm 1,88$) de largura. O peso médio obtido foi de 9,67 g ($\pm 2,65$). Na literatura não foram encontrados dados referentes à espécie em questão, entretanto, trabalhos sobre a biometria do gênero foram efetuados como com *Campomanesia xanthocarpa* O. Berg realizados por Carvalho *et. al*, 2020 e *Campomanesia phaea* O. Berg por Silva *et al*. 2021, apresentaram valores de comprimento, largura e espessura inferiores, sendo assim possível concluir a grande variabilidade das características biométricas dentro do grupo e maior necessidade de estudos biométricos para futuras comparações. Por apresentarem sementes grandes e pesadas, pode-se inferir que a espécie pode apresentar dispersão zoocórica ou barocórica. Dessa forma, a dispersão e sucesso de regeneração em mata dependerá do estado de conservação dessas florestas. Sugere-se análises complementares sobre os possíveis dispersores, além da avaliação da taxa de germinação da espécie.

Palavras-chave: Conservação, Floresta, Guabiraba.

Instituição de fomento: Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco (FACEPE).

A grande variação morfológica em *Allagoptera campestris* (Mart.) Kuntze (Arecaceae) também se reflete na anatomia foliar?

Rafael Micheli, Bruno Francisco Sant'Anna-Santos, João Henrique Kuroski Constantino

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Resumo: *Allagoptera campestris* (Mart.) Kuntze (Arecaceae), é uma palmeira reconhecida pela extrema variação morfológica e, no Brasil, com registros de ocorrências nas regiões centro-oeste, sul, sudeste e nordeste. Na literatura, somente populações do Distrito Federal foram amostradas na análise anatômica, apesar da ampla distribuição e grande variação morfológica. Dessa forma, objetivou-se descrever a anatomia foliar de espécimes de *A. campestris* de populações geograficamente distantes. As coletas foram realizadas nos estados do Paraná e Minas Gerais, com exsicatas confeccionadas e depositadas no Herbário do MBM. Amostras oriundas de outros estados (Distrito Federal, Goiás e Minas Gerais) foram cedidas pelos herbários UFG, IBGE e DIAM. Foram retiradas pinas da porção mediana da folha, submetidas ao procedimento de reversão de herborização, desidratadas em série etanólica crescente e estocadas em etanol 70%. Os cortes transversais foram feitos à mão livre com lâmina descartável, e foram montados entre lâmina e lamínula para serem observados em microscópio de luz. Parte dos cortes foram submetidos a testes de coloração com Azul de Astra e Safranina, para melhor observação da composição química da parede celular e assim facilitar o contraste dos tecidos que compõem o sistema vascular. Quando comparados com a literatura, observamos diferenças significativas em caracteres como tipo de feixe vascular (colateral *versus* bicolateral), presença/ausência de tricomas (ausência *versus* presença), ráfides (presença *versus* ausência) e estruturas secretoras (ausência *versus* presença). No entanto, as amostras do Distrito Federal por nós avaliadas não variaram, anatomicamente, em comparação com as outras populações aqui estudadas. Nossos dados reforçam que apesar da grande variação morfológica, a anatomia foliar é estável no táxon. Contudo, existem dados anatômicos inconsistentes na literatura que precisam ser revisados.

Palavras-chave: Monocotiledôneas, Palmae, Palmeiras, Taxonomia.

Instituição de fomento: Edital 04/2019 PRPPG-UFPR.

Estrutura foliar de espécies de *Algrizea* Proença & Niclugh (Myrtaceae - Pliniinae) com enfoque taxonômico

Leonardo Cazuza Bondezan, Marcela Thadeo, Káthia Socorro Mathias Mourão

Universidade Estadual de Maringá

Resumo: Myrtaceae é uma família pantropical com 23 gêneros e 1.008 espécies no Brasil. Apesar de bem delimitada, a família apresenta problemas em suas circunscrições infrafamiliares. Além disso, a semelhança entre vários de seus caracteres torna difícil a identificação das espécies. Dados moleculares têm sido úteis na elucidação de tais problemas. A tribo Myrteae, uma das mais diversas, passou por uma nova reorganização subtribal, na qual está incluída a subtribo Pliniinae. O gênero *Algrizea* possui duas espécies, é endêmico da Bahia e é caracterizado por plantas arbustivas de flores pequenas com longos pedicelos e folhas pubescentes, cujas espécies ocorrem em regiões de altitude, geralmente sob rochas. Estudos de morfologia e anatomia foliar têm se mostrado ferramentas importantes na resolução de problemas taxonômicos em diversas famílias. Nesse sentido, foram descritas anatomicamente as folhas de espécimes herborizados de *Algrizea minor* Sobral, Faria & Proença e *Algrizea macrochlamys* Proença & NicLugh. As folhas foram processadas para montagem de lâminas histológicas por meio de técnicas convencionais de anatomia, e analisadas em microscópio de luz. As folhas eram simples, inteiras e levemente revolutas, pecioladas e em geral elípticas. A base variava de aguda a cordada e o ápice de agudo a obtuso. Características como venação camptódromabroquidódroma, presença de nervuras intersecundárias, vênulas muito ramificadas e nervura última marginal em arcos eram comuns a ambas as espécies. *A. minor* possuía aréolas imperfeitas, sendo perfeitas em *A. macrochlamys*. Outras características compartilhadas foram as folhas hipoestomáticas, o feixe vascular bicolateral no pecíolo e na nervura mediana, a epiderme unisseriada coberta por cutícula espessa, espaços intercelulares amplos no mesofilo, feixes vasculares colaterais contendo uma bainha esclerenquimática e um feixe de fibras na margem da folha. Por outro lado, o formato do feixe vascular, a disposição dos parênquimas clorofilianos e a localização das cavidades secretoras divergiram entre as espécies. Algumas das características comuns à família, como os pontos translúcidos na lâmina foliar, estavam presentes no gênero. O mesofilo compacto, comum aos outros gêneros da subtribo Pliniinae, difere do que ocorre em *Algrizea*. Esse é o primeiro trabalho que descreve a anatomia foliar das espécies de *Algrizea*. Características anatômicas analisadas em conjunto podem contribuir para a distinção entre os táxons.

Palavras-chave: Bahia, Cerrado, diafanização, venação.

Alterações anatômicas no caule e na raiz de *Theobroma cacao* L. sob diferentes períodos de alagamento

Marciely Fornazzier Brandes, Basílio Cerri Neto, Sara Dousseau Arantes, Lúcio de Oliveira Arantes, Emilly dos Santos Cardoso

Laboratório de Fisiologia Vegetal, INCAPER - Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

Resumo: O cacauzeiro é uma planta originária da floresta tropical úmida americana. *Theobroma cacao* L., é uma cultura perene, pertencente à família Malvaceae. O fruto é de grande importância econômica, além da produção de chocolate através de suas sementes, o fruto é utilizado também na área de cosméticos, entre outros. O excesso de umidade é um parâmetro ambiental abiótico primário que afeta o crescimento vegetal da cultura do cacau. O presente trabalho teve como objetivo avaliar as alterações anatômicas do cacauzeiro submetido a diferentes períodos de alagamento. O estudo anatômico foi realizado em material fresco onde foram realizadas secções transversais a mão livre no caule e na raiz. Os cortes foram clarificados com hipoclorito de sódio, depois disso foram lavados com cinco banhos de água destilada, após, foram corados com *safran-blau*, as lâminas foram analisadas em microscópio de campo claro, as imagens foram capturadas com microcâmera (CMEX 5), e as medidas biométricas dos tecidos foram realizadas com o *software ImageFocus 4*. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo programa Sisvar versão 5.6 e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. As plantas que foram mantidas no alagamento pelo período de 28 dias apresentaram um maior número de aerênquimas na raiz, contudo as plantas mantidas sob alagamento pelo período de 20, 22 e 24 dias não apresentaram diferenças significativas entre si, seguidos pelo controle. A espessura do cilindro vascular foi superior no controle, seguido pelos demais tratamentos, onde houve um decréscimo com o aumento do período de alagamento. O comprimento do xilema caulinar foi superior no controle e não houve diferença entre os demais períodos de alagamento. Contudo o diâmetro dos vasos xilemáticos caulinar foi inversamente proporcional, onde o maior diâmetro foi observado nas plantas mantidas sob alagamento por 28 dias, seguido pelos demais tratamentos que não diferenciaram estatisticamente. O estudo mostrou que sob alagamento ocorrem alterações significativas na anatomia caulinar e radicular, as principais alterações foram observadas nas plantas que passaram um maior período nas condições de alagamento. Mostrando que sua plasticidade e seu comportamento em relação aos parâmetros anatômicos estudados são condizentes àqueles que promovem tolerância de plantas submetidas a essas condições de alagamento.

Palavras-chave: aerênquima, saturação hídrica, xilema.

Micromorfologia floral de *Zygostates* Lindl. e gêneros afins (Orchidaceae: Oncidiinae)

Carla A. Royer¹, A.L.V. Toscano de Brito², Eric C. Smidt³, Thomas Stützel⁴, Elaine L.P. Nunes³

¹Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Biologia Vegetal), Instituto de Biociências, Unesp - Rio Claro

²Marie Selby Botanical Gardens, 811 South Palm Avenue, Sarasota, FL 34236, USA

³Universidade Federal do Paraná, Departamento de Botânica

⁴Evolution and Biodiversity of Plants, Faculty for Biology and Biotechnology, Ruhr-Universität

Resumo: O clado *Ornithocephalus* compreende 12 gêneros e ca. de 120 espécies de pequenas epífitas distribuídas de norte ao sul das Américas, desde o México até a Argentina. *Zygostates* Lindl., o maior gênero do clado ocorre na Floresta Atlântica brasileira, juntamente com gêneros afins de morfologia floral bastante complexa, que foram historicamente difíceis de delimitar. Neste trabalho, identificamos características micromorfológicas florais, incluindo estruturas secretoras úteis na sistemática e na filogenia de 33 táxons de *Zygostates* e gêneros afins (*Centroglossa* Barb.Rodr., *Platyrrhiza* Barb.Rodr., *Chytroglossa* Rchb.f., *Thysanoglossa* Porto & Brade, *Rauhiella* Pabst & P.I.S. Braga, *Ornithocephalus* Hook e *Phymatidium* Lindl.). Através de microscopia eletrônica de varredura (MEV) e por meio de testes histoquímicos com Sudan III, Lugol e vermelho neutro, um total de 26 características micromorfológicas florais foram selecionadas. Baseando-nos na filogenia do clado, identificamos cinco sinapomorfias que sustentam a monofilia do gênero *Ornithocephalus*, todas relacionadas à presença de tricomas pluricelulares na parede periclinal externa da face abaxial das sépalas, pétalas e labelo. Estômatos na face adaxial do labelo sustentam relações aproximadas entre espécies de *Chytroglossa* e *Ornithocephalus*. O rostelo menor que o ginostêmio é pleisiopomórfico para o gênero *Phymatidium* e para o clado composto por *Thysanoglossa*, *Platyrrhiza*, *Chytroglossa* e *Rauhiella*. Em *Zygostates*, a presença de estômatos na face adaxial da sépala dorsal aparece como uma sinapomorfia para *Z. densiflora* (Senghas) Baptista, *Z. nectarifera* (Senghas) Toscano e *Z. obliqua* (Schnee) Toscano. Além da evidência de células glandulares secretoras de óleos em 17 espécies estudadas, revelamos possível secreção de compostos voláteis, característica de osmóforos, em 12 espécies pertencentes ao gênero *Phymatidium*, *Thysanoglossa* e *Zygostates*, corroboradas com presença de tecido com reserva de amido e que podem contribuir para o maior conhecimento sobre as estruturas relacionadas a polinização.

Palavras-chave: Clado *Ornithocephalus*, Elaióforos, Histoquímica, MEV, Osmóforos.

Instituição de fomento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) [código de financiamento 001]; [código de financiamento 99999.000246/2015-08]; Programa Pesquisador Visitante Especial (PVE) [código de financiamento

88881.065009/2014-0]. Deustcher Akademischer Austauschdienst (DAAD), Co-financed Short-Term Research Grant Brazil, 2017 [código de financiamento57378183]. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Bolsa de Produtividade em Pesquisa CNPq-Nível 2 [código de financiamento311001/2014-9, 308460/2017-0]. Alexander von Humboldt Foundation [código de financiamento BRA 1161587 HFSTCAPES-P].

Diversidade anatômica foliar de Epidendroideae (Orchidaceae) epifíticas do Parque Nacional do Iguaçu, Paraná

Débora Marcília Moreira, Guilherme de Almeida Caputti Araujo, Lizandra Boff, Lívia Godinho Temponi, Shirley Martins Silva

Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Unioeste

Resumo: O Parque Nacional do Iguaçu (ParNa Iguaçu) constitui uma das maiores áreas de conservação de Mata Atlântica do interior do Brasil. A família Orchidaceae é bem representada na Mata Atlântica, sendo Epidendroideae sua maior subfamília, com muitos representantes epifíticos, componente com elevada importância ecológica e particularidades morfoanatômicas. Assim, as questões que moveram a pesquisa foram: espécies do mesmo grupo taxonômico (tribos) e de uma mesma região (ParNa Iguaçu) possuem características anatômicas foliares similares? As respostas adaptativas ao hábito epifítico são semelhantes nas espécies de Epidendroideae do ParNa Iguaçu? Para tal, foi decorrida descrição anatômica foliar de 24 espécies pertencentes à quatro tribos (Epidendreae (14 spp.), Cymbidieae (1 espécie), Maxillarieae (6 spp.) e Vandeeae (3 spp.) coletadas no ParNa Iguaçu. Foram feitas secções transversais à mão livre da porção mediana foliar, despigmentadas, coradas (Azul de Alcian e Fucsina Básica) e preparadas lâminas semipermanentes. As espécies apresentaram características anatômicas foliares comuns como epiderme uniestratificada, mesofilo homogêneo, presença de parênquima aquífero e fibras associadas aos feixes vasculares. Outros caracteres foram observados na maioria das espécies, como: cutícula espessada (CE); flanges cuticulares (FC) (ausente em Cymbidieae e Vandeeae); hipoderme e câmaras supraestomáticas (ausentes em Cymbidieae); estômatos restritos à face abaxial; cordões de fibras; ráfides (ausente em Vandeeae e Cymbidieae). Outras características anatômicas foram particulares de algumas espécies: papilas (8 spp.); tricomas em depressões (2 spp.); células buliformes (5 spp.) e idioblastos traqueoidais (11 spp.). Muitas das características anatômicas presentes nas espécies estudadas são consideradas importantes para plantas com restrição hídrica, como acontece em epífitas, dentre essas estão CE e FC que dificultam perda de água; parênquima aquífero (PA) para armazenamento hídrico; estômatos abaxiais, com câmaras supraestomáticas, relacionados ao déficit hídrico e alta luminosidade; células buliformes que reduzem exposição foliar; tricomas para proteção; idioblastos traqueoidais que promovem suporte às células do PA. Portanto, as espécies das diferentes tribos exibem similaridades, algumas constituindo adaptações ao epifitismo. Porém, há especificidades dentro das tribos, mostrando a variação e diversidade de Epidendroideae no ParNa Iguaçu.

Palavras-chave: anatomia ecológica, Mata Atlântica, orquídeas, suculentas.

Instituição de fomento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Caracterização anatômica dos órgãos vegetativos em *Pabstiella* - Pleurothallidinae (Orchidaceae)

Natália Oliveira Bonfante, Cleusa Bona, Eric Smidt

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Resumo: Os gêneros da subtribo Pleurothallidinae (Epidendreae; Epidendroideae) apresentam grande variação morfológica, porém com poucas sinapomorfias reconhecidas. *Pabstiella* é monofilético e fortemente suportado por dados moleculares, e é um exemplo desta variação. As espécies do gênero diferem entre si quanto aos caracteres moleculares e morfológicos. O objetivo deste trabalho é caracterizar a anatomia da raiz, caule e folha de 30 espécies de *Pabstiella* para uma posterior análise da evolução dos caracteres com base na filogenia do grupo. As amostras (raiz jovem, base do ramicaule e região mediana do limbo foliar) foram coletadas e fixadas em FAA 50, seccionadas transversalmente à mão livre ou incluídas em Polietilenoglicol 1500, coradas com Safrablau, montadas em lâminas semipermanentes e analisadas em microscopia de luz. A raiz possui velame biestratificado com epivelame espessado em O ou U; endovelame com células achatadas a alongadas radialmente, com ou sem espessamento de paredes e tilossomos reticulados na maioria das espécies; córtex parenquimático com células isodiamétricas ou aquíferas de maior tamanho; exoderme de paredes delgadas ou ligeiramente espessadas nas regiões mais velhas; endoderme com espessamento em O; cilindro vascular esclerificado com 3-7 polos de protoxilema. Ramicaule com tricomas embutidos, cutícula espessa, paredes epidérmicas lignificadas ou não; hipoderme frequente, esclerificada, simples ou estratificada; córtex parenquimático ou esclerificado de 2-8 camadas; cilindro vascular com 4-22 feixes vasculares envoltos por esclerênquima. A folha possui epiderme simples com tricomas embutidos e estômatos na face abaxial no nível da epiderme; mesofilo constituído de parênquima aquífero em ambas as faces, com uma camada na abaxial e várias na adaxial, intercalado com parênquima clorofiliano regular; feixes vasculares envoltos por fibras, em fileira única no centro do parênquima clorofiliano, variando em número de acordo com a espécie; bordos agudos ou arredondados com feixes vasculares fibrosos e mais proeminente que os demais feixes; esclereídes reticuladas comumente ao redor dos feixes e idioblastos traqueoidais dispersos no parênquima clorofiliano em algumas espécies. Essa análise preliminar evidenciou uma anatomia foliar relativamente homogênea, enquanto a raiz e o ramicaule parecem apresentar mais características divergentes, que podem ser promissoras como diagnósticas do gênero ou dos clados.

Palavras-chave: Anatomia, caracteres, órgãos vegetativos.

Instituição de fomento: Universidade Federal do Paraná- UFPR.

Características estomáticas em folhas de *Acca sellowiana* (O. Berg.) Burret (Myrtaceae) na aclimatização *ex vitro*

Ana Paula Caetano, Dara Damiana Souza Guanais, Miguel Pedro Guerra, Paulo Cesar Poeta Fermino Junior

Universidade Federal de Santa Catarina

Resumo: Os protocolos de micropropagação apresentam-se como ferramenta importante na produção de mudas de *Acca sellowiana* (O. Berg.) Burret. Os estômatos em plantas cultivadas *in vitro* estão relacionados significativamente com a capacidade de trocas gasosas no processo de aclimatização. No momento para a transição ao cultivo *ex vitro* as plantas mostram um excesso de perda de água por causa do mal funcionamento dos estômatos. O objetivo desse trabalho foi comparar as características estomáticas de folhas de *A. sellowiana* no cultivo *in vitro*, *ex vitro* e *in vivo*. Segmentos nodais (2 cm) de plantas germinadas *in vitro* foram excisados e inoculados em meio de cultura MS contendo 30g L⁻¹ de sacarose e 2.0 g L⁻¹ de Phytigel. Microbrotos regenerados (2,5 cm) após 45 dias foram transferidos para o enraizamento *ex vitro* em solução de 100 µM de ácido indolbutírico (AIB) por 60 minutos. As plantas foram transferidas para a casa de vegetação tecnológica, em tubetes plásticos com substrato comercial Mecplant® para a aclimatização por 90 dias. Para o cultivo *in vivo* foram utilizadas plantas jovens (6 meses), germinadas e mantidas em casa de vegetação. Para as análises estomáticas foram realizadas secções paradérmicas, com auxílio de lâmina de barbear. As observações foram feitas em microscópio de luz com sistema digital de captura de imagem. A densidade estomática é maior nos cultivos *ex vitro* e *in vivo* quando comparados ao cultivo *in vitro*. O aumento da densidade na fase *ex vitro* indica maior captação de gases, com reflexos na retomada das atividades fotossintéticas. A largura, o comprimento dos estômatos e o comprimento do poro estomático foram menores no cultivo *ex vitro* quando comparados ao cultivo *in vitro*. A largura do poro estomático não é alterada na transição do cultivo *in vitro* para o *ex vitro*. A redução nas dimensões da abertura estomática implica no controle e redução da perda de água no sentido de evitar o estresse hídrico. A plasticidade nas dimensões dos estômatos favorece a transição do cultivo *in vitro* para o *ex vitro* e fundamenta o sucesso da micropropagação da espécie.

Palavras-chave: epiderme, micropropagação, plasticidade fenotípica.

Instituição de fomento: UniEDU (Secretaria de Educação de SC).

A parede celular como estratégia de tolerância ao estresse ambiental de restinga em *Paspalum vaginatum* Sw. (Poaceae)

Rebekah Giese de Paula Machado, Cleusa Bona

Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Resumo: *Paspalum vaginatum* Sw. (Poaceae) é uma planta halófita tolerante à alta salinidade e ao estresse hídrico, alvo de estudos de relevância econômica e ecológica. A espécie é encontrada ao longo de planícies litorâneas, integrando a comunidade vegetativa na região de praia superior. Estes ambientes apresentam fatores limitantes à vegetação, que conta com adaptações fisiológicas e morfoanatômicas em resposta às adversidades. A parede celular atua como interface sensorial planta-ambiente e pode sofrer alterações quanto à espessura e componentes estruturais em resposta ao estresse abiótico. Para compreender a natureza das células que constituem o tecido fundamental do caule de *P. vaginatum*, buscou-se: i) caracterizar a ultraestrutura da parede celular; ii) identificar principais constituintes da parede celular e iii) verificar se existe diferença no espessamento da parede celular em períodos de alta e baixa pluviosidade. Amostras coletadas na praia de Pontal do Sul, em fevereiro e julho de 2020 foram fixadas e processadas para análise em Microscopia de Luz e obtenção de dados estatísticos (teste t) quanto à espessura da parede celular. Foi realizada coloração com safrablau e feitos testes histoquímicos para detecção de polissacarídeos gerais (PAS), pectina (vermelho de rutênio), mucilagem (ácido tânico e cloreto férrico), lignina (floroglucina ácida) e acúmulo de xiloglucano (iodeto de potássio) na parede celular. O tecido fundamental medular do caule possui células com paredes espessadas igualmente e de coloração branco-brilhante. A camada externa da parede celular corou positivamente para celulose e apresentou-se ou não interrompida por múltiplas invaginações, deixando a parede com um aspecto reticulado em vista frontal. A camada mais interna, quando presente, é homogênea e não reage à celulose. As paredes adjacentes são interrompidas por amplos campos de pontuação primária. Os testes histoquímicos apontaram reação positiva à presença de polissacarídeos, pectina e mucilagem e reação negativa à lignina e xiloglucano. O teste t ($p= 2.2e-16$) indicou diferença estatística na espessura da parede celular entre períodos de maior e menor pluviosidade. Os resultados preliminares indicam que trata-se de uma parede de origem primária em que a função de reserva de água supera a de sustentação. Isto porque a constituição da parede é hidrofílica e as invaginações se assemelham às áreas de reabsorção. Porém, essa afirmação necessita de análises complementares.

Palavras-chave: déficit hídrico, dunas frontais, salinidade, seashore paspalum.

Morfologia e anatomia de órgãos subterrâneos de espécies de Asteraceae Bercht. & J.Presl dos campos de areais, Pampa, Brasil

Thayla Gimenez¹, Karoline Rabelo¹, Guilherme Almeida¹, Elisete Maria de Freitas², Shirley Martins Silva¹

¹Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

²Universidade do Vale do Taquari - Univates

Resumo: A família Asteraceae é uma das mais ricas no Pampa com 408 espécies. O bioma Pampa possui diferentes fitofisionomias, dentre elas os campos de areais, onde a vegetação cresce em solos susceptíveis a arenização, processo natural intensificado por ações antrópicas. Sabe-se que espécies de Asteraceae apresentam importantes adaptações que garantem resistência a condições de restrição hídrica sazonal, como formação de órgãos subterrâneos espessados que atuam na reserva de água e nutrientes e pela capacidade gemífera. Assim, objetivamos descrever as estruturas subterrâneas espessadas de espécies nativas de Asteraceae dos campos de areais, diante do indício de órgãos subterrâneos com características adaptativas na região. Foram coletadas 13 espécies de Asteraceae: *Centratherum camporum* (Hassl.) Malme, *Chrysolaena flexuosa* (Sims) H.R., *C. cognata* (Less.) Dematt, *Eupatorium tanacetifolium* Gillies ex Hook. & Arn., *Lessingianthus brevifolius* (Less.) H.Rob., *L. macrocephalus* (Less.) H.Rob., *Orthopappus angustifolius* (Sw.) Gleason, *Praxelis diffusa* (Rich.) Pruski, *Pterocaulon alopecuroides* (Lam.) DC., *P. angustifolium* DC., *P. polystachyum* DC., *Stenachaenium riedelli* Baker) e *Vernonanthura nudiflora* (Less.) H. na região sudoeste do Rio Grande do Sul. Os órgãos subterrâneos foram fixados em FAA 50, armazenadas em etanol 70%. Foram feitas secções transversais a mão livre, coradas com azul de Alciano e Fucsina Básica e montadas em meio semipermanente em gelatina-glicerina. Também, secções em micrótomo de rotação, coradas com azul de toluidina e montadas em meio permanente com Entellan. Nas espécies estudadas, apenas em *Centratherum camporum* e *Lessingianthus brevifolius* os órgãos subterrâneos são raízes tuberosas, revestidas por periderme; região cortical ampla com parênquima amilífero e fibras gelatinosas; sistema vascular secundário estreito e lignificado. Rizóforo foi encontrado apenas em *Orthopappus angustifolius*, com tecido epidérmico, córtex com fibras gelatinosas e parênquima amilífero e região vascular ampla. Nas demais espécies, ocorre xilopódio, constituído por periderme; córtex estreito com esclereides e fibras gelatinosas e sistema vascular secundário amplo, com tecidos lignificados e parenquimáticos, além de largos raios parenquimáticos. Nas espécies estudadas notou-se variação no tipo de estrutura subterrânea, porém, com todos apresentando tecido de reserva e fibras gelatinosas, mostrando a importância dessas estratégias na vegetação dos campos de areais.

Palavras-chave: Palavras chaves: Raiz tuberosa, Rizóforo, Xilopódio.

Crescimento de mudas de cacauete submetidas a diferentes períodos de alagamento

Marciely Fornazzier Brandes, Basilio Cerri Neto, Sara Dousseau Arantes, Lucio de Oliveira Arantes, Emili dos Santos Cardoso

Laboratório de Fisiologia Vegetal, INCAPER - Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

Resumo: *Theobroma cacao* L. é uma planta de cultura perene, pertencente à família Malvaceae. A planta pode sofrer diversos stress devido à alta quantidade de água no solo, a diminuição da disponibilidade de O₂ no solo, em ecossistemas alagadiços, influencia na sobrevivência, no crescimento e na produtividade das plantas. O trabalho teve como objetivo avaliar o crescimento e o índice Spad em plantas de *T. cacao* submetidas a diferentes períodos de alagamento. Avaliar como ficaram as plantas após o seu período de alagamento, e comparar entre os tratamentos para ver quais interações e diferenças que tiveram. Para a realização do experimento, que foi executado no mês de junho de 2020, foram utilizadas 15 mudas de *T. cacao* (cacau) fornecidas pela CEPLAC, Linhares, ES. As mudas estavam em sacolas de polietileno e foram transferidas para baldes de água, individualmente, o volume de água ficou 1 cm acima do coleto das plantas. O experimento foi conduzido em casa de vegetação, em delineamento inteiramente casualizado (DIC), composto por cinco tratamentos (0, 20, 22, 24 e 28 dias após o alagamento) referentes a cada período de alagamento aos quais as plantas foram mantidas, com três repetições, cada uma constituída por uma planta. Foi realizada a leitura do SPAD em três plantas, na qual duas folhas de cada planta foram utilizadas na leitura. O diâmetro do caule foi medido com um paquímetro, o comprimento com uma régua, e as folhas foram contadas manualmente. As análises foram conduzidas no Laboratório de fisiologia vegetal e pós-colheita do próprio instituto. A partir da interpretação da tabela feita pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, é possível ver que as plantas mantidas sob o período de alagamento por 28 dias apresentaram um maior sistema radicular e um maior diâmetro do caule. Não houve diferença significativa para esses parâmetros nos tratamentos controle e alagamento por 20,22 e 24 dias. O número de folhas foi superior no tratamento controle e foi diminuindo gradativamente conforme o período de alagamento foi aumentando. O índice de clorofila apresentou decréscimo apenas nas plantas mantidas alagadas por 28 dias, nos demais tratamentos não houve diferença significativa. Portanto o alagamento nas plantas causou diversos danos, prejudicando seu crescimento e desenvolvimento, o tratamento que mais causou danos foi o de 28 dias. Com isso, conclui-se que as plantas de cacauete não toleram grandes períodos de alagamento.

Palavras-chave: hipóxia, sistema radicular, saturação hídrica.

Avaliação morfométrica e viabilidade de sementes de *Pleroma asperius* (Cham.) Triana (Melastomataceae)

Miguel da Silva Santos, Delio Endres Júnior, Annette Droste

Universidade Feevale

Resumo: *Pleroma asperius* (Cham.) Triana é uma Melastomataceae ameaçada de extinção, pouco conhecida na literatura e endêmica do sul do Brasil. A propagação *ex situ* é uma importante ferramenta para a conservação de espécies ameaçadas, permitindo melhor eficácia na produção de indivíduos para programas de reintrodução. Para isso, é importante o conhecimento da biologia da espécie. O estudo tem como objetivo conhecer características morfométricas de sementes de *P. asperius* e avaliar a sua viabilidade. Sementes foram coletadas de populações nativas no estado do Rio Grande do Sul. As sementes foram classificadas em dois grupos: Grupo I - sementes claras e de maior comprimento; Grupo II - sementes escuras e de menor comprimento. Foram selecionadas 20 sementes de cada grupo para medição, que foi realizada em microscópio equipado com câmera digital e programa Micrometrics SE Premium 4.5. Os valores de comprimento das sementes foram comparados pelo teste *t* de Student para amostras independentes ao grau de confiança de 95%. Para análise de viabilidade, 25 sementes de cada grupo foram semeadas em placas de Petri utilizando como substrato papel filtro embebido em 20 mL de água destilada com 0,4 mL de nistatina. Foram preparadas cinco placas para cada grupo morfométrico. As culturas permaneceram em condições controladas, com intensidade luminosa de $70 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$, fotoperíodo de 12 horas e temperatura de $25 \pm 1^\circ\text{C}$, por 28 dias. Após esse período as sementes germinadas foram contabilizadas. A média de comprimento das sementes pertencentes ao Grupo I foi significativamente superior quando comparada com o Grupo II ($610,9 \pm 79,7 \mu\text{m}$; $518,9 \pm 59,2 \mu\text{m}$ respectivamente) ($t=4,143$; $p<0,001$). Não houve germinação de sementes pertencentes ao Grupo II, enquanto no Grupo I, a germinação foi de 26,4% do total de sementes semeadas. Com o estudo, foi verificado que as características comprimento e coloração das sementes de *P. asperius* podem estar relacionadas com a sua viabilidade, de forma que as sementes maiores e de coloração clara compõem um grupo viável a ser utilizado na propagação de indivíduos da espécie.

Palavras-chave: douradinha, biotecnologia, conservação, cultivo *ex situ*.

Instituição de fomento: CAPES.

Análise morfométrica floral do complexo *Chascolytrum subaristatum* (Lam.) Desv. X *Chascolytrum erectum* (Lam.) Desv. (Poaceae): resultados preliminares

Amanda Fritzen, Liliana Essi, João Marcelo Santos de Oliveira

Departamento de Biologia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Resumo: *Chascolytrum* Desv. possui representantes morfologicamente diversos, como é o caso de *Chascolytrum subaristatum* (Lam.) Desv. e *Chascolytrum erectum* (Lam.) Desv. As espécies, que atualmente estão separadas, possuem um histórico taxonômico complexo, principalmente devido à grande variabilidade no tamanho e coloração de suas inflorescências, que muitas vezes estão associadas a uma plasticidade ao ambiente, e que dificultam sua identificação. Nesse contexto, este estudo tem como objetivo realizar uma análise morfométrica das inflorescências para melhor delimitar os táxons a partir de caracteres de importância taxonômica. Optou-se pelas flores pois elas apresentam uma menor plasticidade em relação a órgãos vegetativos como folhas e raízes. As plantas utilizadas no estudo provêm de coletas realizadas no Estado do Rio Grande do Sul, em quatro populações localizadas nos municípios de Santa Maria, Torres e Cidreira, durante o período de setembro a dezembro de 2020. Foram escolhidos aleatoriamente 15 indivíduos de cada população, de cada indivíduo escolheu-se três inflorescências e, de cada inflorescência, duas flores. Para a análise, 11 medidas quantitativas têm sido realizadas abrangendo comprimento e largura de espiguetas, glumas, lemas e páleas. Observou-se também, caracteres qualitativos como coloração, textura e forma das estruturas. As medições foram realizadas com auxílio de *software Leica* por meio de estereomicroscópio com equipamento fotográfico acoplado. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e teste de *Tukey* a 5% de nível de probabilidade. Os testes demonstram que não há uma diferença significativa entre as espécies em relação aos caracteres medidos. As características qualitativas se mostraram muito variáveis, até mesmo dentro da população, não sendo possível determinar um padrão para cada espécie. As análises feitas até o momento indicam uma maior variância no comprimento e largura total da inflorescência e no comprimento do lema, com valores maiores para *Chascolytrum subaristatum*. A largura da ala do lema se mostrou maior em *Chascolytrum erectum*. As glumas, inferior e superior, em *Chascolytrum subaristatum* eram maiores e mais estreitas do que em *Chascolytrum erectum*. Esses e outros caracteres associados podem se mostrar úteis na delimitação do complexo.

Palavras-chave: Poaceae, Pooideae, Poaceae, taxonomia.

Instituição de fomento: CAPES.

Flora de Santa Catarina: *Fuirena* Rottb. e *Rhynchospora* sect. *Pleurostachys* (Brongn.) Benth. & Hook. f. (Cyperaceae)

Andriele Reichert, Rafael Trevisan, Luciana Pereira da Silva

Departamento de Botânica, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Resumo: *Fuirena* Robtt. e *Rhynchospora* Brongn. são gêneros pertencentes à família Cyperaceae. *Fuirena* possui 55 espécies e ocorre em regiões tropicais e temperadas, principalmente na América e na África, crescendo em regiões úmidas, e de baixa altitude. *Rhynchospora* compreende cerca de 400 espécies com distribuição cosmopolita. *Rhynchospora* sect. *Pleurostachys* compreende 18 espécies que pertenciam ao gênero *Pleurostachys* Brongn. e ocorrem principalmente na Mata Atlântica. No Brasil, ocorrem 6 espécies de *Fuirena* e 18 espécies de *Rhynchospora* sect. *Pleurostachys*, das quais 15 são endêmicas à Mata Atlântica. O presente trabalho teve como objetivo realizar um estudo taxonômico de *Fuirena* e *Rhynchospora* sect. *Pleurostachys* de forma a contribuir para a Flora do estado de Santa Catarina. Para a realização do trabalho, o estudo foi baseado em análises comparadas morfológicas de espécimes herborizados confrontados com a literatura e imagens de tipos disponíveis em base de dados *online*. Foram analisados c. 70 espécimes pertencentes aos herbários FURB, FLOR, MBM e ICN. Nós identificamos duas espécies de *Fuirena*: *Fuirena robusta* Kunth. e *Fuirena umbellata* Robtt.. Estas espécies geralmente ocorrem em ambientes aquáticos. Também foram identificadas 8 espécies de *Rhynchospora* sect. *Pleurostachys*: *Rhynchospora calyptrocaryoides* (R. Gross) W.W. Thomas, comb. nov. *Rhynchospora distichophylla* Boeck., Kjobenh. Vidensk. Meddel.; *Rhynchospora foliosa* (Kunth) L.B. Sm.; *Rhynchospora gaudichaudii* (Brongn.) L.B. Sm.; *Rhynchospora orbigniana* (Brongn.) L.B. Sm.; *Rhynchospora panicoides* Schrad. ex Nees, Fl. Bras. (Martius); *Rhynchospora scalaris* L.B. Sm.; *Rhynchospora tenuiflora* (Brongn.) L.B. Sm.. Estas espécies geralmente ocorrem em locais sombreados e úmidos no interior e margens de florestas. Destas, a espécie mais comum foi *R. gaudichaudii*, já a espécie com menor número de ocorrência foi *R. calyptrocaryoides*, a qual é conhecida somente para uma localidade. É essencial conhecermos cientificamente nossa flora local, principalmente de biomas tão ameaçados como a Mata Atlântica, e são através de estudos taxonômicos que contribuem para esta construção de saberes.

Palavras-chave: Biodiversidade, Mata Atlântica, Monocotiledôneas, taxonomia.

Instituição de fomento: CNPq.

Características anatômicas funcionais em espécies costeiras de clima temperado

Giovanna Wisniewski Peletti¹, Cleusa Bona¹, Daniela Ciccarelli²

¹Universidade Federal do Paraná (UFPR)

²Universidade de Pisa

Resumo: Usando traços funcionais, pode-se agrupar espécies de um ambiente de forma não-filogenética, de modo a conhecer sua diversidade funcional. Nas dunas costeiras, as plantas desenvolvem características que possibilitam sua sobrevivência em condições adversas, podendo ser classificadas de acordo com sua estratégia de gestão de recursos. As características funcionais foliares são mais conhecidas e estão fortemente relacionadas a essas estratégias, enquanto a raiz é pouco estudada nesta perspectiva. Com a análise do xilema radicular, espera-se entender as diferentes estratégias de sobrevivência das espécies de dunas costeiras relacionando os dados de folha e raiz. Foram analisadas características do xilema das raízes, juntamente com dados foliares, de 37 espécies herbáceas de clima temperado da costa da Toscana/Itália. As plantas foram coletadas em áreas de 2x2m ao longo de 3 transeções perpendiculares à linha do mar, com as amostras seccionadas transversalmente, coradas e analisadas em lâminas semipermanentes. Foram mensurados: o RDMC (conteúdo de matéria seca da raiz), diâmetro interno e espessura da parede dos vasos, frequência de vasos, SLA (área específica foliar), LDMC (conteúdo de matéria seca da folha), espessura do limbo foliar e espessura da cutícula adaxial. O resultado proveniente de uma análise PCA indicou dois *trade-offs* que evidenciam as estratégias de uso de recursos das plantas estudadas dentro de um eixo aquisitivo-conservativo. As espécies com estratégia conservativa possuem um ciclo de vida mais longo e um metabolismo mais lento. Dessa forma as características que elas apresentam estão relacionadas com um investimento de energia focado na sua longevidade no ambiente, com altos valores de espessura do limbo foliar, da cutícula adaxial e LDMC e maior diâmetro dos vasos do xilema. Por outro lado, as plantas que possuem estratégia aquisitiva têm um ciclo de vida curto e um metabolismo mais rápido. Por isso as características relacionadas a essa estratégia se concentram em produtividade e indicam uma rotação rápida da energia dentro da planta, como um alto valor de SLA e maior frequência e espessura de vasos do xilema. Com isso, foi possível correlacionar os traços funcionais foliares e radiculares das espécies de dunas costeiras de zona temperada dentro do eixo estudado, evidenciando quais as estratégias utilizadas por essas plantas.

Palavras-chave: diversidade funcional, eixo aquisitivo-conservativo, traços funcionais.

Instituição de fomento: UFPR/Tesouro nacional.

Biologia Reprodutiva

O padrão de secreção e o efeito da extração sucessiva do néctar em *Ipomoea indivisa* (Vell.) Hallier f. pode explicar a baixa taxa de visitas às flores?

Merilim Piquelet da Silva¹, Jhose Paixão Brito¹, Ruara Soares Mendes¹, Francielle Paulina de Araújo²

¹Pós-Graduação em Sistemática e Conservação da Diversidade Biológica - UERGS/SEMA

²Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), Unidade Hortênsias, São Francisco de Paula

Resumo: A relação animal-planta é baseada na oferta de recursos florais, que servem como atrativos para os visitantes e visa suprir ao menos uma de suas necessidades, seja ela a alimentação, reprodução ou construção de ninhos. Estas interações culminam não só na reprodução das angiospermas como na sustentação de uma ampla cadeia trófica. Entender os padrões de produção desses recursos é importante para compreender a resposta fisiológica da planta ao comportamento de forrageamento dos visitantes e vice-versa. Assim, avaliamos o padrão de secreção de açúcares totais e o efeito das extrações sucessivas de néctar em *Ipomoea indivisa* (Vell.) Hallier f., uma espécie ornitófila que recebe visitas aleatórias de borboletas e beija-flores. O estudo foi realizado em uma área urbana de São Francisco de Paula, Rio Grande do Sul. A produção de néctar foi avaliada em três conjuntos de 34 a 42 flores, chegando a um total de 114 flores distribuídas em 10 indivíduos. As flores em estágio de botão foram ensacadas e enumeradas. O néctar foi extraído com capilares sem remover as flores da planta. Foram medidos o volume (μL) e concentração de açúcar (%) com um refratômetro de mão, e a quantidade total de açúcar expressa em mg. Realizou-se coletas na mesma flor até três vezes ao dia, nos seguintes horários: 8h30, 12h30 e 16h30. Para avaliar o impacto da remoção de néctar sobre a produção total de açúcar realizamos uma Anova. As médias do total de açúcar produzido foram comparadas em cada conjunto de flores. A média de açúcar por flor não submetida a extrações sucessivas foi de 0.84 ± 0.45 mg ($2.72 \mu\text{L}$, 27.7%, $n=38$). A espécie apresentou secreção de açúcar contínua ao longo do dia, variando de 0.52 pela manhã, até 0.84 mg ao final do dia, não ocorrendo reabsorção do néctar ao final da vida da flor. A remoção do néctar pela manhã afetou a produção total de açúcar ao final do dia ($F=3.25$, $p=0.042$). Assim, quanto mais cedo ocorre a remoção, menor será a produção total de açúcar. Concluímos então, que a espécie *I. indivisa* seria beneficiada se recebesse visitas no período da manhã, pois parte de sua energia seria poupada na secreção de açúcar. Porém, para os visitantes florais o gasto energético de visitar essas flores seria melhor recompensado ao final do dia quando há maior disponibilidade de açúcar acumulado nas flores. A baixa produção e a pequena reposição de néctar após a primeira extração reflete a baixa taxa de visitação dos polinizadores às flores desta espécie.

Palavras-chave: efeito da remoção do néctar, padrão de secreção do néctar, polinização.

Análise colorimétrica em grãos de pólen de *Siphoneugena reitzii* D. Legrand. (Myrtaceae)

Bruno Jan Schramm Corrêa¹, André Rodrigues Da Costa², Alexandra Cristina Schatz Sá¹,
Guilherme Neto Dos Santos¹, Adelar Mantovani¹, Roseli Lopes Da Costa Bortoluzzi¹

¹Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

²Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC)

Resumo: *Siphoneugena reitzii* D. Legrand. (Myrtaceae) é uma espécie de hábito arbóreo, heliófita, secundária inicial/secundária tardia, apresenta copa arredondada e densa, com ramos tortuosos. Trata-se de uma espécie com potencial para ser utilizada na indústria farmacêutica, alimentícia e cosmética, entretanto, possui poucos estudos sobre sua biologia reprodutiva e melhoramento genético. O objetivo deste estudo foi estimar a viabilidade polínica de três acessos de *S. reitzii* através de método colorimétrico. Foram coletados botões florais na pré-antese em três acessos de *S. reitzii* em Floresta Ombrófila Mista Altomontana, no município de Urupema, na Serra Catarinense. Os botões foram fixados em Carnoy por 24 horas e, posteriormente, permaneceram em etanol 70% sob refrigeração até a preparação das lâminas pela técnica de esmagamento em contato com corante Lugol 1%. Foram preparadas duas lâminas por acesso, com análise de 200 grãos de pólen por lâmina. A viabilidade dos pólenes foi avaliada em microscopia de luz (aumento 40x) através da pigmentação dos grãos, sendo considerados viáveis os pólenes que apresentaram protoplasma com a coloração característica e inviáveis os pólenes que não tiveram uma coloração definida. Paralelamente 20 grãos aleatórios por acesso foram medidos quanto seu comprimento e largura através do software Leica (LAS). O pólen de *S. reitzii* apresentou alta viabilidade polínica em todos os acessos (96 a 98,75%). As dimensões dos grãos foram em média de 15,66 de comprimento e 15,31 µm de largura. Recomenda-se que este teste seja complementar ao de germinação de pólen *in vitro* para obtenção de parâmetros de melhoramento genético para a espécie.

Palavras-chave: camboim, corantes, Lugol 1%, viabilidade polínica

Instituição de fomento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); Fundação Instituto de Apoio ao Ensino Pesquisa e Extensão do CAV (FIEPE/CAV); KLABIN SA.

Dinâmica floral em *Bauhinia variegata* L., identificando a presença de protandria

Andrews Vinicius Santos da Silva, Pedro Bergamo, Leandro Freitas, Vidal de Freitas Mansano, Juliana Villela Paulino

Escola Nacional de Botânica Tropical, Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Resumo: *Bauhinia variegata* L., popularmente conhecida como pata-de-vaca, é uma árvore ornamental semidecídua originária da Índia. Seus atributos paisagísticos favorecem sua utilização na arborização urbana, sendo uma das espécies mais cultivadas no Sudeste brasileiro. Apesar de autocompatível, características da morfologia floral sugerem protandria, um caso de dicogamia na qual, em flores perfeitas, os elementos do androceu amadurecem antes dos elementos do gineceu, ou seja, o pólen é liberado antes da receptividade estigmática. Este trabalho objetivou compreender a funcionalidade floral a fim de identificar a presença de protandria em *B. variegata*. Foram realizadas observações de campo, incluindo de longevidade floral e dinâmica de liberação do pólen em indivíduos cultivados no *campus* Ilha do Fundão, UFRJ. 20 flores em pré-antese foram marcadas e isoladas com sacos exclusão. Metade das flores foi coletada e analisada durante o primeiro dia e a outra metade no segundo dia após a antese, a fim de comparar o volume total de néctar produzido e a concentração de açúcar deste recurso, além de testar a receptividade estigmática. As análises de volume e concentração de néctar foram feitas com o auxílio de micro seringa e refratômetro e a receptividade estigmática foi avaliada com o teste de H₂O₂ a 5%. Os resultados preliminares demonstraram a antese noturna das flores, com a abertura ocorrendo entre 19-21 h, e a senescência, entre 2 e 3 dias após a antese. No primeiro dia após a antese, os carpelos são visivelmente mais curtos e alvos; o pólen é liberado das anteras e o estigma ainda não se encontra plenamente receptivo; o nectário produz em média 3,48 µl com concentração de açúcar média de 35,6%. No segundo dia após a antese o carpelo apresenta-se mais alongado e róseo; o pólen já foi liberado das anteras e o estigma encontra-se receptivo; o nectário produz em média 18,74 µl com concentração de açúcar média de 46,12%. Os dados apresentados indicam protandria em *B. variegata*, uma vez que é possível constatar uma fase masculina no primeiro dia após a antese, com liberação dos grãos de pólen, e uma fase feminina no segundo dia, em que os grãos de pólen já foram totalmente ou quase totalmente liberados, o carpelo finalizou seu alongamento e o estigma se tornou plenamente receptivo. Assim, podemos entender o primeiro dia após a antese como a fase masculina e o segundo dia como a fase feminina, caracterizando a divisão temporal nesta espécie.

Palavras-chave: *Bauhinia*, biologia floral, Fabaceae, pata-de-vaca, protandria.

Instituição de fomento: CAPES.

Coleções Botânicas

O papel do INCT - Herbário Virtual da Flora e dos Fungos (INCT-HVFF) na qualificação do Herbário Dr. Ronaldo Wasum da Universidade Estadual do Rio Grande Do Sul - Litoral Norte (HERW)

Janaina Silveira da Rosa¹, Juçara Bordin²

¹Bolsista de Apoio Técnico - INCT Herbário Virtual da Flora e dos Fungos (CNPq)

²Herbário Dr. Ronaldo Wasum (HERW), Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - Litoral Norte

Resumo: O INCT-Herbário Virtual da Flora e dos Fungos (INCT-HVFF) tem como missão prover infraestrutura de dados qualificados de acesso público e aberto integrando as informações dos acervos dos herbários brasileiros. Essas informações são de natureza taxonômica, morfológica, ecológica e biogeográfica e estão associadas aos espécimes físicos das coleções de herbário. Uma vez informatizadas em bancos de dados, podem ser acessadas a qualquer momento em qualquer lugar, através das bases de dados virtuais. O Herbário Dr. Ronaldo Wasum da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - Litoral Norte (HERW) foi criado em 15 de setembro de 2015 com o objetivo inicial de abrigar as coletas de briófitas realizadas na Antártica e no Litoral Norte do Rio Grande do Sul. Em 2021 passou a integrar o INCT-HVFF, tendo recebido uma bolsa de Apoio Técnico, financiada pelo CNPq. Desta forma, o objetivo do trabalho foi informatizar e executar melhorias na coleção do HERW visando disponibilizar os dados na plataforma do *Specieslink*. De fevereiro a julho de 2021 foram analisados dados das exsicatas (família, gênero, espécie, nome do coletor, local e data da coleta, substrato em que a planta foi encontrada, além do nome do identificador, data da identificação e coordenadas geográficas), registrados em planilhas no Excel. Foram acrescentadas as coordenadas geográficas em 362 amostras e corrigidos sete nomes grafados de forma incorreta, além da confecção de 994 etiquetas/envelopes para conservação das amostras de briófitas. Verificou-se que, das 2.685 exsicatas depositadas, apenas 1.415 já foram identificadas em nível específico. A maior parte das amostras já identificadas são briófitas (232 espécies), seguidas por angiospermas (103 espécies) e uma pteridófita da família Hymenophyllaceae. Analisando a procedência das exsicatas, verificou-se que 817 são da Antártica (14 famílias e 27 espécies); 397 da Argentina (29 famílias e 7 espécies); 21 do Chile (5 famílias e 7 gêneros) e 1.450 do Brasil (112 famílias e 301 espécies). Por abrigar amostras representativas da biodiversidade do sul do Brasil, Argentina, Chile e Antártica, o HERW é um herbário importante, com perspectiva de crescimento. O apoio do INCT-HVFF através da bolsa foi essencial para a melhoria da qualidade dos dados da coleção, permitindo que estes dados fossem já disponibilizados no *Specieslink*. Porém, muito ainda se faz necessário, especialmente a identificação das amostras ainda não determinadas.

Palavras-chave: Briófitas, coleção de herbários, exsicatas, Litoral Norte do RS.

Instituição de fomento: CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

A Coleção de *Calliandra* Benth. (Fabaceae/Mimosoideae) do Herbário Prof. Dr. Alarich Rudolf Holger Schultz (HAS)

Julia Kubaski^{1,2} Rosana Moreno Senna²

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

²Herbário Prof. Dr. Alarich R.H. Schultz - Museu de Ciências Naturais do RS, DPMC/SEMAI

Resumo: O Herbário Prof. Dr. Alarich Rudolf Holger Schultz (HAS) teve seu início em 1970, com o objetivo principal de conservar amostras da flora rio-grandense. Seu acervo tem cerca de 150.000 espécimes, sendo que mais da metade destes ainda se encontra em processo de adequação e informatização. O HAS é parceiro do INCT Flora Herbário Virtual desde 2011, no projeto de qualificação das coleções científicas de herbários brasileiros. Com o objetivo de apresentar um estudo de caso, escolhemos o gênero *Calliandra* Benth. da família Fabaceae, uma das mais representativas dentro do acervo. *Calliandra* possui cerca de 142 espécies neotropicais, 75 no Brasil e cinco nativas no Rio Grande do Sul. O gênero geralmente apresenta arbustos ou arvoretas, com folhas bipinadas e flores com estames compridos que determinam a cor que se destaca na inflorescência, e esta pode ser do tipo glomérulo ou umbela. O material foi organizado e informatizado de abril a junho de 2021. Os dados registrados são oriundos das informações contidas no rótulo da coleta e/ou caderno do coletor, ou no livro de registros (dados taxonômicos e de localidade, coletor, determinador, data, observações), também foi realizada a revisão das espécies e identificação de exemplares que estavam apenas em gênero. 175 espécimes já foram organizadas e tiveram seus dados informatizados, e um pouco menos da metade destes (83 registros) ainda não estavam tombados na coleção. Este material é oriundo principalmente do acervo do herbário IPRN, que foi doado ao HAS em 1989. A coleção possui registros de quatro espécies nativas no Rio Grande do Sul (*Calliandra brevipes* Benth.; *C. foliolosa* Benth.; *C. parvifolia* (Hook. F. & Am.) Speg.; *C. tweedii* Benth.). Registros de espécies nativas, em outros estados brasileiros e outros países (Uruguai e Venezuela), também foram encontrados. As coletas são datadas de 1948 até 2021, com 52 coletores de oito instituições distintas, sendo os pesquisadores que realizaram mais coletas foram João Mattos (34) e Nelson Silveira (26). A espécie com o maior número de registros (92) foi *C. tweedii*. O herbário apresenta, ainda, o holótipo de *C. yucunensis* N. F. Mattos; atualmente o táxon é sinônimo de *C. brevipes*. O trabalho de organização e informatização da coleção possibilita um resgate de dados que ficarão disponíveis para diversos usos, principalmente em pesquisas e políticas públicas, favorecendo, assim, o conhecimento e preservação da biodiversidade.

Palavras-chave: *Calliandra*, coleções científicas, Fabaceae, herbário.

Instituição de fomento: CNPq.

Espécies nativas ameaçadas de extinção no Herbário RSPF

Rocheli Maria Ongaratto¹, Bianca Zimmermann Kuster Gregory², Caroline da Silva Ribeiro², Júlia de Moraes Brandalise², Júlia Zambiasi Geller², Kerolin Frison Goetz², Leonardo Martinello da Rosa², Maria Eduarda Soares Alberti², Michelle Helena Nervo², Cristiano Roberto Buzatto²

¹Prefeitura Municipal de Aratiba

²Universidade de Passo Fundo (UPF)

Resumo: O Rio Grande do Sul em função do solo, relevo e clima tem sua área classificada nos biomas Mata Atlântica e Pampa. Ambos os biomas possuem abundante riqueza de espécies nativas e endêmicas que, em contrapartida, estão incluídas em alguma categoria de ameaça. O acervo de um herbário apresenta informações que permitem avaliar o impacto causado sobre as espécies durante os anos e atuam no armazenamento e conservação desses indivíduos, sendo referência para pesquisas e análise de flora extinta ou com risco de extinção. O Herbário RSPF, da Universidade de Passo Fundo, possui em seus registros cerca de 15.000 espécimes herborizados e auxilia na manutenção e dados de distribuição geográfica, taxonomia e fenologia das espécies. Essa pesquisa tem como objetivo, através do levantamento de espécies nativas ameaçadas conservadas no herbário RSPF demonstrar a importância de um acervo e da conservação dos biomas no Rio Grande do Sul. O trabalho foi realizado mediante a análise do banco de dados das exsicatas regionais depositadas no Herbário RSPF. A classificação da categoria de ameaça das espécies foi realizada conforme os dados do Livro Vermelho da Flora do Brasil e Lista de Espécies Ameaçadas do Rio Grande do Sul seguindo as categorias da IUCN. No Rio Grande do Sul, estão presentes aproximadamente 649 espécies em risco de extinção, confirmando que a flora é mais suscetível a entrar para a lista vermelha de extinções e/ou ameaças, tendo como principal fator a degradação do habitat. A pesquisa apresentou 25 espécies nativas, distribuídas em 22 gêneros e 19 famílias ameaçadas de extinção, destas *Dyckia distachya* Hassl e *Ocotea odorifera* (Vell.) Rohwer estão criticamente em perigo (CR), portanto, enfrentam elevado risco de extinção na natureza. As espécies ameaçadas depositadas no Herbário RSPF merecem atenção em projetos de pesquisas na região rio-grandense, como forma de minimizar as ameaças, os herbários se mostram extremamente importantes na manutenção dessas espécies.

Palavras-chave: espécies criticamente ameaçadas, espécies em perigo, espécies vulneráveis.

O acervo do Herbário BLA: características gerais e importância histórica

Thais de Beauclair Guimarães, Cristine Rosa, Esther Ferrazza Cavinatto de Oliveira, Gilson Schlindwein

Secretaria de Agricultura, Pecuária e Irrigação do Rio Grande do Sul, Departamento de Diagnóstico e Pesquisa Agropecuária

Resumo: Os acervos botânicos são importantes fontes para o conhecimento da biodiversidade, podendo servir de base para estudos em diversas áreas, como morfologia, taxonomia, filogenia, florística, fenologia, genética, entre outras. O Herbário do Laboratório Brasileiro de Agrostologia (BLA) pertence à Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação do Rio Grande do Sul. O BLA foi criado em 1947 e homologado no *Index Herbariorum* em 1954 por iniciativa do Técnico Rural, Zootecnista e Agrostólogo Anacreonte Ávila Araújo e do Engenheiro Agrônomo Ismar Leal Barreto. No início, seu acervo era composto por plantas forrageiras vindas de coleções particulares. Hoje em dia é formado principalmente por exemplares característicos do Bioma Pampa e dos campos sul-rio-grandenses. Esse trabalho tem como objetivo analisar o acervo do BLA visando caracterizar a coleção e destacar a sua importância histórica. A análise do Banco de Dados foi realizada através dos dados disponíveis na rede *speciesLink* (<https://specieslink.net/>). Além disso, foi feita uma revisão bibliográfica para serem obtidas informações sobre a história do herbário. As famílias botânicas estão organizadas de acordo com APG IV (2016). O acervo do BLA é composto por 18312 registros, que incluem 171 famílias, 1045 gêneros e 3851 espécies. O período com o maior número de coletas foi entre os anos de 1961 a 1970 (5775 registros). Esse período corresponde ao Projeto “Estudo da Pastagem Nativa no RS” e houve uma grande expansão do acervo. Os principais coletores são Ismar Leal Barreto (1563 registros), Arnildo Pott (1266), Petrônio N. Cappareli (905), O. R. Camargo (861) e Anacreonte Ávila Araújo (772). O maior número de registros de coleta para o Brasil corresponde aos três estados sulinos (RS SC, PR), os quais concentram 96,4% dos registros. As famílias com o maior número de registros são também as que concentram mais espécies, sendo, respectivamente: Poaceae (11578 registros/1644 espécies), Fabaceae (1645/396), Asteraceae (975/321) e Cyperaceae (397/136). Essas famílias são as mais representativas dos campos do RS e do Bioma Pampa. Através das referências bibliográficas consultadas, verificou-se que o BLA foi um local de formação para diversos pesquisadores botânicos. O seu acervo por ser antigo e incluir muitas espécies forrageiras torna o BLA um herbário diferenciado, comparando-o com outros herbários brasileiros.

Palavras-chave: acervo botânico, Bioma Pampa, Herbário BLA, plantas forrageiras.

Levantamento de Piperaceae no herbário SHPR, com ênfase na Área de Relevante Interesse Ecológico de Santa Helena

Fernanda Regina Carmo¹, Gabriel Mendes Marcusso², Patrícia de Fátima Vogel², Leonardo Biral³

¹Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), *Campus Santa Helena*

²Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biodiversidade, Campus Rio Claro, Herbário SHPR

³Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), *Campus Santa Helena*, Herbário SHPR

Resumo: Piperaceae é uma família pantropical composta por 5 gêneros, com 2500 a 3500 espécies. No Brasil está representada por 3 gêneros: *Manekia* Trel., *Peperomia* Ruiz & Pav. e *Piper* L. com 459 espécies, ocorrendo preferencialmente em locais úmidos e sombreados no interior ou borda de matas. Piperaceae possui importância médica, econômica e ornamental. Na Região Sul do Brasil poucos estudos focados na família foram realizados. Nesse sentido, o presente trabalho teve como objetivo contribuir com o conhecimento taxonômico e florístico da família, através do levantamento de Piperaceae depositadas no Herbário SHPR, da Universidade Federal Tecnológica do Paraná (UTFPR), campus de Santa Helena. O herbário SHPR foi fundado em 2019 e é o mais novo herbário do estado cadastrado no *Index Herbariorum*. Foi dada ênfase nas espécies que ocorrem na Área de Relevante Interesse Ecológico de Santa Helena (ARIE-SH). A ARIE-SH é uma Unidade de Conservação estabelecida pela Itaipu Binacional no início da década de 80. Possui 1482,05 ha, coberta principalmente por floresta estacional semidecidual e localização às margens do rio Paraná na divisa com o Paraguai. Foram realizadas coletas esporádicas entre 2019 e 2021, identificadas até o menor nível taxonômico possível (com apoio de literatura específica) e incorporadas no herbário. Seis coletas provenientes da ARIE-SH foram registradas, pertencentes a *Peperomia barbarana* C.DC., *Piper glabratum* Kunth, *P. aduncum* L., *P. gaudichaudianum* Kunth, *P. klotszchianum*, sendo espécies de ocorrência natural principalmente em borda e interior de fragmentos de floresta estacional semidecidual. No SHPR estão depositados 74 espécimes de Piperaceae, sendo a quarta família mais bem representada na coleção, posição pouco comum para a família em coleções botânicas no geral. Está composta por dois gêneros e 57 espécies. As coletas são provenientes dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Paraná. Os dados analisados indicam que o acervo do SHPR possui uma relevante coleção de Piperaceae, abrangendo coletas de diversos domínios fitogeográficos brasileiros, de diferentes tipos de vegetação, incluindo Cerrado, florestas de altitude, e florestas estacionais e ombrófilas. O acervo de Piperaceae do SHPR tem o potencial de ser tornar uma referência local para estudos florístico-taxonômicos da família no estado do Paraná. Ademais, apresenta-se aqui dados preliminares do primeiro levantamento para uma família botânica para a ARIE-SH.

Palavras-chave: ARIE, florística, *Peperomia*, *Piper*.

Instituição de fomento: Fundação Araucária.

Tipos nomenclaturais de Briófitas de Aloysio Sehnem no Herbarium Anchieta

Giulia Frias Santos, Maria Salete Marchioretto

Instituto Anchietano de Pesquisas, Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)

Resumo: Tipos nomenclaturais de um herbário são espécimes que serviram de base para a primeira descrição científica publicada sobre um táxon e acompanhados da obra *princeps* comprovam o reconhecimento científico de uma espécie. Portanto, tornam-se extremamente importantes para a Botânica, pois são consultas obrigatórias durante o desenvolvimento de trabalhos taxonômicos. O Herbário PACA possui uma rica coleção de tipos nomenclaturais com cerca de 1.200 exemplares que incluem todos os grupos vegetais e fungos. Nessa coleção existem alguns coletores que merecem um destaque especial, devido ao grande número de coletas e exemplares designados como tipos. Dentre eles, podemos citar Aloysio Sehnem. Especialista em pteridófitas e briófitas, inseriu mais de 20.000 exemplares no acervo, publicou cerca de 50 trabalhos científicos e realizou a descrição de aproximadamente 100 novos táxons. Não foi um simples colecionador de plantas, mas um cientista com apurado espírito observador. Suas observações e a vivência com a natureza permitiram-lhe reunir muitos dados para definir melhor formações fitogeográficas, traçar rotas migratórias e linhas sucessionais, deixando um grande legado para a ciência. O objetivo deste trabalho foi de avaliar e divulgar a coleção de tipos nomenclaturais de briófitas coletados por Aloysio Sehnem do Herbário PACA. Para isso, os tipos de briófitas deste coletor foram tabulados, visando o reconhecimento das diferentes categorizações de tipos. A partir desta listagem, foi realizada uma conferência de todas as espécies encontradas, para verificar a validade nomenclatural das mesmas. Foi utilizada a obra *princeps* como principal fonte de referência, posteriormente consultou-se a validade da espécie através da Flora do Brasil 2020, *International Plant Names Index* (IPNI), *The Plant List*, Trópicos e bibliografias especializadas. Foram encontrados 91 tipos nomenclaturais de 46 espécies, classificados nas seguintes categorias: holótipo (25), isótipo (21), isoparátipo (6) e parátipo (39). Os tipos nomenclaturais são uma fonte de informação inestimável e guardam consigo dados importantes para a conservação da espécie. A presença de tipos nomenclaturais de briófitas na coleção do Herbário PACA dá maior importância ao mesmo, pois incrementa o acervo, preserva e divulga esses espécimes, facilitando o acesso a suas informações.

Palavras-chave: briófitas, coleções botânicas, tipificação.

Instituição de fomento: CNPq -INCT.

Ecologia e Conservação

Composição arbustiva e arbórea de Fabaceae e Myrtaceae em um Sistema Agroflorestal didático no extremo sul do Rio Grande do Sul

Natália Castilhos Pioner, Raquel Lüdtke

Universidade Federal de Pelotas (UFPeI)

Resumo: A agroecologia propõe-se a desenvolver uma agricultura ambientalmente sustentável, altamente produtiva, socialmente justa e economicamente viável. O Grupo de Agroecologia da Universidade Federal de Pelotas (GAE/UFPeI), situada no Rio Grande do Sul (RS), mantém um Sistema Agroflorestal (SAF) didático em uma área no campus Capão do Leão da UFPeI, inserida no bioma Pampa, RS. Os SAF são uma importante ferramenta de restauração ecológica utilizada por famílias agricultoras, sendo que Fabaceae e Myrtaceae são as famílias botânicas mais representativas em levantamentos florísticos realizados em SAF no estado. Os estudos de composição florística são essenciais para diagnosticar qualitativamente as formações vegetais. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento florístico de arbustos e árvores das famílias Myrtaceae e Fabaceae ocorrentes na área do GAE dentro da UFPeI. Para isso, percorreu-se toda a área do Grupo (8.841,18 m²), quinzenalmente, durante um ano (2017-2018). Considerou-se todos os indivíduos arbustivos e arbóreos das duas famílias que apresentaram altura igual ou superior a 1,3 metros do solo. Foram identificadas 26 espécies de plantas arbustivas e arbóreas, 16 de Fabaceae e 10 de Myrtaceae. Quanto ao hábito de crescimento, as arbóreas foram predominantes (14 espécies), seguidas por oito espécies que se apresentam tanto como arbustos quanto como árvores, três arbustivas e uma liana (*Macropsychnanthus violaceus* (Mart. ex Benth.) L.P. Queiroz & Snak). Do total de espécies de Myrtaceae, nove são nativas do RS, enquanto apenas *Psidium guajava* L. é exótica, considerada invasora conforme a Portaria nº 79/2013 do RS. Dentre as espécies de Fabaceae, cinco são nativas do Brasil, mas não ocorrem naturalmente no RS, 10 são nativas do estado e somente *Cajanus cajan* (L.) Huth é exótica. Duas das espécies levantadas são endêmicas do Brasil, ambas nativas no RS: *Cassia leptophylla* Vogel (Fabaceae) e *Psidium cattleyanum* Sabine (Myrtaceae). A composição florística arbustiva-arbórea de Fabaceae e Myrtaceae na área do GAE é resultado de mais de 10 anos de manejo no local e da influência da vegetação da Planície Costeira e da Encosta da Serra do Sudeste. A lista florística elaborada fornece informações para outras pesquisas efetuadas no local, favorece a conservação e valorização do espaço do Grupo dentro da Universidade e serve como embasamento para a implantação de SAF no extremo sul do estado.

Palavras-chave: área didático-experimental, bioma Pampa, Grupo de Agroecologia, levantamento florístico, campus universitário.

Levantamento florístico do estrato herbáceo-arbustivo de duas áreas em diferentes estágios de sucessão ecológica na Fazenda Experimental Gralha Azul

Amanda Tomazi, Bianca Kalinowski Canestraro, João Francisco Schadeck Randi, Rodrigo de Andrade Kersten

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)

Resumo: A Floresta Ombrófila Mista é uma das formações do bioma Mata Atlântica e apresenta a espécie *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze como elemento característico da paisagem. Pela intensa exploração econômica sofrida, restam apenas remanescentes fragmentados isolados entre si. Dentre as consequências desse distúrbio pode-se citar o aumento do efeito de borda, perda de habitat, redução da biodiversidade e sucessão ecológica, causando alterações na estrutura e composição florística. O estudo do estrato herbáceo-arbustivo contribui para o conhecimento do estado atual de conservação da floresta e subsidia projetos de conservação e recuperação da biodiversidade. O objetivo deste estudo foi analisar alterações na composição do estrato herbáceo-arbustivo em diferentes estágios de sucessão ecológica da Floresta Ombrófila Mista. Foi conduzido um levantamento de espécies em duas áreas da Fazenda Experimental Gralha Azul, Fazenda Rio Grande, Paraná, uma em estágio médio (EMED) e outra em estágio avançado de regeneração (EAVA). Para isso, foram coletados indivíduos férteis e estéreis de gimnospermas e angiospermas entre 0,5 e 2 m de altura com PAP < 15 cm a 1,3 m do solo. As espécies foram identificadas até o menor nível taxonômico possível através da literatura e comparações com o acervo do Herbário da PUCPR e do Museu Botânico Municipal de Curitiba. Posteriormente, foram classificadas em grupos ecológicos, segundo Whitmore (1989), e forma de crescimento, segundo Fidalgo e Bononi (1989). Até o momento, foram encontradas 121 espécies, 60 gêneros e 33 famílias, das quais, 26 espécies ocorreram em ambas as áreas. Foram encontradas apenas duas espécies de gimnospermas: *A. angustifolia* e *Podocarpus lambertii* Klotzsch ex Endl. Foram totalizadas 69 espécies na floresta em estágio médio e 81 na floresta avançada. Myrtaceae, Rubiaceae e Lauraceae foram as três famílias mais ricas em ambas as áreas. O gênero mais rico na EMED foi *Leandra Raddi* (4 espécies) e *Psychotria* L. na EAVA (5). Nas duas áreas houve predominância de espécies clímax fotoexigentes (18 espécies na EMED e 21 na EAVA) e forma de crescimento arbóreo (26 espécies na EMED e 20 na EAVA). De forma geral, pode-se dizer que o diferente estágio de sucessão ocasionou uma flora distinta nas áreas, já que apenas 26 espécies foram coexistentes. EMED apresentou menor riqueza, enquanto EAVA se mostrou mais diversa.

Palavras-chave: Fazenda Rio Grande, Floresta Ombrófila Mista, Paraná, regeneração.

Presença de espécies herbáceas invasoras em uma área de preservação permanente

Maria Eduarda Soares Alberti, Cristiano Roberto Buzatto, Michelle Helena Nervo

Universidade de Passo Fundo (UPF)

Resumo: A introdução intencional ou acidental de espécies exóticas em áreas naturais pode representar a médio e longo prazos a perda da diversidade local, principalmente para aquelas espécies com potencial invasor. Por esta razão, existe um esforço sustentado por leis estaduais que visam o controle destes táxons. Contudo, existem poucos estudos efetivos que auxiliem no manejo que garantam o equilíbrio das relações entre táxons nativos e exóticos invasores. Este tema é ainda incipiente quando plantas herbáceas exóticas ocorrem em Unidades de Conservação (UCs), como Áreas de Preservação Permanente (APP). O presente trabalho apresenta uma relação de espécies exóticas herbáceas presentes em uma APP da Universidade de Passo Fundo (UPF), buscando contribuir com estratégias para o manejo destas espécies na UC. O estudo foi realizado no Campus I da UPF, município de Passo Fundo, em uma APP nas proximidades do Instituto de Ciências Biológicas. O levantamento de dados deu-se por meio da busca ativa das espécies, através do método de caminhamento. As plantas foram registradas e identificadas a partir da consulta às bibliografias especializadas e comparação com espécimes depositados no Herbário RSPF. A relação do componente herbáceo segue a lista oficial de espécies exóticas invasoras do Rio Grande do Sul (Portaria SEMA-RS 79/2013). Na extensão da área analisada, foram amostradas cinco espécies herbáceas exóticas invasoras, sendo elas: *Ophiopogon japonicus* Ker Gawl. - Asparagaceae (grama-japonesa), *Eragrostis plana* Nees - Poaceae (capim-anonni), *Urochloa decumbens* (Stapf) R.D.Webster - Poaceae (braquiária) e *Rubus rosifolius* Sm. - Rosaceae (amora-vermelha), além de *Pennisetum purpureum* Schumarch. - Poaceae (capim-elefante), cujos dados ainda são inconclusivos. Ainda foram registradas a presença de *Hedera helix* L. - Araliaceae (hera) e *Jasminum mesnyi* Hance - Oleaceae (jasmim-amarelo) que, apesar de não estarem incluídas na lista oficial, crescem de maneira descontrolada dentro da APP. A presença destas espécies pode ser explicada pela fácil dispersão, visto que estas plantas são utilizadas como ornamentais em outras áreas do Campus da Universidade. Desta forma, são recomendados estudos complementares da dinâmica das espécies com potencial invasor e a remoção gradual destes indivíduos para o controle e manutenção dos recursos naturais desta UC.

Palavras-chave: conservação, manejo, potencial invasor.

Florística do estrato herbáceo-arbustivo da Floresta Ombrófila Mista do Paraná

Amanda Tomazi, Bianca Kalinowski Canestraro, Rodrigo de Andrade Kersten

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)

Resumo: A Mata Atlântica se estende pela costa e parte do interior do Brasil, chegando a outros países da América do Sul. Dentre as suas formações está a Floresta Ombrófila Mista (FOM), situada nos planaltos meridionais brasileiros. Está relacionada a altitudes entre 800 e 1.200 m s.n.m., clima temperado e a uma variedade de solos. Sua característica mais marcante é a presença da espécie *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze (pinheiro-brasileiro). O Paraná era o estado que abrigava a maior parte dessa floresta originalmente, cerca de 40% de sua área total. Tendo em vista a importância do estrato herbáceo-arbustivo para florestas em regeneração, para a avaliação do *status* de conservação da floresta, para o entendimento da estrutura da comunidade vegetal e porque corresponde entre 33 e 52% da riqueza específica das florestas, o presente trabalho visa estudar os padrões florísticos do estrato herbáceo-arbustivo de Florestas Ombrófilas Mistas paranaenses. Foram realizadas buscas em bases de dados on-line de artigos do estrato herbáceo-arbustivo considerando-se os seguintes parâmetros: altura da planta entre 0,5 e 2 m e perímetro menor que 15 cm a 1,3 m do solo. Foram também incluídos outros trabalhos ainda não publicados pelos autores. Os nomes científicos, autores e *status* de conservação foram verificados em ambiente R com o pacote Flora. Foram totalizados nove artigos em oito áreas. Estes apresentaram 421 espécies, 214 gêneros e 80 famílias. Quarenta e uma espécies apresentam *status* “Pouco preocupante” (LC), quatro estão “Em perigo” (EN), três estão “Quase ameaçadas” (NT), duas estão “Vulneráveis” (VU), duas apresentam “Dados insuficientes” (DD) e uma apresenta *status* “Pouco preocupante/quase ameaçada” (LC|VU). As demais não foram avaliadas. As famílias mais ricas foram Asteraceae e Myrtaceae, com 42 espécies cada, seguidas de Solanaceae (41). O gênero com maior número de espécies foi *Solanum* L., com 26 espécies, seguido de *Leandra* Raddi (11) e *Baccharis* L. (11). Por fim, as espécies mais frequentes foram *Allophylus edulis* (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl. (seis áreas), *Cupania vernalis* Cambess., *Daphnopsis racemosa* Griseb. e *Pavonia sepium* A.St.-Hil. (cinco áreas cada). O número de espécies encontradas em cada artigo foi variável devido às diferentes metodologias aplicadas. Porém, é possível afirmar que há uma grande diversidade florística no estrato herbáceo-arbustivo da FOM do Paraná.

Palavras-chave: estrato inferior; levantamento florístico; Mata Atlântica; sub-bosque.

Fitotoxicidade da água de área úmida do município de Campo Bom, RS em *Lactuca sativa* L. (Asteraceae)

Daniela Isabel da Silva¹, Catiúscia Marcon², Annette Droste³

¹Graduanda em Ciências Biológicas - Bacharelado da Universidade Feevale, ²Pós-doutoranda do PPG em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale,

³Professora do Curso de Ciências Biológicas e do PPG em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale.

Resumo: Áreas úmidas desempenham importantes funções hidrológicas e ecológicas, sendo consideradas habitats com alta biodiversidade. Atividades antrópicas, como urbanização e despejo incorreto de esgoto sanitário, comprometem a qualidade destes ambientes. *Lactuca sativa* L. (Asteraceae) é recomendada por organizações internacionais para estudos de biomonitoramento da qualidade da água, por possuir sensibilidade a substâncias tóxicas, respondendo a diferentes poluentes. Bioensaios com esta espécie são simples, rápidos, confiáveis e de baixo custo, permitindo avaliar a germinação e o desenvolvimento das plantas. O objetivo foi avaliar a qualidade da água de uma área úmida do trecho inferior da Bacia do Rio dos Sinos, na região nordeste do Rio Grande do Sul, por meio da análise da fitotoxicidade em *L. sativa*. O município de Campo Bom, no trecho inferior da bacia, possui elevada atividade industrial e urbanização e tem 36% do seu território coberto por área úmida natural. Nos meses de maio a julho/2021, foram realizadas três coletas de água em dois pontos distantes cerca de 1 Km em linha reta: P1) com vegetação conservada e sem urbanização; P2) baixa vegetação, altamente urbanizado e as margens de uma via com intenso fluxo veicular. Em laboratório, para cada ponto de coleta foram preparadas cinco placas de petri contendo em cada, papel filtro esterilizado, 10 sementes e 5 ml da água coletada. Um grupo controle foi preparado com água destilada autoclavada (cinco repetições). As placas foram mantidas a $25\pm 1^\circ\text{C}$ e 12 h luz, e, aos sete dias foi mensurada a taxa de germinação, sendo considerada germinada a semente com protusão da radícula. Os dados foram submetidos à ANOVA seguida pelo teste de Tukey a 5% de significância. As médias de germinação das sementes expostas à água coletada em maio em P1 (40%) e P2 (24%) foram significativamente inferiores à média observada no controle (92%) ($F= 34,473$; $p<0,001$). Este comportamento também foi encontrado nas coletas seguintes, em junho, a média de germinação das sementes expostas à água de P1 e P2 foi de 24% e 16%, respectivamente, enquanto que no controle, foi de 94% ($F=70,821$; $p<0,001$). Na coleta de julho, o percentual médio de germinação foi de 22% em ambos os pontos, e no controle de 92% ($F=32,237$; $p<0,001$). Os resultados demonstram o efeito fitotóxico da água da área úmida em *L. sativa*, indicando a perda da qualidade hídrica e a eficiência do bioensaio aplicado. O biomonitoramento será continuado por um ano.

Palavras-chave: Alface, biomonitor, contaminação ambiental, germinação.

Influência de borda na composição e estrutura da vegetação em floresta sazonal do sul do Brasil

Letícia Daiana Ferreira¹; Wagner Antonio Chiba de Castro²; Samuel Fernando Adami²; Camila Kissmann¹; Giovana Secretti Vendruscolo²

¹Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ)

²Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA)

Resumo: A região de contato da floresta com a matriz adjacente é chamada de borda e as interações entre a borda e a matriz podem resultar em influência da borda sobre a biota. Em florestas tropicais úmidas, é consenso que o habitat de borda difere do interior, quanto ao microclima e fatores bióticos da vegetação. Porém, para florestas sazonais a existência de influência de borda não é consenso, pois vários trabalhos demonstraram pouca ou nenhuma diferença para composição e estrutura da vegetação entre a borda e o interior da floresta. Por isso, nosso objetivo foi analisar se existe diferença de composição e estrutura da vegetação arbórea entre a borda e interior da Floresta Estacional Semidecidual. O estudo foi realizado em quatro remanescentes de floresta localizados no noroeste do Paraná, sul do Brasil. Foram estabelecidas 40 parcelas (10x10m), sendo 10 parcelas por fragmento. Em cada fragmento, as parcelas foram posicionadas na borda (cinco parcelas até 60m do início da borda) e no interior (cinco parcelas depois de 200m de distância de qualquer borda). Em cada parcela foram identificados todos os indivíduos vivos com DAP $\leq 4,8$ cm ao menor nível taxonômico possível, sendo mensurado o diâmetro. A diferença entre riqueza, abundância e área basal entre os habitats de borda e interior foram utilizados Modelos Generalizados Lineares (GLM), usando o programa R. Foram amostrados 473 indivíduos, distribuídos em 61 espécies e 26 famílias. Na borda foram amostrados 221 indivíduos e 55 espécies e no interior 252 indivíduos e 45 espécies. Das espécies, 34 foram encontradas tanto na borda quanto no interior. A análise de GLM demonstrou que não existe diferença significativa para os parâmetros analisados de riqueza e estrutura da vegetação entre os habitats borda e interior. Este resultado está de acordo com outros estudos em florestas sazonais e se deve às características desta floresta, que possui o dossel aberto e maior penetração de luz mesmo no habitat interior. Assim, a homogeneidade do microclima nas florestas sazonais não promove o filtro ambiental que gera mudanças no estabelecimento das plantas adultas entre os habitats de borda e interior, não gerando influência de borda. Novas pesquisas que envolvam outros parâmetros da vegetação, como diversidade filogenética e funcional e regenerantes podem ajudar a entender melhor a dinâmica dessas florestas.

Palavras-chave: fragmentação florestal; floresta sazonal; conservação.

Epífitos vasculares do Jardim Botânico de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS

Claudiane Aparecida Schiavenin; Elisa Bellan Menegussi; Fernanda Pessi de Abreu; Júlia Gabriele Dani; Juliana Molom de Oliveira; Kimberly Costa Ramos; Verônica Tisatto da Silva; Felipe Gonzatti

Herbário da Universidade de Caxias do Sul (HUCS), Museu de Ciências Naturais,
Universidade de Caxias do Sul (UCS)

Resumo: As epífitas vasculares constituem uma sinúsia importante na composição estrutural das comunidades florestais, atuando como indicadoras de estágios sucessionais, além de auxiliarem na manutenção da integridade ecológica dos ecossistemas. O Jardim Botânico de Caxias do Sul (JBCS) compreende uma área de 70 ha, recoberta por fragmentos de Floresta Ombrófila Mista secundárias, e em diferentes estágios de sucessão. O presente estudo objetivou inventariar as espécies de epífitos vasculares encontradas na área do JBCS. A amostragem ocorreu no período de março de 2020 a junho de 2021, através do método da varredura das áreas. Os espécimes foram coletados e herborizados seguindo as técnicas usuais, identificados através de literatura específica e incorporados no herbário da Universidade de Caxias do Sul (HUCS). Também foram realizadas revisões no acervo HUCS como amostragem complementar. A flora de epífitos vasculares encontrada corresponde a 47 espécies, distribuídas em 11 famílias e 26 gêneros. Do montante, 28 espécies pertencem ao grupo das angiospermas e 19 ao grupo das samambaias. Nas angiospermas, o táxon mais representativo foi Orchidaceae (12 spp.), seguido por Bromeliaceae (8 spp.) e Piperaceae (5 spp.). Demais famílias, Cactaceae e Commelinaceae, apresentaram duas e uma espécie respectivamente. Nas angiospermas, os gêneros de maior riqueza foram *Peperomia* (5 spp.) e *Tillandsia* (4 spp.). Já no grupo das samambaias, o táxon de maior riqueza foi Polypodiaceae (13 spp.), seguido por Aspleniaceae (2 spp.). Blechnaceae, Dryopteridaceae, Pteridaceae e Thelypteridaceae apresentaram somente uma espécie cada. Não foram identificadas espécies do grupo das licófitas, características na sinúsia epifítica da Floresta Ombrófila Mista. Todas as espécies encontradas são nativas e, seis, endêmicas do Brasil. A categoria ecológica mais comum foi a de holoepífita característico (37 spp.; 79%), seguido pelas holoepífitas facultativas (6 spp.; 13%), holoepífitas acidentais (3 spp.; 6%) e hemiepífitas (1 spp.; 2%). A riqueza de espécies encontrada é baixa em relação a outros inventários nesta fitofisionomia, o que pode estar relacionado à estrutura secundária do componente arbóreo, assim como o predomínio de Polypodiaceae na composição florística. Entretanto, pela ocorrência de espécies endêmicas do Brasil e pouco conhecidas cientificamente, o JBCS representa uma importante área para a conservação de epífitos vasculares no domínio da Mata Atlântica.

Palavras-chave: Inventário florístico, epífitas, samambaias, Floresta Ombrófila Mista.

Instituição de fomento: Universidade de Caxias do Sul.

Florística e fitossociologia do componente arbóreo em um fragmento florestal de Cruzeiro do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil

Liliana Schmitz Scheid, Guilherme André Spohr, Jeferson Henrique Ziem, Marcos Vinicius Vizioli klaus, Mara Cíntia Winhelmann, Vinícius Leão da Silva, Elisete Maria de Freitas

Universidade do Vale do Taquari - Univates

Resumo: As florestas são responsáveis por abrigar grande parte da biodiversidade do planeta, no entanto, estão ameaçadas pelas diferentes atividades antrópicas, tornando importante a realização de estudos que favoreçam o conhecimento e a compreensão da diversidade biológica de fragmentos florestais ainda preservados. O presente estudo foi desenvolvido em um fragmento florestal no município de Cruzeiro do Sul, localidade de Maravalha, entre a Lagoa do Crispim e o rio Taquari, com o objetivo de conhecer a composição florística e caracterizar a estrutura da comunidade arbórea. Para a amostragem do componente arbóreo, foi utilizado o método de área fixa, com a distribuição de 21 unidades amostrais (UA) de 400 m² (20 x 20 m) a cada 20 metros. Nas UA foram amostrados todos os indivíduos arbóreos com CAP \geq 15 cm (circunferência à altura do peito = 1,30 m do solo). A partir dos dados, foram definidos os parâmetros de dominância, densidade absolutos e relativos, frequência e Valor de Importância (IVI) para cada espécie e o índice de invasão biológica (IIB) para as espécies exóticas invasoras. Foram amostrados 2088 indivíduos pertencentes a 76 espécies e 28 famílias botânicas. Desse total, foram registrados 43 indivíduos (2,06%) de seis espécies exóticas (7,9%), das quais apenas três são classificadas como invasoras. Também foram registradas 109 árvores mortas em pé, correspondendo a 5,22% do total amostrado. Myrtaceae foi a família de maior riqueza, seguida por Fabaceae. A densidade absoluta total foi estimada em 2.486 ind.ha⁻¹. As espécies de maior densidade, dominância, frequência e IVI foram *Luehea divaricata* Mart. & Zucc. e *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman, com ocorrência em todas as UA, comprovando ampla dispersão de ambas. O fragmento encontra-se em bom estado de conservação, com vegetação em estágio avançado de regeneração e elevada riqueza de espécies, quando comparada a outros fragmentos, inclusive maiores. As espécies exóticas invasoras apresentaram baixo IVI e IIB inferior a 0,5, ainda não representando riscos à comunidade em que estão inseridas, no entanto, sugere-se que todos os indivíduos sejam removidos. Além de favorecer o conhecimento sobre a comunidade vegetal de fragmentos florestais ainda existentes, o estudo alerta para a importância que apresentam na conservação da biodiversidade.

Palavras-chave: Diversidade florística, espécies exóticas, preservação, diversidade vegetal

Instituição de fomento: Universidade do Vale do Taquari - Univates.

Variação da sazonalidade de artrópodes associados à *Ipomoea carnea* subsp. *fistulosa* (Mart. ex Choisy) D.F. Austin (Convolvulaceae) em áreas de caatinga

Assunção, Matheus A. S. (1), Moreira Adrielly L. (2), Martins, Joanny K. S. S. (1), Lima, Marcos V. S. A.(1), Almeida, Jarcilene S (1).

(1) Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, (2) Universidade Federal de Campina Grande - UFCG.

Resumo: As interações inseto-planta vão do mutualismo até a herbivoria, e através destas é possível avaliar a complexidade das teias tróficas, analisando como um nível trófico interfere em outro. Este estudo objetivou avaliar as variações espaciais e temporais das interações multitróficas em *Ipomoea carnea* subsp. *fistulosa* (Mart. ex Choisy) D.F. Austin em duas áreas de Caatinga, uma área preservada em Santa Terezinha (PB) e em uma área antropizada, de ecossistema urbano, na cidade de Patos (PB). Foram realizados inventários de artrópodes durante doze meses de coleta para a análise da riqueza e abundância e registros mensais de dados fenológicos e de herbivoria floral e foliar. Foram registrados um total de 32.082 indivíduos (Área preservada = 20.272; Área urbana = 11.810) representados por 95 famílias na área preservada e 68 famílias na área urbana, onde a área preservada apresentou maior abundância e riqueza para cada nível trófico quando relacionada com a área urbana. Apesar da área preservada apresentar menor precipitação (600mm) quando comparada com a área urbana (728 mm), as interações foram mais complexas na área preservada, demonstrando o papel negativo das atividades humanas. Foram registrados em ambas as áreas herbívoros, visitantes florais e predadores, levando em consideração o seu recurso alimentar. As maiores abundâncias e riquezas de espécies foram encontradas durante o período seco. A espécie vegetal utilizada apresentou em ambas as áreas uma fenologia com maior produção de flores e botões na estação chuvosa e de frutos na estação seca, porém houve uma diferença em relação à produção de folhas, sendo registrada na área preservada um pico de produção foliar durante a estação seca, e na área urbana durante a estação chuvosa. Os artrópodes herbívoros (Área preservada = 8.870; Área urbana = 6.050) e predadores (Área preservada = 10.879; Área urbana = 5.614) apresentaram maior abundância nos meses com menor precipitação, já os visitantes florais (Área preservada = 781; Área urbana = 77) apresentaram um pico no período chuvoso, respondendo positivamente à precipitação pluviométrica e a fenologia. De maneira geral os dados sugerem que abundância de herbívoros respondeu a qualidade e disponibilidade dos recursos vegetais, refletindo nos demais níveis tróficos como em um modelo bottom-up de cascata trófica, além de ser demonstrado que a antropização da área urbana afetou a riqueza, abundância e a temporalidade da fauna.

Palavras-chave: caatinga, herbivoria, interações multitróficas.

Instituição de fomento: CNPQ e FACEPE.

Uso de *Erythrina crista-galli* L. na arborização urbana como fonte de recurso para polinizadores e visitantes florais

Ruara Soares Mendes, Francielle Paulina de Araújo

Pós Graduação em Sistemática e Conservação da Diversidade Biológica UERGS/SEMA, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - Unidade Hortênsias - São Francisco de Paula

Resumo: As matrizes urbanas possuem em sua grande maioria uma homogeneização de espécies vegetais devido à supressão da vegetação nativa que é substituída por espécies exóticas de baixo valor ecológico. Esta alteração impacta a biodiversidade local, mantendo dentro do ambiente das cidades espécies da avifauna que possuem hábitos alimentares mais generalistas e que são capazes de se adaptar mais facilmente a situações adversas. Levando em consideração as taxas de crescimento populacionais, que levarão ao aumento das cidades, áreas de cultivo e conseqüentemente afetarão de forma negativa as áreas naturais, é necessário repensar o conceito da floresta urbana, para que a mesma, seja um espaço amigo da biodiversidade. Através desta perspectiva este estudo teve o objetivo de avaliar o potencial de uso de *Erythrina crista-galli* L. como fonte de recurso alimentar para aves nectarívoras em ambiente urbano através da análise da frequência de visitas. Para isso foram realizadas observações fitocêntricas em três indivíduos de *E. crista-galli* no período de 09 de novembro a 03 de dezembro de 2020, totalizando 12 horas. O estudo foi realizado na cidade de São Leopoldo, região metropolitana de Porto Alegre, em bairro na zona leste do município. Os registros foram realizados entre 7:00 e 12:00 da manhã. As flores de *E. crista-galli* receberam 115 visitas de aves, sendo registradas quatro espécies pertencentes à família Trochilidae onde *Chlorostilbon lucidus* (Shaw,1812) foi o mais frequente (35,7%), seguido por *Hylocharis chrysura* (Shaw,1812) (18,3%), *Anthracothorax nigricollis* (Vieillot, 1817) (17,4%) e *Florisuga fusca* (Vieillot, 1817) (0,9%). Também foram registradas visitas do Thraupidae *Coereba flaveola* (Linnaeus, 1758) (19,1%) e do Ictaridae *Icterus pyrrhopterus* (Vieillot, 1819) (8,7%). Além das aves foram observadas abelhas, vespas e borboletas que visitavam as flores em busca de néctar. Atraídos pelo recurso floral estes diferentes grupos podem sustentar uma rede de interações que irá auxiliar na manutenção de processos biológicos, além de contribuir para a preservação da biodiversidade urbana. Sendo assim, o presente estudo demonstrou que *E. crista-galli* em ambientes urbanos, pode contribuir para a conservação de aves nectarívoras e outros insetos polinizadores deixando a paisagem mais permeável para estes organismos.

Palavras-chave: arborização urbana, avifauna, interação animal-planta, Trochilidae, visitantes florais.

Levantamento florístico dos banhados do Parque Natural Municipal da Ronda, São Francisco de Paula, RS

Fabírcia Barbieri¹, Felipe Gonzatti², Francielle Paulina de Araújo³

¹Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sustentabilidade da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - UERGS

²Herbário HUCCS, Universidade de Caxias do Sul - UCS

³Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Meio Ambiente da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - UERGS

Resumo: Banhados são ecossistemas úmidos muito importantes devido à diversidade de espécies da flora e da fauna presentes, muitas vezes exclusivas destes ambientes, além de serem essenciais para o equilíbrio hídrico da região onde estão inseridos. A definição de banhados envolve diversos fatores, sendo que a presença de macrófitas aquáticas é um indicador para a caracterização destas áreas. O presente estudo teve como objetivo realizar o levantamento florístico de áreas de banhados do Parque Natural Municipal da Ronda (PNMR), localizado em São Francisco de Paula, além de verificar a presença de macrófitas aquáticas indicadoras de banhados, conforme a legislação atual do RS. Para tanto, incursões a campo foram realizadas entre setembro de 2019 e fevereiro de 2020. A amostragem foi realizada através de caminhamento expedito em quatro áreas úmidas do PNMR, abrangendo todos os micro-habitats identificados, desde a borda do banhado até a região mais próxima ao centro da área. Cada espécie observada em floração ou frutificação foi fotografada e coletada para herborização, posteriormente foram identificadas e tombadas nos herbários HUCCS e CCS. Foram registradas 104 espécies representantes de 36 famílias botânicas. As famílias com maior número de espécies foram Asteraceae (n=18), Poaceae (n=13), Cyperaceae (n=11). Foram identificados 67 gêneros distintos, sendo os gêneros mais representativos *Baccharis* e *Habenaria* (cinco espécies cada), *Rhynchospora*, *Paspalum* e *Xyris* (quatro espécies cada), *Eryngium*, *Eleocharis*, *Hypericum* e *Utricularia* (três espécies cada). Do total de espécies encontradas, 73% (n=76) já foram registradas em outros estudos florísticos em áreas úmidas no RS e SC. Foi possível registrar a presença de oito espécies com algum grau de ameaça de extinção no âmbito estadual e federal (Vulnerável e Em Perigo). Considerando o que rege a legislação atual sobre áreas de banhados no RS, duas das quatro áreas úmidas estudadas, podem ser consideradas Áreas de Preservação Permanente (APP) em função da presença das espécies *Juncus scirpoides* Lam., *Juncus microcephalus* Kunth e *Typha domingensis* Pers. São necessários estudos que busquem identificar espécies indicadoras de banhados que sejam mais específicas para as diferentes regiões fitoecológicas do RS, uma vez que a legislação atual pode ser insuficiente para tal caracterização.

Palavras-chave: áreas de preservação permanente, banhados de altitude, macrófitas aquáticas.

População de *Alsophila setosa* Kaulf. (Cyatheaceae) em fragmento de unidade de conservação no município de Chapecó, SC

Luana Makhleine Martinelli, Vinicius de Oliveira Neckel, Giovany Luiz Teston, Luan Marcos Valentini Lazzarotto, Adriano Dias de Oliveira

Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Unochapecó

Resumo: *Alsophila setosa* Kaulf. (Cyatheaceae) é uma samambaia arborescente de formações florestais do sul e sudeste do Brasil. É alvo de extrativismo, sendo retirada de remanescentes florestais e utilizada para ornamentação. Pesquisas populacionais são importantes para compreensão da biologia das espécies e para práticas de conservação e manejo. Os objetivos deste trabalho foram avaliar a estrutura da população da espécie, sua distribuição local e o efeito de borda sobre a população. O mesmo ocorreu na Gleba II da Floresta Nacional de Chapecó, no município de Chapecó, SC. Foram amostradas 40 parcelas com área de 200 m² cada, em oito transecções perpendiculares à borda, alocadas a 10, 30, 50, 70 e 100 m da borda. Inventariou-se as plantas com perímetro altura do peito (PAP) maior ou igual a 15 cm, que tiveram seu PAP e altura medidos, e também as plantas com PAP menor que 15 cm e altura maior ou igual a 1m (porte arbustivo) em subparcelas de 20 m², uma dentro de cada parcela. A distribuição foi avaliada pelo Índice de Morisita Padronizado. As distâncias de borda foram comparadas com *Kruskal-Wallis*. Foram registradas duas plantas arbustivas, estimando-se 25 plantas.ha⁻¹, e 111 plantas arbóreas, estimando-se 138,75 plantas.ha⁻¹. As áreas basais das plantas arbóreas variaram de 35,1 a 154,1 cm², maior frequência de indivíduos na categoria de 75,1 a 95 cm², com 35 plantas (43,75 plantas.ha⁻¹). A sua altura variou entre 1,7 e 9,5m, com maior frequência na categoria de altura de 4,1 a 5m, com 25 plantas (31,25 plantas.ha⁻¹). Observou-se baixa regeneração natural, o que pode se relacionar com alta seletividade por habitat e pela estabilidade relativa da população e comunidade, gerando menos possibilidades de recrutamento. A frequência de ocorrência foi 30%, com grande variação no número de plantas por parcela. A espécie teve distribuição agrupada, o que pode se relacionar à alta especialização em micro-habitats, baixa capacidade de dispersão e baixa competição intraespecífica, fatores que podem atuar isoladamente ou combinados. Não houve diferença entre as distâncias de borda quanto à abundância da espécie. A espécie apresenta baixa regeneração, com mais plantas em categorias de tamanho intermediárias. Sua distribuição é agrupada e não houve efeito de borda sobre sua abundância.

Palavras-chave: monilófita, distribuição espacial, efeito de borda.

Instituição de fomento: bolsa de iniciação científica do UNIEDU/Art. 170.

Diversidade e composição de macroinvertebrados aquáticos associados ao fitotelmo de duas bromélias com diferentes rosetas nos Campos Gerais do Paraná

Kamila Grzebielucka¹; Rosângela Capuano Tardivo²; Felipe Micali Nuvoloni³

¹Universidade Estadual de Ponta Grossa;

²Universidade Estadual de Ponta Grossa;

³Universidade Federal do Sul da Bahia

Resumo: Em fitotelmos bromelícolas encontra-se uma biota muito diversificada, e com foco nesse ecossistema o presente estudo avaliou a macrofauna de invertebrados aquáticos associados a *Vriesea friburgensis* Mez e *Aechmea bromeliifolia* (Rudge) Baker. Comparou-se a estrutura da comunidade aquática objetivando avaliar se os parâmetros morfométricos referentes às rosetas (número de folhas, diâmetro, volume e altura) das bromélias influenciam na riqueza, composição e abundância de espécies. Hipotetizou-se que bromélias maiores apresentariam uma comunidade mais diversa, uma vez que quanto maior a área do habitat maior será o número de espécies encontradas (Teoria da biogeografia de ilhas). Conduziu-se o estudo no Parque Estadual de Vila Velha e no Parque Nacional dos Campos Gerais do Paraná. Foram amostradas 7 bromélias em cada Parque. Em campo, aferiu-se a altura, diâmetro, número de folhas, e volume do fitotelmo. Em laboratório, o fitotelmo foi peneirado (0,3 mm) e os invertebrados fixados em álcool 70%, depois triados e identificados sob estereomicroscópio com o auxílio de chaves de identificação. Os parâmetros morfométricos das bromélias, riqueza e abundância de espécies foram comparadas pelo Teste t, a composição de espécies avaliada através do Escalonamento Multidimensional Não-Métrico (*Bray-Curtis* e *Jaccard*), seguido por uma PERMANOVA, e a riqueza analisada através de análise de rarefação para comparar a diversidade de espécies esperadas. Todas as análises foram realizadas no software R. *Vriesea friburgensis* apresentou maior diâmetro, número de folhas e volume, enquanto *A. bromeliifolia* maior altura. O número de folhas e volume tiveram efeito positivo sobre a riqueza, já a abundância foi influenciada apenas pelo volume. Os táxons que diferenciaram a fauna aquática de *A. bromeliifolia* foram Phoridae sp.1, Sciaridae sp.1 e Ostracoda, e para *V. friburgensis*: Ceratopogonidae sp.1 e Nematoda, constatando-se a ocorrência de uma comunidade aquática distinta em cada espécie de Bromeliaceae. Em *V. friburgensis* foi observada uma tendência em apresentar maior número de espécies e abundância de organismos, como possível consequência de maior volume, diâmetro e número de folhas quando comparada a *A. bromeliifolia*, resultando na confirmação da hipótese do trabalho. Apesar de pouca distância entre as áreas avaliadas, espécies distintas de bromélias apresentam comunidades distintas de macroinvertebrados, atuando como importantes promotoras de biodiversidade.

Palavras-chave: biodiversidade, bromélias-tanque, micro-habitat.

Instituição de fomento: Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Atualização da área de ocorrência de *Sinningia lutea* (Gesneriaceae) para o Bioma Pampa

Júlia de Moraes Brandalise, Cristiano Roberto Buzatto, Michelle Helena Nervo

Universidade de Passo Fundo (UPF)

Resumo: *Sinningia* (Gesneriaceae) inclui cerca de 70 espécies de plantas terrícolas ou epífitas, com portes variáveis entre arbustos e ervas. É um gênero que se distribui na América do Sul, em grande diversidade de ambientes, dos mais secos e rochosos até os úmidos. *Sinningia lutea* Buzatto & R.B.Singer é uma espécie de erva terrícola, de raízes tuberosas, caule raramente ramificado, com inflorescências do tipo espiga, com 16-50 flores pubescentes amarelas. Esta espécie foi tratada como sinônimo de *S. allagophylla* (Mart.) Wiehler, mas um estudo recente demonstrou que ambas devem ser tratadas como entidades taxonômicas distintas, evidenciado por diferenças morfológicas e ecológicas como os caracteres florais (comprimento da corola e diâmetros do tubo floral e da abertura da corola), néctar (volume e concentração) e polinizadores. A distribuição de *S. lutea* estende-se nas formações campestres do Pampa lato sensu, desde o Uruguai, Argentina, sul do Paraguai e no estado do Rio Grande do Sul correspondente ao Bioma Pampa. Recentemente, uma nova delimitação geográfica do Bioma Pampa foi apresentada e novos registros de ocorrência de *S. lutea* foram realizados. Desta forma, este trabalho teve como objetivo atualizar a ocorrência desta sp. para o Bioma Pampa. Consultamos os registros dos espécimes *typus* de *S. lutea* em herbários do Rio Grande do Sul (HAS, RSPF, ICN, PACA), além de novos registros de campo. Utilizamos das coordenadas geográficas de cidades e localidades citadas nos registros para elaboração de um mapa de ocorrência. Obtivemos um total de 22 registros a partir do ano de 1978 até 2021, distribuídos em 14 pontos de ocorrência no Rio Grande do Sul. A maioria das coletas analisadas estão de acordo com a descrição original de *S. lutea*, sendo bem consolidada nas formações campestres do Bioma Pampa. Além destes, há ocorrências da espécie em municípios do Norte do Estado, como, Carazinho, Passo Fundo e Sarandi, regiões de transição dos biomas Pampa e Mata Atlântica. Sua distribuição nessas áreas pode ser justificada por uma adaptação a diferentes fatores ambientais, assim como a constante pressão sob estes dois biomas em ações antrópicas. Esses compilados de dados permitem a visualização da real distribuição da espécie, possibilitando a obtenção de informações ecológicas, de conservação e da dinâmica da flora nativa do Rio Grande do Sul.

Palavras-chave: distribuição, flora, herbácea, transição, Rio Grande do Sul.

Lista das Angiospermas de Florianópolis, Santa Catarina - Brasil

Daniele Rodrigues Drischel, Mayara Krasinski Caddah

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Resumo: Listas de espécies possibilitam caracterizar a flora local e definir áreas de conservação e estratégias de manejo e recuperação, além de fornecerem dados para outros estudos. Essa pesquisa teve como objetivo elaborar uma lista das Angiospermas ocorrentes em Florianópolis - Santa Catarina, com informações sobre sua origem, locais de ocorrência, *status* de conservação e endemismo, a fim de subsidiar estudos futuros e planos de conservação. Para isso, foi realizada uma busca no banco de dados do *speciesLink* e compilada uma lista preliminar, com auxílio do Excel. Os registros foram organizados e seus dados corrigidos e analisados. Foram registradas 2.339 espécies de Angiospermas, em 1.024 gêneros e 173 famílias. Destas, 1.946 são nativas do Brasil e 457 são exóticas. As 10 famílias mais ricas foram Poaceae, Asteraceae, Orchidaceae, Fabaceae, Cyperaceae, Myrtaceae, Rubiaceae, Solanaceae, Lamiaceae e Malvaceae, englobando 53% das espécies encontradas. Os 15 gêneros mais ricos foram: *Cyperus*, *Eugenia*, *Solanum*, *Paspalum*, *Baccharis*, *Myrcia*, *Rhynchospora*, *Eleocharis*, *Piper*, *Epidendrum*, *Mikania*, *Acianthera*, *Eragrostis*, *Peperomia* e *Vriesea*. O herbário FLOR conta com o maior número de registros (9.014, 52%). Há 600 espécies nativas com apenas uma coleta. No total, 21 espécies são endêmicas de Santa Catarina, 40 espécies nativas são consideradas ameaçadas de extinção (21 vulneráveis, 16 em perigo e três criticamente em perigo), quatro não têm dados suficientes para serem classificadas e 1.603 não foram avaliadas. No setor Sul do município foram realizadas 28% das coletas, 37% no setor Central e 27% no Norte. Há espécimes coletados em 92 anos diferentes, sendo os anos com mais registros 2010, 1967, 2004, 2014 e 1984, em ordem decrescente. No total, 492 pessoas realizaram coletas em Florianópolis. Os coletores com maior número de coletas são: Klein, R.M. (2.398 coletas), Falkenberg, D.B. (1.027), Souza, M.L. (695), Funez, L.A. e Guimarães, T.B. (666). Como este trabalho não incluiu uma revisão do material herborizado, é recomendado que estudos futuros procedam com a verificação taxonômica de cada registro e espécie indicados neste trabalho. É evidente a escassez de coletas em algumas áreas de Florianópolis, incluindo regiões com Unidades de Conservação, e considerando a escassez de trabalhos taxonômicos na região, é possível hipotetizar que a flora do município ainda não está completamente conhecida. Assim, é fundamental expandir os estudos sobre a flora florianopolitana.

Palavras-chave: Biodiversidade. Mata Atlântica. Inventário. Estudos florísticos.

Myrtales no campus Capão do Leão da Universidade Federal de Pelotas, RS

Francieli Peter Da Silveira; Raquel Lüdtkke

Universidade Federal de Pelotas - UFPel

Resumo: Myrtales é composta por nove famílias, 380 gêneros e cerca de treze mil espécies, distribuídas predominantemente nos trópicos e subtropicais. No Brasil ocorrem seis famílias: Combretaceae, Lythraceae, Onagraceae, Vochysiaceae, Melastomataceae e Myrtaceae. O presente estudo objetivou inventariar as espécies de Myrtales que ocorrem no campus Capão do Leão da UFPel, visando ampliar o conhecimento acerca da flora do campus. A área de estudo correspondeu ao campus considerado urbano, totalizando 48 ha. O campus está localizado no município Capão do Leão, o qual integra a região de Planície Costeira do RS. Utilizando o Método do Caminhamento, coletas quinzenais foram realizadas entre março de 2019 e março de 2020. As coletas foram herborizadas conforme a metodologia tradicional e identificadas em laboratório, por meio de literatura especializada ou consulta a especialistas e serão incorporadas ao acervo do Herbário PEL. Foram registradas 37 espécies, 22 gêneros e quatro famílias. Myrtaceae apresentou a maior riqueza específica (17 spp.) sendo que os espécimes de eucalipto foram identificados apenas a nível de gênero (*Eucalyptus* spp.). Lythraceae e Onagraceae tiveram sete espécies cada e Melastomataceae, seis. Os gêneros mais representativos foram *Ludwigia* (5 spp.) e *Eugenia* (4 spp.), seguidos por *Cuphea* e *Pleroma* (3 spp. cada). Dentre as espécies confirmadas, 79% são nativas e 21% exóticas no Brasil. Dentre as espécies nativas, observa-se tanto a ocorrência destas em remanescentes de vegetação nativa (formações florestais, campestres, áreas úmidas), quanto a ocorrência em áreas antropizadas (gramados, jardins, bosques). As espécies exóticas encontram-se principalmente em áreas antropizadas e supostamente sua introdução se deu com fins alimentícios e de arborização. Dentre elas, a goiabeira (*Psidium guajava* L.), o jambolão (*Syzygium cumini* (L.) Skeels) e a extremosa (*Lagerstroemia indica* L.). Foi registrada a presença de espécies endêmicas no país, sendo todas do gênero *Pleroma* e também duas espécies ameaçadas de extinção: *Pleroma asperior* Triana e *Cuphea lindmaniana* Koehne ex Bacig. Com base nos resultados percebe-se que há uma grande diversidade de espécies de Myrtales no campus Capão do Leão da UFPel. Os dados obtidos contribuem para o conhecimento acerca da flora do campus e servem de subsídio para futuras ações com relação à arborização, manejo das espécies exóticas invasoras e conservação da vegetação nativa, em especial das espécies ameaçadas de extinção.

Palavras-chave: campus universitário, levantamento florístico, método do caminhamento, Myrtaceae.

O que sabemos das comunidades de plantas nos ambientes de vegetação aberta no Brasil?

Rafael Barboza dos Santos, Luciana da Silva Menezes, Gerhard Ernst Overbeck

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Resumo: No Brasil, os ambientes de vegetação aberta são encontrados, em diferentes proporções, ao longo de todos os biomas, incluindo os campos no Pampa, savanas no Cerrado, campos e savanas úmidas no Pantanal. Os diferentes ambientes de vegetação aberta abrigam uma grande biodiversidade, tanto de flora quanto de fauna, porém, eles ainda são pouco considerados em pesquisas científicas. Unificar as informações referentes às comunidades vegetais em ambientes abertos no Brasil pode contribuir com a tomada de decisão mais consciente e conseqüentemente melhor conservação desses ambientes, diminuindo, assim, a perda da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos. No presente estudo, realizamos uma revisão bibliográfica através das bases de dados Scielo e Web of Science, buscando publicações com dados quantitativos (abundância ou frequência) de comunidades vegetais em ambientes abertos brasileiros, com enfoque nos estudos que incluíram o estrato herbáceo da vegetação. Buscamos, também, publicações no Currículo Lattes de pesquisadores que apareceram com frequência na busca bibliográfica. Extraímos dos artigos selecionados os seguintes metadados: bioma onde ocorreu a amostragem, ano da publicação, idioma, termos utilizados para descrever a vegetação e método de amostragem. Dos 2.226 resultados retornados na busca bibliográfica, apenas 137 artigos continham dados quantitativos de comunidades vegetais em ambientes abertos, incluindo na amostragem, o estrato herbáceo. Entre os cinco biomas brasileiros, o Cerrado foi o bioma com maior número de publicações (73), enquanto a Caatinga foi o bioma com menos publicações (1). Registramos uma tendência de aumento no número de publicações entre 1992 e 2020, sendo a maioria dos artigos (81%) publicados em inglês. Os principais termos utilizados pelos autores para descrever a vegetação foram: grassland (59), savanna (42) e cerrado (26). Nove métodos distintos foram utilizados para a amostragem da vegetação, dos quais a cobertura visual foi o mais frequente (70) e também o único utilizado em todos os biomas. Os menos frequentes foram os métodos da área basal (2), ponto-quadrante (1) e biomassa (1). O baixo número de publicações encontradas evidencia a negligência dos ambientes de vegetação aberta na pesquisa científica. A heterogeneidade da pouca informação existente, em termos de diferentes métodos de amostragem da vegetação, dificulta a integração desses dados e prejudica a tomada de decisões para a conservação em ampla escala.

Palavras-chave: campo, cerrado, herbáceo, revisão bibliográfica, savana.

Instituição de fomento: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Parâmetros abaixo do solo quando uma espécie exótica invasora é controlada para restauração

Indiani Conti Della Vechia, Emanuela W. A. Weidlich, Rafael Trevisan

PPG Biologia de Fungos, Algas e Plantas, Centro de Ciências Biológicas - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Resumo: O controle de espécies exóticas invasoras é um dos grandes desafios da restauração ecológica. Além disso, pouco sabemos sobre o que acontece abaixo do solo (em comparação com dados acima) quando as espécies exóticas invasoras são controladas. Para preencher esta lacuna de conhecimento, usamos a restinga como um modelo para investigar parâmetros abaixo do solo em comunidades vegetais em restauração. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do controle de espécie exótica invasora (*Pinus elliottii*) na biomassa de raízes finas e colonização ectomicorrízica. Comparamos uma área não invadida por *P. elliottii*, uma área invadida por *P. elliottii* e uma área onde o *P. elliottii* foi controlado no ano de 2013 por corte raso em um ambiente de restinga, localizado em Florianópolis. Para isso, foram coletadas amostras de solo com auxílio de um cilindro para obtenção de raízes finas (<2 mm) e colonização ectomicorrízica em cada área. Em laboratório, as raízes finas foram lavadas em água corrente, secas em estufa por 72 horas e pesadas em balança analítica. A colonização ectomicorrízica deu-se pela contagem de pontas de raízes em lupa, contando as pontas de raízes com presença de ectomicorizas (ECMs) dividido pelo número total de pontas de raízes. Aplicamos teste de normalidade *Shapiro-Wilk*, ANOVA seguido por Newman e Keuls. A área invadida apresentou a menor produtividade de raízes finas, diferindo da área não invadida e área controlada onde apresentaram maiores densidades de biomassa. A maior produtividade de raízes finas observada na área não invadida quanto na área controlada reflete a maior diversidade de espécies nativas (arbóreas-arbustivas) nos locais. Não observamos diferença significativa na colonização ectomicorrízica, porém, a área invadida apresentou levemente uma maior colonização ectomicorrízica do que a área controlada e não invadida. À medida que ocorre a regeneração natural, acreditamos que as ECMs nativas que habitavam a área antes da invasão do *P. elliottii* ainda não tiveram tempo e condições necessárias para estabelecerem seus micélios e formarem novas associações com as plantas em regeneração, indicando que o processo de estabilização das comunidades ECMs está recomeçando. Estes resultados mostram que as interações subterrâneas devem ser levadas em consideração na restauração ecológica e ressaltam a importância de avaliar os efeitos pós-controle em parâmetros abaixo do solo em ambientes de restinga.

Palavras-chave: ectomicorizas, produtividade de raízes, regeneração natural, restauração ecológica, restinga.

Instituição de fomento: Capes.

Lista de Plantas Vasculares do Monumento Natural da Lagoa do Peri, Santa Catarina

Vivian F. Pellis, Daniele R. Drischel, Ana Flávia Augustin, Amanda A. Carmes, Pamela M.W. Giuffre, Gabriela Goebel, Andriele Reichert, Mariana F. Sartor, Kauana B. Souza, Duane F. Lima, Mayara K. Caddah.

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Resumo: O Monumento Natural da Lagoa do Peri, inserido em um dos remanescentes mais conservados de Mata Atlântica da Ilha de Santa Catarina, é uma importante reserva biológica. A Lagoa compreende o maior corpo de água doce do Estado e abastece grande parte da população de Florianópolis. O MONA é resultado da reestruturação do antigo Parque Municipal da Lagoa do Peri, criado em 1981 com objetivo de proteger a biodiversidade local. Essa modificação ampliou sua área protegida e o integrou no Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Além disso, possibilitou que os moradores já instalados na região permanecessem em seus territórios. A vegetação que envolve o MONA é composta por Floresta Ombrófila Densa e Restinga, além de áreas degradadas e ocupação urbana. Nos dias atuais a área ainda sofre forte impacto do setor imobiliário. O presente estudo teve como objetivo elaborar uma lista de espécies de plantas vasculares ocorrentes no MONA da Lagoa do Peri para subsidiar ações de pesquisa e conservação na área. Para isso, utilizamos informações de bancos de dados de herbários virtuais e realizamos a limpeza dos dados, bem como a atualização dos nomes científicos segundo a Flora do Brasil 2020. O MONA da Lagoa do Peri apresenta alta riqueza de plantas vasculares, com registro de 653 espécies nativas (108 de samambaias, 4 licófitas e 541 de angiospermas). As cinco maiores famílias de angiospermas no MONA são Orchidaceae (91 spp.), Myrtaceae (37), Poaceae (29), Asteraceae e Fabaceae (ambas com 25 spp.); entre as samambaias destacam-se Polypodiaceae (25 spp.), Pteridaceae (17) e Dryopteridaceae (16); e entre as licófitas, Lycopodiaceae tem o maior número de espécies (3 spp.). *Myrcia* é o gênero mais diverso (17 spp.), seguido de *Eugenia* e *Asplenium* (ambos com 13 spp.). Foram registradas 21 espécies exóticas para a área, das quais 9 são invasoras. Em relação às espécies ameaçadas, 3 foram classificadas como EN (Em perigo) e 11 como VU (Vulnerável), sendo que um terço das espécies ameaçadas pertence à família Orchidaceae. Cerca de 43% das espécies têm ocorrência restrita à Mata Atlântica e 7 são endêmicas de Santa Catarina. Além disso, 3 espécies são possíveis novos registros para o Estado. É importante destacar, no entanto, que essa listagem subestima a real diversidade da UC, e estudos florísticos e taxonômicos detalhados são necessários para que a flora do local seja adequadamente conhecida.

Palavras-chave: conservação, florística, Mata Atlântica, unidades de conservação.

Instituição de fomento: Universidade Federal de Santa Catarina.

Florística e fitossociologia dos campos do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, Santa Catarina, Brasil

Renato Augusto Monteiro Franke, Rafael Trevisan

Programa de Pós-Graduação em Biologia de Fungos, Algas e Plantas, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Resumo: O Parque Estadual da Serra do Tabuleiro (PAEST) está localizado no leste do estado de Santa Catarina, distante cerca de 50 km de Florianópolis. A fisionomia da região onde ocorrem os campos é caracterizada por um mosaico de vegetação campestre, afloramentos rochosos, floresta ombrófila densa e floresta nebulosa, com altitudes variando entre 950 e 1280 msnm. O objetivo deste trabalho foi realizar o inventário florístico e fitossociológico destes campos. Para tanto, utilizou-se o método de superfície, em que a área foi dividida em 10 parcelas de 70 m x 70 m, com nove subparcelas de 1 m² cada, totalizando 90 m² de amostragem. Para cada subparcela foram registrados os nomes das espécies e seus respectivos percentuais de cobertura, sendo anotadas também a cobertura de solo, de rocha exposta e de palha seca. O método do caminhamento foi utilizado para o registro florístico das espécies, além da obtenção de dados secundários por meio da rede *SpeciesLink*. Estes dados, porém, não tiveram suas exsicatas conferidas. As análises dos dados compreenderam o cálculo do Valor de Importância (VI), análises multivariadas e a avaliação da riqueza de espécies. Como resultado, foram registradas 145 espécies, 101 gêneros e 48 famílias botânicas. As famílias com maior riqueza foram Asteraceae (24), Poaceae (18), Cyperaceae (15) e Lycopodiaceae (oito) e as espécies com maior Valor de Importância foram *Sphagnum brasiliense* Warnst. (12,2), *Andropogon macrothrix* Trin. (11,3) e *Lagenocarpus triqueter* (Boeckeler) Kuntze (10,2), sendo que as demais espécies apresentaram valores entre 1 a 5,5. O quarto maior VI foi da palha seca (8,6), enquanto rocha exposta (10^a posição, VI: 2,12) e solo exposto (22^a posição, VI: 1,21) foram menos expressivos. Além disso, entre as espécies, foram registradas duas novas ocorrências para o estado de Santa Catarina, três espécies ameaçadas de extinção e uma endêmica do parque. A pequena extensão territorial, diferentes espécies dominantes e o maior isolamento geográfico são características importantes que diferenciam os campos do PAEST em comparação a outras regiões campestres catarinenses, como os Campos do Planalto de Lages, Campos do Quiriri e os Campos de Palmas. Conclui-se que os campos estudados possuem bom estado de conservação e características favoráveis à ocorrência de espécies raras e ameaçadas de extinção, assim como outras áreas campestres no sul do Brasil.

Palavras-chave: biodiversidade, bioma Mata Atlântica, campos sulinos, inventário quali-quantitativo, vegetação campestre.

A família Asteraceae no Parque Estadual de Itapeva, Litoral Norte do Rio Grande do Sul

Marina Fülber, Vinni Lima Puccinelli Fernandes, Anderson Luiz Christ, Mara Rejane Ritter

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Resumo: O Parque Estadual de Itapeva foi criado em 2002 no município de Torres, Rio Grande do Sul, com aproximadamente 1000 ha de extensão que abrangem diferentes fisionomias como áreas de dunas, campos secos e úmidos, restingas, turfeiras e mata paludosa, sendo um importante local de conservação dos ecossistemas litorâneos no estado, ameaçados sobretudo pela expansão urbana. A família Asteraceae possui cerca de 30.000 espécies distribuídas em 1.700 gêneros. No estado, é um dos principais componentes das fisionomias campestres e a família com a maior riqueza específica. O objetivo deste trabalho foi realizar o levantamento florístico da família no parque, a partir de diferentes fontes de dados, contribuindo para o conhecimento taxonômico de Asteraceae e também para a flora desta Unidade de Conservação. O levantamento florístico foi realizado nas diferentes fisionomias do parque abrangendo todas as estações do ano através do método do caminhamento. Foram coletados, registrados e georreferenciados exemplares de todas as espécies da família encontrados férteis. Além disso, foi utilizado o Plano de Manejo do Parque para o levantamento de espécies bem como realizada a busca de coletas do local depositadas em herbários, a partir da plataforma *SpeciesLink*. Nas excursões a campo, no plano de manejo e na revisão dos herbários foram encontradas 89, 88 e 61 espécies, respectivamente, resultando em 154 espécies distribuídas em cinco subfamílias, 16 tribos e 62 gêneros. As tribos mais abundantes foram Astereae e Eupatorieae, sendo os gêneros mais amostrados *Baccharis* e *Mikania*, pertencentes, respectivamente, a essas tribos. Das espécies coletadas, 36 são novas ocorrências para a área e 14 estão em algum grau de ameaça de extinção em nível nacional ou regional, dos gêneros *Baccharis*, *Mikania*, *Noticastrum* e *Porophyllum*. Quanto a endemismos, estão presentes quatro espécies endêmicas do Brasil e uma do RS. Foram encontradas também espécies naturalizadas, ruderais e outras amplamente distribuídas, assim como espécies características da região costeira do sul do Brasil. Foi constatada a preferência ambiental de algumas espécies, mostrando a importância do parque em conservar diferentes fitofisionomias litorâneas, com destaque para as áreas úmidas e região de dunas, que são as que mais sofrem pressões antrópicas. Este trabalho é a lista mais completa de Asteraceae para a Unidade de Conservação e demonstra a importância da família e do Parque de Itapeva para o Rio Grande do Sul.

Palavras-chave: Compositae, levantamento de espécies, região litorânea

Instituição de fomento: CNPq

Florística e Fenologia floral de formações campestres do Parque Natural Municipal da Ronda - São Francisco de Paula

Patrícia Aline Klein, Mateus Fernandes, Francielle Paulina de Araújo

Universidade Estadual do Rio Grande do Sul - Unidade Hortênsias - São Francisco de Paula

Resumo: Os Campos de Altitude do Planalto das Araucárias ou Campos de Cima da Serra possuem grande diversidade florística com alto nível de endemismos, porém vêm sofrendo pressões antrópicas. O objetivo deste estudo foi avaliar a composição florística e a fenologia floral de formações campestres no Parque Natural Municipal da Ronda, para saber quando existem recursos florais disponíveis para os polinizadores. Para tanto, foram realizadas expedições de coletas quinzenais de maio de 2019 a fevereiro de 2020. Para a coleta de dados foi utilizado o método de caminhamento. As espécies em floração foram fotografadas, coletadas e herborizadas. Posteriormente foram classificadas quanto a duração da floração e em relação à síndrome de polinização. Ao longo do período de estudo foram registradas 240 espécies distribuídas em 64 famílias de angiospermas, com destaque para a Asteraceae e Fabaceae. Houve uma grande variação no número de espécies florescendo ao longo dos meses, sendo apenas 12 espécies em julho e 88 em dezembro. Quanto à duração da floração, 133 espécies apresentaram floração breve, 95 intermediária e 12 estendida. Em relação à síndrome de polinização, 202 espécies são entomófilas, 26 anemófilas e 12 ornitófilas. Ao analisar o período de floração das espécies de acordo com a síndrome de polinização, observou-se que tinha pelo menos 11 espécies entomófilas florescendo ao longo do período estudado, sendo que no mês de dezembro tinham 72 espécies ofertando recursos florais para esse grupo de polinizadores. A maior parte das espécies anemófilas floresceram principalmente em fevereiro (15 espécies), não sendo registradas nenhuma espécie com esta síndrome de polinização florescendo nos meses de junho, julho e agosto. Ao passo que sempre tinha pelo menos uma espécie ornitófila florescendo ao longo dos meses, sendo dezembro o mês que apresentou a maior quantidade de espécies ornitófilas disponíveis (7 espécies). Considerando a riqueza de espécies com polinização biótica nas formações campestres e a disponibilidade de plantas florescendo nas diferentes estações do ano, percebe-se que mesmo sendo muitas vezes negligenciadas, as formações campestres 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.

Palavras-chave: campo, fenologia, recurso floral, polinizadores.

Instituição de fomento: Bolsa Inicie-UERGS.

Aprendizados após 2 anos coletando feno para restauração ecológica de campos do bioma Pampa

Pedro Augusto Thomas¹, Ana Boeira Porto², Gerhard Ernst Overbeck², Sandra Cristina Müller¹

¹Laboratório de Ecologia Vegetal, PPG Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

²Laboratório de Estudos em Vegetação Campestre, PPG Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Resumo: Os campos do bioma Pampa são ecossistemas ricos e biodiversos de grande importância ecológica, econômica e sociocultural. Entretanto têm sido fortemente impactados pela conversão de áreas e é fundamental desenvolver a sua restauração ecológica. A aplicação de feno é uma técnica com potencial para uso nestas situações, mas ainda deve ser testada quanto à época de colheita e quantidade utilizada. Esse estudo objetivou testar diferentes momentos de coleta e quantidade de feno para uso em restauração ecológica no bioma Pampa. Para tal, coletamos feno em 2 locais, Parque Municipal Saint'Hilaire (SH) e Parque Nacional Lagoa do Peixe (LP), e desenvolvemos experimentos bi-fatoriais. O fator 1 foi o mês de coleta do feno, com 3 momentos: novembro, dezembro e fevereiro (45 dias de intervalo entre coletas). O fator 2 foi o peso de feno seco utilizado: 375 g/m² e 750 g/m². Combinando os fatores, foram 6 tratamentos, com 6 réplicas cada. O feno seco foi depositado sobre vasos com solo estéril em casa de vegetação. O experimento foi repetido por 2 anos seguidos (2019-2020 e 2020-2021). Germinações novas foram contabilizadas quinzenalmente ao longo de 45 dias e classificadas em graminóides (gramíneas e ciperáceas) e forbs (demais herbáceas). A grande maioria das germinações de forbs foi oriunda de contaminação local e não do feno; tais dados não foram analisados. A abundância final da germinação de graminóides foi avaliada separadamente para SH e LP com GLMs. Para SH, dezembro foi o mês com mais germinações em ambos os anos devido a espécies localmente abundantes, como *Aristida* spp., e não houve diferença entre quantidade de feno. Para LP, o mês com maior abundância no primeiro ano foi fevereiro (devido à *Axonopus* sp.) e novembro no segundo (devido à *Chascolytrum uniolae* (Nees) L. Essi, Longhi-Wagner & Souza-Chies). Em LP, menos feno resultou em mais germinações, pois a vegetação doadora é mais densa e fibrosa resultante da ausência de fogo e pastejo, diferentemente de SH. Parece não haver um único momento ideal para coletar feno no Pampa e otimizar o aporte de espécies. Recomendamos acompanhar o desenvolvimento fenológico da vegetação com frequência na primavera e verão para coletar feno no pico de dispersão de espécies abundantes. A estrutura da vegetação influencia a quantidade de feno ideal. Introdução de forbs por feno não parece efetivo e técnicas alternativas devem ser testadas, como a semeadura direta.

Palavras-chave: aplicação de feno, Campos Sulinos, ecossistemas campestres, germinação, recuperação de áreas degradadas

Instituição de fomento: Funbio e Humanize.

Identificação de espécies campestres nativas com potencial para uso na recuperação de áreas degradadas via semeadura direta

Alice Roitman, Pedro Augusto Thomas e Sandra Cristina Muller

Laboratório de Ecologia Vegetal, Departamento de Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Resumo: Os Campos Sulinos são formações campestres que ocorrem nos biomas Mata Atlântica e Pampa, cuja conservação está ameaçada pela crescente conversão do uso do solo e por invasão de espécies exóticas. Dentre as invasoras, destaca-se a gramínea cespitosa *Eragrostis plana* Nees, que possui alta produção e viabilidade de sementes. Entretanto, ainda são poucos os estudos sobre restauração ecológica desses campos. Este estudo objetivou avaliar o potencial de espécies campestres nativas na semeadura direta e na competição com *E. plana*, visando o uso em projetos de restauração ecológica. Foram realizados dois experimentos utilizando seis espécies nativas: *Aristida laevis* (Nees) Kunth, *Aristida jubata* (Arechav.) Herter, *Paspalum plicatulum* Michx., *Panicum olyroides* Kunth, *Anthaenantia lanata* (Kunth) Benth. e *Chamaecrista repens* (Vogel) H.S.Irwin & Barneby. No primeiro, 20 sementes de cada espécie foram postas para germinar isoladamente em cinco vasos. No segundo, cada espécie foi colocada junto com *E. plana* (10 sementes cada), em cinco vasos. Os vasos ficaram em casa de vegetação por 3 meses. Taxa de germinação, taxa de sobrevivência, índice da taxa de germinação (GRI) e biomassa foliar e radicular por indivíduo de cada espécie foram analisados com ANOVA e GLM. As espécies *A. laevis* e *A. jubata* tiveram maior taxa de germinação ($0,9 \pm 0,09$ e $0,76 \pm 0,06$) e alto GRI, porém baixa sobrevivência ($0,37 \pm 0,08$ e $0,52 \pm 0,18$). As menores taxas de germinação foram para *P. olyroides* ($0,17 \pm 0,16$) e *C. repens* ($0,24 \pm 0,13$). *A. lanata* obteve GRI, taxa de germinação ($0,77 \pm 0,12$) e sobrevivência ($0,66 \pm 0,114$) medianos. *P. plicatulum* teve alta sobrevivência ($0,91 \pm 0,09$), com GRI e germinação ($0,67 \pm 0,16$) medianos. Esses dados evidenciam a importância de considerar a sobrevivência para avaliar o potencial uso em restauração além da germinação em si. Quanto à biomassa, *P. plicatulum* teve os maiores valores, similares à *E. plana*, enquanto as demais espécies tiveram valores muito baixos. Nenhuma espécie nativa afetou a germinação, sobrevivência ou biomassa de *E. plana*, porém *P. plicatulum* se mostrou a espécie com maior potencial para competir com a invasora.

Palavras-chave: campos sulinos, competição, *Eragrostis plana*, germinação, restauração ecológica

Instituição de fomento: Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio) e Humanize.

A influência de áreas verdes urbanas nas condições microclimáticas do seu entorno

Fernanda Staub Zembruski, João Vithor Soares Landwoigt, Larissa Gugel, Adriano Dias de Oliveira

Universidade Comunitária da Região de Chapecó - UNOCHAPECÓ

Resumo: Os parques urbanos e praças, além de funções de decoração, recreação e de interação da população com o ambiente, podem ter outras funções ecossistêmicas, trazendo benefícios ao seu entorno. Por exemplo, os microclimáticos, que em função de suas características, como volume, distribuição, densidade e tamanho, gerando maior bem estar da população e melhor planejamento urbano. Os objetivos deste trabalho foram analisar o efeito de cobertura arbórea nas condições microclimáticas locais e das áreas verdes urbanas em seu entorno. Foram amostrados dados microclimáticos de seis áreas verdes urbanas, dois parques e quatro praças, no município de Chapecó-SC, através de transecções percorridas em curto espaço de tempo. Os dias de coleta foram nos meses de julho e agosto de 2021, com condições de céu limpo, entre 12:30 e 15:30h. Foi utilizado um minimedidor *Instrutemp* ITSP 8001, a uma altura de 1,00m, sem expô-lo diretamente ao sol. As medições da temperatura em °C e umidade relativa do ar em porcentagem foram feitas em pontos sem cobertura vegetal dentro da praça, em sua periferia imediata, a 50m, 100m, 150m, 200m, 250m e 300m. Dentro das áreas verdes também foram tomadas medidas sob cobertura arbórea. As diferenças entre a temperatura e umidade relativa dentro da área em pontos expostos e sob cobertura arbórea foram comparados (*Wilcoxon* aos pares). As diferenças entre pontos expostos dentro da área verde e fora dela, e também entre as distâncias da área verde e sua periferia imediata, foram utilizadas para comparar as distâncias quanto às variáveis microclimáticas (*Kruskal-Wallis*). Houve maior temperatura nos pontos expostos que com cobertura arbórea (0,74 °C), mas não houve diferença quanto a umidade relativa do ar. Não houve diferença quanto à temperatura e umidade relativa do ar entre as distâncias avaliadas e o interior da área verde, ou a periferia imediata das áreas. Esta ausência de efeito das áreas verdes em seu entorno destoa da literatura e deve ser melhor explorada, pois algumas áreas apresentaram maior temperatura e menor umidade do ar a maiores distâncias. Amostragem mais vezes, em diferentes períodos do ano, ou com diferentes equipamentos, pode confirmar o observado ou apontar inadequações metodológicas. Dentro das áreas verdes houve diferença quanto à temperatura em pontos cobertos por árvores e os expostos ao sol.

Palavras-chave: arborização urbana, ecologia urbana, ecossistema urbano.

Instituição de fomento: bolsa de iniciação científica PIBIC-EM/CNPq.

Potencial do turismo de observação de plantas em trilhas florestais no Parque Natural Municipal da Ronda (PNMR), São Francisco de Paula, RS

Mateus Fernandes, Patrícia Aline Klein, Francielle Paulina de Araújo

Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), Unidade Hortênsias, São Francisco de Paula

Resumo: O turismo de observação de plantas ou turismo floral é um nicho pouco explorado no mundo, mas precisa ser estimulado para promover a conservação da natureza. Considerando que o uso e a criação de trilhas ecológicas de longo percurso vêm aumentando no Brasil, o presente estudo objetivou apresentar as principais espécies de angiospermas que podem ser observadas florescendo ao longo das trilhas “Caminho das Araucárias” no Parque Natural Municipal da Ronda (PNMR) e nas trilhas das Cachoeiras da Neblina e da Ronda, no Parque das Oito Cachoeiras em São Francisco de Paula. O PNMR abriga um dos remanescentes da vegetação nativa do Planalto das Araucárias, que fazem parte do bioma Mata Atlântica. As trilhas das bordas e interior da Floresta Ombrófila Mista foram percorridas quinzenalmente e o registro das espécies foi feito através do método do campo focal. Foram registradas 206 espécies pertencentes a 59 famílias, sendo que as famílias mais ricas foram: Asteraceae (31 esp.), Melastomataceae (15 esp.) e Solanaceae (12 esp.). Dentro do campo de visão dos observadores, 38,4% das espécies que floresceram são herbáceas, 22,3% arbustivas, 17% arbóreas, 14,5% epífitas, 6,8% trepadeiras e lianas e 0,97% rupícola. A maior parte das árvores possui copas acima de 3m de altura, o que dificulta a visualização de suas flores, mesmo assim, o observador terá acesso a uma variedade de espécies dos estratos inferiores. Percorrendo as trilhas florestais do PNMR em qualquer estação do ano, o observador pode usufruir do conforto térmico devido à cobertura do dossel, além de visualizar flores de diversas espécies. No entanto, é durante a primavera e o verão que existe uma maior quantidade de espécies florescendo. Mesmo durante o inverno, observadores poderão acompanhar a floração de bromélias que atraem beija-flores, possibilitando belos registros fotográficos. Já no outono, as trilhas apresentam menos espécies florescendo, mas é o momento em que as araucárias estão dispersando suas sementes, aumentando as possibilidades de registros de interações ecológicas com a fauna nativa. Embora os visitantes possam desfrutar da observação de plantas na natureza de forma independente, seria importante a contratação de profissionais especializados para atender o público em geral, ajudando na educação ambiental com informações sobre quais espécies são nativas, exóticas, vulneráveis além de reforçar que as plantas não devem ser removidas de seu local de origem.

Palavras-chave: caminho das araucárias, flores silvestres, turismo floral, trilhas ecológicas

Instituição de fomento: Bolsa Inicie-UERGS.

A composição florística e as diferentes estratégias de ocupação espacial de plantas em experimento de restauração ecológica em campo costeiro no Pampa

Ana Boeira Porto, Gerhard Ernst Overbeck

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Resumo: O levantamento florístico é um dos parâmetros utilizados em restauração ecológica para avaliar o desenvolvimento da vegetação. A análise de estratégia de ocupação espacial de plantas pode contribuir para indicar como a vegetação está se estabelecendo na área influenciando diretamente na cobertura de solo exposto, por exemplo. Objetivou-se neste trabalho avaliar a composição florística e as estratégias de ocupação espacial de plantas em experimento de restauração em campo costeiro no PARNA Lagoa do Peixe. O experimento, instalado em 2017, contou com a remoção da serapilheira de pinus (fogo, manual e controle - sem remoção) e a aplicação de feno. A classificação das estratégias de ocupação seguiu a descrição de Ferreira et al. (2020). Encontramos dez estratégias de ocupação espacial entre as plantas nativas no experimento. As parcelas com remoção da serapilheira e aplicação de feno apresentaram mais tipos de estratégias de ocupação quando comparadas aos outros tratamentos. Prostrado estolonífero, touceira solitária e prostrado rizomatoso foram as estratégias que apresentaram maiores valores de cobertura, sendo *Desmodium adscendens* (Sw.) DC., *Cyperus reflexus* Vahl e *Cyperus trigynum* Spreng. as espécies que mais contribuíram, respectivamente. O feno foi eficaz na reintrodução de espécies-chave na área degradada como *D. adscendens*, *Stylosanthes leiocarpa* Vogel, *Ischaemum minus* J.Presl, *Dichanthelium sabulorum* (Lam.) Gould & C.A. Clark e *Chascolytrum uniolae* (Nees) L. Essi, Longhi-Wagner & Souza-Chies, além de influenciar na composição florística das parcelas: aquelas com feno apresentaram as espécies mais comuns da área referência, como as citadas anteriormente, e as sem feno apresentaram uma composição vegetal semelhante à área do entorno com ocorrência de *Andropogon selloanus* (Hack.) Hack., *Xyris jupicai* Rich. e *C. reflexus*. Os dados demonstram que o feno foi eficiente para o retorno de importantes famílias botânicas à área degradada como, por exemplo, as gramíneas *I. minus*, *D. sabulorum* e *C. uniolae* e as fabáceas *D. adscendens* e *S. leiocarpa*. As parcelas queimadas apresentaram menor reinvasão por pinus, mostrando-se o fogo uma ferramenta a ser considerada para o controle de invasões biológicas por espécies deste gênero em campo costeiro no Pampa.

Palavras-chave: Fabaceae, fogo, *Pinus*, Poaceae, silvicultura.

Registro de ocorrência de *Pereute antodyca* (Boisduval, 1836) em *Nectandra megapotamica* (Spreng.) Mez

Caroline da Silva Ribeiro, Cristiano Roberto Buzatto, Michelle Helena Nervo

Universidade de Passo Fundo (UPF)

Resumo: Pieridae é uma família muito diversa e bem representada nos Trópicos, abrangendo espécies comuns e conhecidas no Brasil. Apesar de seus integrantes serem majoritariamente das cores branco, amarelo e laranja, as espécies de *Pereute* são escuras, tendo o preto como cor predominante. *Pereute antodyca* (Boisduval, 1836) é uma espécie de borboleta relativamente comum na região sul do Brasil, por vezes confundida com *Pereute swainsoni* (Gray, 1832), mas ainda com poucos registros de seu ciclo de vida. Para tanto, o presente resumo tem como objetivo relatar a ocorrência de *P. antodyca* em *Nectandra megapotamica* (Spreng.) Mez. em Unidade de Conservação (UC). A interação foi registrada na Floresta Nacional de Passo Fundo (Flona), localizada no município de Mato Castelhano, região Norte do Rio Grande do Sul, inserida no domínio da Mata Atlântica, Floresta Ombrófila Mista. O registro ocorreu em março de 2021 onde, em caminhada ocasional, foi avistado o agrupamento de pupas de *P. antodyca* em tronco de *N. megapotamica*. Os indivíduos foram registrados via fotografia e coleta de pupa cuja emergência do adulto ocorreu algumas horas depois, como o esperado. Para identificação da espécie foram utilizadas bibliografias específicas. Um inseto adulto foi coletado e tombado na coleção entomológica do Museu Zoobotânico Augusto Ruschi e exsicata da planta no Herbário RSPF. Outro agrupamento de pupas foi observado em outro indivíduo de *N. megapotamica*, constituindo a mesma interação, em outra área da Flona de Passo Fundo. Lauraceae é conhecida como uma das famílias hospedeiras de *Pereute*, no entanto, essa interação descrita anteriormente ainda não havia sido documentada. Por ser uma espécie nativa do Rio Grande do Sul, *N. megapotamica* é comum em diversas formações florestais e, possivelmente, a interação ocorra em outros locais onde essas duas espécies coabitam. Nesse contexto, ressalta-se a importância das UCs e da observação e registro dessas interações para melhor conhecimento da biologia e história natural como subsídio para a conservação destas espécies.

Palavras-chave: Floresta Ombrófila Mista, Lauraceae, Pieridae.

Análise de restauração ecológica através de indicadores em área de reflorestamento no Parque Estadual Mata dos Godoy, Londrina, PR

Lilian Buss Cardoso Kühlewein, Joel Leandro de Queiroga

Universidade Estadual de Londrina, Embrapa Meio Ambiente

Resumo: Os projetos de restauração de áreas degradadas têm por finalidade planejar a implantação de um novo ecossistema em áreas onde, por causa antrópica ou não, a cobertura vegetal existente foi parcial ou integralmente suprimida. O acompanhamento do desenvolvimento das espécies plantadas na área em restauração torna-se imprescindível e há a necessidade do estabelecimento de indicadores que permitam avaliações periódicas durante todo o desenvolvimento do projeto, possibilitando um monitoramento efetivo na área e verificando se os objetivos estabelecidos estão sendo alcançados. O objetivo deste estudo foi analisar o processo de restauração ecológica de um reflorestamento com espécies nativas denominado Projeto Primavera no Parque Estadual Mata dos Godoy através da aplicação de protocolo de monitoramento de áreas em restauração por uma matriz universal de indicadores ecológicos, a fim de obter dados que pudessem indicar o grau de desenvolvimento do ecossistema analisado. Em uma área mais homogênea deste reflorestamento, com borda próxima à área de floresta nativa do PEMG, foram alocadas cinco parcelas amostrais de 12m x 12m para coleta de dados. Quatro indicadores universais foram analisados: cobertura do solo, estratificação, estágio sucessional e presença de espécies lenhosas invasoras. O indicador cobertura de solo foi obtido a partir da medida linear da projeção das copas das espécies marcadas em cada parcela e o valor final da porcentagem foi superior a 80%, indicando conformidade adequada. Quanto à estratificação, a área estudada possui dois estratos, um mais uniforme e outro com algumas espécies emergentes. Quanto ao estágio sucessional à fitofisionomia, a área foi considerada como uma capoeirinha/capoeira, estando então os indicadores estratificação e estágio sucessional fitofisionomia na conformidade adequada, isto é, não é necessário nenhum tipo de intervenção adicional. Não se observou a presença de espécies lenhosas invasoras na área analisada, porém, foi observada uma considerável invasão por *Megathyrsus maximus* (Jacq.) B.K.Simon & S.W.L.Jacobs (capim-colonião). Considerou-se crítica esta situação, uma vez que em nenhuma parcela evidenciou-se um banco de plântulas, ou seja, foi detectada ausência de um sub-bosque regenerante. Considerou-se necessário o controle desta espécie gramínea invasora e avaliações periódicas da regeneração natural para o sucesso da restauração ecológica deste projeto de reflorestamento.

Palavras-chave: indicadores ecológicos, monitoramento, regeneração.

Regeneração natural no setor oeste do Parque Natural Municipal Monte Grappa, Ivorá - RS

Giovane Henrique Seiboth, Suzane Bevilacqua Marcuzzo

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Resumo: O Parque Natural Municipal Monte Grappa, localizado em Ivorá-RS, possui 19,3 ha de floresta secundária tardia. O restante, 8,7 ha, corresponde a uma área degradada em processo de restauração. Esta área apresenta-se em estágio inicial de regeneração, na qual foi realizado um plantio de mudas de espécies arbóreas nativas no ano de 2009. Este estudo foi realizado no Parque Natural Municipal Monte Grappa, instituído em 2020, e tem por objetivo (1) avaliar o processo de desenvolvimento da regeneração natural de área alterada, (2) avaliar sua estrutura e diversidade como parâmetros de restauração ecológica e (3) classificar as síndromes de dispersão e as interações entre fauna e flora de espécies encontradas na área avaliada. Para avaliação da regeneração natural, foram distribuídas aleatoriamente na área de 8,7 ha, 100 parcelas de 2,0 x 2,0 m (4,0 m²), totalizando uma amostragem de 400 m². No interior das parcelas foi realizado o levantamento de todos os indivíduos de espécies arbóreas conforme critério estabelecido a partir de 50 centímetros até 2 metros de altura, além de ser mensurado seu diâmetro e projeção de copa (m). As medidas foram aferidas utilizando paquímetro manual e trena de 30 metros. Para a definição da projeção da copa, determinou-se a distância entre o tronco e a maior projeção da copa, nos quatro sentidos cardeais. Como resultado da composição florística, foram amostrados 110 indivíduos pertencentes a 19 espécies arbóreas, sendo 17 de origem nativa e duas exóticas, e 13 famílias, destacando-se Sapindaceae (3), Anacardiaceae (2) e Myrtaceae (2) com maior riqueza. A área encontra-se em processo de restauração de forma gradual, ocasionada provavelmente pela fonte de propágulos do plantio de 2009 e por fragmentos do próprio Monte Grappa como outros fragmentos próximos que formam corredores ecológicos. Em relação à síndrome de dispersão, espécies anemocóricas apresentaram maior número de indivíduos, enquanto as espécies zoocóricas obtiveram maior riqueza de espécies. Apresenta espécies exóticas como o *Pinus elliotti* e *Hovenia dulcis* que devem ser removidas para melhor desenvolvimento da vegetação nativa. *Luehea divaricata* Mart. & Zucc. destacou-se das demais em relação à frequência, sendo encontrada em parcelas bem distribuídas na área, o que demonstra seu grande potencial de regeneração e adaptação a ambientes degradados.

Palavras-chave: categorias sucessionais, floresta estacional decidual, restauração ecológica, unidades de conservação.

O epifitismo negligenciado: epífitos acidentais predominam sob samambaias arborescentes na Floresta Atlântica subtropical

Giesta Maria Olmedo Machado, Guilherme Salgado Gritz, André Luís de Gasper

Universidade Regional de Blumenau (Furb)

Resumo: Epífitos e samambaias arborescentes são elementos importantes da estrutura da Floresta Atlântica. Diferentemente de outros estudos em florestas (sub)tropicais, foram categorizadas comunidades epifíticas sob duas samambaias arborescentes (*Alsophila setosa* Kaulf. e *Cyathea phalerata* Mart.) incluindo o tipo acidental (espécies tipicamente terrestres que não necessariamente completam seu ciclo de vida como epífitos). Buscou-se entender comparativamente o epifitismo em termos de fitossociologia, diversidade, composição e fatores que podem afetar a riqueza e abundância dos epífitos acidentais em relação a epífitos verdadeiros. Apesar da grande riqueza de epífitos acidentais encontrada, eles apresentaram baixa abundância e foram fortemente representados por *singletons* (espécies amostradas uma única vez) e *doubletons* (espécies amostradas duas vezes), diferentemente de epífitos verdadeiros. Não foi identificada diferença entre diversidade e composição de epífitos acidentais entre as espécies de hospedeiros, embora algumas espécies de epífitos apresentaram preferência por hospedeiros e/ou estratos específicos dos hospedeiros. Foi encontrada uma codependência entre a área do hospedeiro e conteúdo de umidade em relação à riqueza e abundância de epífitos acidentais. Nesse estudo, foi possível demonstrar a importância de duas samambaias arborescentes como hospedeiras no sub-bosque da Floresta Atlântica. Ambas as espécies de hospedeiros fornecem habitats similares para epífitos acidentais, similaridade esta expressa através de índices de diversidade e composição. Além disso, os resultados demonstram a predominância da diversidade de epífitos acidentais no sub-bosque de floresta tropicais (apesar da baixa abundância) e realça um novo resultado para o estudo de epífitos nessas regiões.

Palavras-chave: *Alsophila setosa*, Brasil, Cyatheaceae, *Cyathea phalerata*, epífitos vasculares.

Instituição de fomento: Fapesc, Capes.

Levantamento de espécies epífitas vasculares em zona urbana arborizada no município de Santa Maria, RS, Brasil

Lucas Gonçalves da Cunha

Universidade Federal de Santa Maria

Resumo: No cenário das grandes cidades, os parques e as praças são espaços que contribuem para a conservação da biodiversidade, funcionando como corredores ecológicos e habitat para espécies da avifauna e de plantas epífitas. O grupo das plantas epífitas, ainda pouco estudado no meio urbano, pode refletir, a partir da identificação e presença de espécies, o grau de conservação dos ambientes e de seu entorno. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi realizar a identificação das espécies epífitas presentes na arborização urbana em uma zona verde, conhecida como Parque Itambé, no município de Santa Maria no Rio Grande do Sul, a fim de verificar o estado de conservação da área antropizada. O município pertence à zona ecótono entre os biomas Pampa e Mata Atlântica. A amostragem foi realizada em setembro de 2021 pelo método de caminhamento para localização de espécimes arbóreos com DAP superior a 11,2 cm e com epífitas. Foram amostrados 89 forófitos através de escalada para anotações e obtenção de imagens das partes vegetativas e, quando possível, das flores e dos frutos para posterior identificação. Foram identificadas, com base em levantamentos regionais e análise das características morfológicas externas, sete espécies de angiospermas e três de samambaias, sendo sete nativas e uma exótica; nove foram classificadas como pioneiras de amplo espectro ecológico e uma do grupo sucessional secundário. As espécies mais recorrentes foram a *Microgramma squamulosa* (Kaulf.) de la Sota, *Pleopeltis pleopeltifolia* (Raddi) Alston e duas espécies do gênero *Tillandsia* (*T. tricholepis* Baker e *T. recurvata* (L. L.). As demais espécies ocorreram com menor frequência: *Pleopeltis polypodioides* (L.) E. G. Andrews & Windham, *Oncidium* sp. (espécie cultivada); *Tillandsia aeranthos* (Loisel.) L.B.Sm; *Dendrobium* (*D. nobile* Lindl. e *D.* sp.), ambas cultivadas. Somente foi identificada uma espécie pertencente ao grupo sucessional secundário, a *Lepismium lumbriciodes* (Lem.) Barthlott. A partir dos resultados deste trabalho, foi possível identificar que, apesar de ser o maior parque verde da zona urbana de Santa Maria, a baixa diversidade de plantas epífitas e a presença de espécies exóticas, fruto de processos antrópicos como a conversão de áreas verdes em urbanas e de monocultura, a área estudada tem baixo grau de conservação, estando pobre em diversidade de espécies devido à influência das atividades humanas e idade reduzida dos forófitos frutíferos exóticos.

Palavras-chave: diversidade urbana, epífitismo, fragmentos florestais urbanos.

Epífitos vasculares ocorrentes em *Diospyros inconstans* de fragmentos florestais urbanos

Diego Floriano da Rocha¹, Cristina Vargas Cademartori¹, Sérgio Augusto de Loreto Bordignon¹, Rafael Augusto Xavier Borges¹, Michelle Helena Nervo²

¹Universidade Lasalle

²Universidade de Passo Fundo (UPF)

Resumo: A restauração promove a reconstrução gradual de florestas degradadas, recuperando sua biodiversidade, funções ecológicas e sustentabilidade ao longo do tempo. Isto é determinado pelo retorno de várias espécies diferentes, incluindo outras formas de vida além de árvores (ervas, arbustos, epífitas, lianas, fauna, etc.). *Diospyros inconstans* Jacq. (Ebenaceae) é uma espécie arbórea presente em todos os tipos de formações florestais do Rio Grande do Sul e recomendada para restauração ecológica. Sua interação com a fauna (avifauna e abelhas) é bem conhecida. Contudo, o conhecimento sobre epífitas vasculares que crescem sobre ela ainda é considerado insuficiente. Este estudo busca contribuir com novos dados acerca da composição de epífitas vasculares em *D. inconstans*. A pesquisa foi realizada de junho a dezembro de 2020 em um fragmento florestal urbano da Base Aérea de Canoas. Para catalogar a flora epifítica, foram amostrados 23 forófitos (fuste e copa) com DAP \geq 30 cm. A presença ou ausência dos epífitos vasculares foi registrada através da combinação entre a escalada natural do forófito e a observação à distância, com auxílio de binóculos. A identificação dos espécimes foi realizada em campo por especialistas. No total, foram identificadas nove espécies de epífitas vasculares nativas, distribuídas em sete gêneros e quatro famílias. As angiospermas foram o grupo de plantas predominantes, com cinco espécies, seguido das samambaias, com quatro. Polypodiaceae foi a família com maior número de espécies (quatro). Dentre as orquídeas aferidas, *Cattleya intermedia* Graham ex Hook. está ameaçada de extinção no RS, na categoria vulnerável. *Microgramma vacciniifolia* (Langsd. & Fisch.) Copel., *Rhipsalis teres* (Vell.) Steud., *Microgramma squamulosa* (Kaulf.) de la Sota e *Tillandsia aeranthes* (Loisel.) L. B. Sm. destacaram-se dentre as demais espécies por apresentarem a maior frequência observada. Juntas representam cerca de 78% do total de indivíduos registrados nos forófitos. Os resultados obtidos demonstram a importância da aplicação do conhecimento científico sobre a composição de espécies epifíticas nas iniciativas já existentes de restauração ecológica, de modo a ampliar as chances de sucesso dessas iniciativas, conforme prevê o Código Florestal.

Palavras-chave: Conservação, remanescentes naturais, espécie ameaçada, centros urbanos.

Instituição de fomento: Universidade Lasalle.

Levantamento florístico preliminar da família Bromeliaceae por meio do JABOT no município de Paranaguá, Paraná, Brasil

Heloisa Ribeiro da Silva, Carolina Andrezza de Almeida, Laura Cristina Pires Lima.

Herbário Evaldo Buttura (EVB) da Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA)

Resumo: Paranaguá é um município do estado do Paraná inserido no bioma Mata Atlântica. O município abriga a Ilha do Mel, localizada na entrada da baía de Paranaguá, a qual possui grande importância turística e ecológica para a região. Das espécies vegetais possíveis de serem encontradas no litoral, destacam-se as bromélias, um grupo taxonômico relevante para a Floresta Atlântica. Estas expressam um alto valor ecológico devido a sua interação com a fauna, contribuindo para a biodiversidade de comunidades e compondo microambientes os quais abrigam animais como anfíbios e insetos. Diante disso, este trabalho tem como objetivo realizar o levantamento preliminar de espécies de Bromeliaceae ocorrentes no município de Paranaguá, através da plataforma JABOT. Os dados desse levantamento foram selecionados a partir de filtros dentro da referida plataforma, na qual apenas as angiospermas com exsicatas e sua localização determinada no município de Paranaguá foram utilizados, sendo avaliadas exsicatas de 12 herbários. Ao selecioná-las, foi conferida a identificação e nomenclatura por meio do site Flora do Brasil 2020, e o *status* de conservação mediante CNCFlora. Foram reconhecidos 214 registros da família Bromeliaceae para área de estudo, sendo eles de 58 espécies reunidas em 13 gêneros: *Aechmea* Ruiz & Pav., *Ananas* Mill., *Billbergia* Thunb., *Bromelia* A.Juss., *Canistrum* E.Morren., *Catopsis* Griseb., *Dyckia* Schult & Schult.f., *Neoregelia* L.B.Sm., *Nidularium* Lem., *Pitcairnia* L'Hér., *Racinaea* M.A.Spencer & L.B.Sm., *Tillandsia* L., *Vriesea* Lindl.. Dentre estes, o de maior ocorrência é *Vriesea*, com 21 espécies, sendo 44% do total de amostras, e 21 espécies do total de 58, possuem apenas um registro de coleta. A espécie mais coletada foi *V. carinata* Wawra, com 18 registros, comum na região costeira e não ameaçada de extinção. *Dyckia encholirioides* (Gaudich.) Mez. e *V. flava* A.F.Costa, H.Luther & Wand. se encontram quase ameaçadas de extinção e 26 espécies ainda não possuem avaliação do seu *status* de conservação. Dos herbários avaliados, o Herbário do Departamento de Botânica da Universidade Federal do Paraná - UPCB, tem o maior número de registros dessa região (52%), dado à realização de projetos florísticos na Ilha do Mel. Os resultados evidenciam a importância das plataformas virtuais como fonte de dados e informações ricas para o planejamento e realização de pesquisas nas diferentes áreas da Botânica.

Palavras-chave: Bromélias, Região Litorânea, Mata Atlântica.

Instituição de fomento: Fundação Araucária (FA).

As famílias Cyperaceae Juss. e Juncaceae Juss. (Angiospermae, Poales) no Jardim Botânico de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil

Monique Moraes Cadini, Bárbara Pivoto Roncen, Laura Reolon Zago, Lillian Peruchin,
Naiade Zeferino Cardoso, Felipe Gonzatti

Herbário da Universidade de Caxias do Sul (HUCS), Museu de Ciências Naturais,
Universidade de Caxias do Sul (UCS)

Resumo: Cyperaceae Juss. é um grupo de monocotiledôneas cosmopolitas, que reúne 98 gêneros e cerca de 5.600 espécies, das quais, aproximadamente, 30 gêneros e 646 espécies ocorrem no Brasil. Juncaceae Juss. é igualmente representada por monocotiledôneas cosmopolitas, que compreendem cerca de 440 espécies, reconhecidas em oito gêneros. No Brasil, Juncaceae apresenta dois gêneros (*Juncus* L. e *Luzula* DC.) e cerca de 23 espécies. Ambas famílias são elementos florísticos característicos de áreas paludícolas, sendo muitas vezes utilizadas como bioindicadoras destes ambientes. O Jardim Botânico de Caxias do Sul (JBCS) recobre uma área de 70 ha, e inclui fragmentos de floresta de araucária em diferentes estágios de sucessão, corpos d'água, banhados, campos secos e úmidos. O objetivo deste estudo é inventariar as espécies de Cyperaceae e Juncaceae, existentes no Jardim Botânico de Caxias do Sul. Amostragens de campo foram realizadas no período de abril a setembro de 2021, através do método do caminhamento expedito. Espécimes coletados foram herborizados através das técnicas usuais, e incorporados no Herbário da Universidade de Caxias do Sul (HUCS). De forma adicional, revisões no acervo HUCS foram realizadas. O material foi identificado através de revisões taxonômicas e chaves disponíveis na Flora do Brasil 2020. Os espécimes coletados foram também comparados com materiais do acervo HUCS e com imagens disponíveis na plataforma INCT-Herbário Virtual. As espécies identificadas foram caracterizadas quanto ao ambiente de ocorrência na área, ao padrão de distribuição geográfica e o nível de endemismo das mesmas. Até o presente momento, foram identificadas oito espécies de Cyperaceae e quatro de Juncaceae. Cyperaceae está representada por três gêneros, sendo *Cyperus* L. (3 spp.), *Rhynchospora* Vahl (3 spp.) e *Carex* L. (2 spp.). Cinco espécies de Cyperaceae apresentaram ocorrência florestal, e três são endêmicas do Brasil. Já Juncaceae foi representada unicamente pelo gênero *Juncus*, apresentando quatro espécies (*Juncus capillaceus* Lam., *J. effusus* L., *J. microcephalus* Kunth, *J. tenuis* Willd.). Todas as espécies de Juncaceae foram encontradas nos ambientes de banhado e campos úmidos/banhados. Não foram identificadas espécies de Juncaceae endêmicas do Brasil. A realização deste levantamento contribui para o aumento da amostragem destes grupos para a área do JBCS, servindo de referência para estudos posteriores de conservação e manejo destas espécies.

Palavras-chave: áreas paludícolas, espécies, campos úmidos e secos, levantamento.

Caracterização da comunidade arbórea de um fragmento estreito de floresta ribeirinha do rio Forqueta, Travesseiro, RS, Brasil

Diego Brandão de Brito, Guilherme André Spohr, Carla Roberta Orlandi, Augusto Pretto Chemin, Jeferson Henrique Ziem, Marcos Alves Carvalho, Marcos Vinicius Vizioli Klaus, Elisete Maria de Freitas.

Universidade do Vale do Taquari - Univates.

Resumo: Florestas ribeirinhas são formações vegetais associadas a corpos hídricos, de alta complexidade devido à inter-relação de fatores hidrológicos, geológicos e topográficos. Apesar da sua importância, encontram-se intensamente degradadas como resultado, direto ou indireto, da ação antrópica. O estudo teve o objetivo de caracterizar a estrutura da comunidade arbórea de um fragmento estreito de mata ribeirinha do rio Forqueta, no município de Travesseiro, RS. No fragmento, com largura variando de 10 a 35 metros e 580 m de extensão, em geral com elevada declividade do terreno e presença acentuada de rochas, foram estabelecidas 20 unidades amostrais (UA) de 100 m² ao longo da margem do rio, distantes 20 metros entre si. Na porção inicial do fragmento, onde a largura do fragmento era maior, foram estabelecidas mais duas UA, mantendo-se uma distância de 10 m da UA da margem do rio. Dentro de cada UA foram amostrados todos os indivíduos arbóreos com CAP (circunferência à altura do peito = 1,30 m do solo) \geq 15 cm e calculados os parâmetros fitossociológicos de densidade, dominância e frequência, absoluta e relativa, e o Índice de Valor de Importância (IVI). Foram amostrados 452 indivíduos, pertencentes a 67 espécies, 58 gêneros e 27 famílias botânicas. As famílias Meliaceae, Fabaceae, Myrtaceae e Euphorbiaceae apresentaram o maior número de espécies. Do total de espécies, quatro são exóticas, das quais duas são consideradas invasoras (*Morus nigra* L. e *Hovenia dulcis* Thunb.). A densidade absoluta foi estimada em 2.054,54 ind ha⁻¹. Os maiores IVI foram para *Trichilia claussoni* C.DC. (9,54), *Luehea divaricata* Mart. (7,66), *Terminalia australis* Cambess. (6,17) e *Eugenia uniflora* L. (5,12). Dentre estas, *T. claussoni* apresentou os maiores valores de densidade (236 ind ha⁻¹) e frequência (63,6 %) absolutas. Já *L. divaricata* apresentou a maior dominância absoluta (6,13 m² ha⁻¹) em razão da elevada área basal apresentada pelos indivíduos. *E. uniflora* apresentou o segundo maior valor absoluto de densidade (150 ind ha⁻¹) e de frequência (59,1 %). O fragmento encontra-se em estágio avançado de regeneração, elevada riqueza e com poucas espécies exóticas, todas com baixo IVI. Além de contribuir para o conhecimento da estrutura da comunidade, este estudo alerta para a importância da conservação dos remanescentes florestais existentes, pois além de prestar importantes serviços ecossistêmicos, contribuem para a preservação da biodiversidade.

Palavras-chave: mata ciliar, restauração floresta ripária, vale do taquari.

Instituição de fomento: Universidade do Vale do Taquari - Univates; Companhia Estadual de Energia Elétrica - CEEE.

Levantamento florístico de epífitos vasculares em praças públicas de Tapejara, Rio Grande do Sul

Leonardo Martinello da Rosa, Cristiano Roberto Buzatto, Michelle Helena Nervo

Instituto de Ciências Biológicas, Laboratório Multidisciplinar Vegetal, Universidade de Passo Fundo (UPF)

Resumo: A vegetação urbana tem se mostrado cada vez mais importante para a qualidade de vida da população. Dentre seus serviços ecossistêmicos, as praças públicas atuam na melhoria do microclima, diminuição da poluição do ar e abrigo da flora e fauna local. Os epífitos vasculares são organismos que utilizam as árvores (forófitos) como suporte, sem parasitá-las, e no meio urbano podem se estabelecer naturalmente, disponibilizando alimento para fauna e ampliando a biodiversidade local. Considerando a importância ecológica dos epífitos vasculares e a escassez de estudos em áreas verdes urbanas, objetivou-se avaliar a flora através do estudo da composição florística em praças do município de Tapejara, Rio Grande do Sul. As áreas de estudo contemplaram as seguintes praças: Central Sílvio Ughini (PC) e Lucélia Poletto (PL). O estudo ocorreu no dia 22 de agosto de 2021, e totalizou 12 horas de amostragem e para a realização desta, os epífitos vasculares dos forófitos com o DAP ≥ 30 cm foram catalogados. Dos 63 forófitos amostrados, foram registradas 14 espécies de epífitos vasculares distribuídos em oito famílias. Do número total de espécies, quatro são epífitos acidentais. As famílias com maior ocorrência foram Polypodiaceae, com quatro espécies, seguida de Bromeliaceae, com três espécies, representando 50% dos epífitos encontrados. As demais foram Cactaceae, com duas espécies, Anacardiaceae, Araliaceae, Asteraceae e Orchidaceae, todas com uma espécie. *Pleopeltis pleopeltifolia* (Raddi) Alston, *Tillandsia recurvata* (L.) L. e *Microgramma squamulosa* (Kaulf.) de la Sota foram as espécies com maior frequência em ambas as áreas estudadas. Apesar das áreas apresentarem composição semelhante, a riqueza média vascular epifítica por forófito variou significativamente ($Z=3,19$, $p \leq 0,001$). A PC possui riqueza média de espécies por forófito significativamente maior do que a PL. Acreditamos que o resultado encontrado pode estar relacionado ao período de implementação das praças, pois a PC é mais antiga que a PL, e conseqüentemente, seus forófitos estão lá há mais tempo, justificando um maior estabelecimento de epífitos vasculares. Através deste trabalho, destacamos a necessidade de se conservar as árvores urbanas, proporcionando condições favoráveis à longevidade, pois árvores adultas exercem melhor a função ecossistêmica, servindo de suporte e abrigo a um maior número de espécies, em relação aos indivíduos jovens.

Palavras-chave: áreas verdes, conservação, biodiversidade

Instituição de fomento: Universidade de Passo Fundo.

Samambaias de parques e praças urbanas do município de Chapecó, SC

Luana Makhleine Martinelli, Giovana Benini, Adriano Dias de Oliveira

Universidade Comunitária da Região de Chapecó - Unochapecó

Resumo: As plantas vasculares sem sementes são dois grupos, licófitas e monilófitas, que ocorrem em grande variedade de ambientes. Os parques urbanos e praças são espaços públicos que possuem funções de decoração, recreacional, de interação da população urbana com o ambiente, podendo cumprir funções ecossistêmicas e de conservação da biodiversidade, dependendo de sua extensão, conectividade e características bióticas. O objetivo deste trabalho foi caracterizar as comunidades de samambaias urbanas (licófitas e monilófitas) em diferentes áreas verdes do município de Chapecó, SC. Foi feito o levantamento florístico de licófitas e monilófitas em quatro parques urbanos e sete praças no Município de Chapecó, totalizando 11 áreas verdes. A área dos parques e praças teve busca ativa, com uso de binóculos para observação de epífitas, e material botânico foi coletado para identificação e tombamento. Praças e parques foram comparados quanto a riqueza (*Mann-Whitney*) e quanto a composição (UPGMA baseada no índice de *Jaccard* e *Permanova*). Foram encontradas 30 espécies de monilófitas e nenhuma de licófitas, a maioria delas terrícola (24 spp.), cinco espécies epífitas e uma aquática. As mais frequentes nas áreas foram as epífitas *Microgramma squamulosa* (Kaulf.) de la Sota, *Pleopeltis minima* (Bory) J. Prado & R.Y. Hirai e *Pleopeltis pleopeltifolia* (Raddi) Alston, em 11 áreas, e *Pleopeltis hirsutissima* (Raddi) de la Sota, em sete áreas. As espécies terrícolas mais frequentes foram *Doryopteris concolor* (Langsd. & Fisch.) Kuhn & Decken (cinco áreas) e *Adiantum pseudotinctum* Hieron. (quatro áreas). As outras espécies ocorreram em uma ou duas das áreas de estudo. Houve diferença na riqueza entre praças (média de 4,29 spp.) e parques (média de 12,25 spp.), que variou nas áreas de três a 17 espécies. Foi possível diferenciar praças de parques, mas a análise de agrupamento indica que um dos parques é externo às demais áreas e os três outros parques formam um agrupamento irmão a todas as praças. As espécies de maior frequência foram epífitas, apesar da maioria das espécies ser terrícola. Áreas verdes maiores possuem maior riqueza específica. Os parques, com vegetação semelhante à natural da região e menos manejo do sub-bosque, apresentam maior número de espécies, especialmente as terrícolas.

Palavras-chave: biodiversidade urbana, ecologia urbana, ecologia de comunidades.

Instituição de fomento: bolsa de iniciação científica PIBIC-EM/CNPq.

Caracterização fitossociológica de um fragmento de floresta ribeirinha do rio Forqueta, Rio Grande do Sul, Brasil

Guilherme André Spohr, Carla Roberta Orlandi, Augusto Pretto Chemin, Marcos Vinicius Vizioli Klaus, Diego Brandão de Brito, Jeferson Henrique Ziem, Elisete Maria de Freitas

Universidade do Vale do Taquari - Univates

Resumo: As florestas ribeirinhas são formações conhecidas pela alta heterogeneidade, devido às variações ambientais impostas e que se encontram intensamente degradadas pela ação antrópica. O estudo teve o objetivo de caracterizar a estrutura da comunidade arbórea de um fragmento florestal das margens do rio Forqueta, Bacia Hidrográfica do rio Taquari, Rio Grande do Sul, Brasil. Com cerca de 2 ha, largura e comprimento médios de 60 m e 500 m, respectivamente, apresenta elevada declividade do terreno e grande incidência de rochas. O levantamento fitossociológico foi realizado a partir da distribuição de 32 unidades amostrais (UA) de 10 x 10 m (100 m²) ao longo de três transectos, obedecendo a distância de 20 metros entre cada unidade amostral e de 10 metros entre os transectos. Em cada UA foram amostrados e registrados todos os indivíduos arbóreos com circunferência à altura do peito (CAP) \geq 15 cm. A partir dos dados obtidos foram estimados os parâmetros de densidade (DA e DR), dominância (DoA e DoR) e frequência (FA e FR), absolutas e relativas, e o índice de valor de importância (IVI). Também foi calculado o índice de invasão biológica (IIB) para as espécies exóticas invasoras (EEI). Foram amostrados 477 indivíduos pertencentes a 55 espécies e 29 famílias. Fabaceae e Myrtaceae apresentaram a maior riqueza (12,73 e 9,09%, respectivamente). A densidade absoluta total foi de 1.490,63 ind ha⁻¹. *Myrcianthes pungens* (O.Berg) D.Legrand, com o maior valor de DA (190 ind ha⁻¹), ficou na primeira posição em relação ao IVI (10,42), seguida por *Trichilia claussenii* C.DC. (8,77), *Cordia americana* (L.) Gottschling & J.S.Mill. (8,15) e *Myrocarpus frondosus* Allemão (7,30). *T. claussenii* apresentou a maior FA (53%), enquanto *C. americana* apresentou a maior DoA (17,88 m² ha⁻¹). *M. frondosus* faz parte da lista de espécies ameaçadas de extinção no RS. Foram registradas quatro EEI, todas com baixos valores de IVI, tendo IIB de 0,21. O levantamento mostrou elevada riqueza florística e dominância de espécies indicadoras de estágio avançado de regeneração. Os baixos valores de IVI e de IIB para as EEI indicam que a comunidade encontra-se em bom estado de conservação. Este pode ser um fator que tem dificultado a invasão de espécies exóticas. O estudo promoveu o conhecimento da diversidade florística e estrutural de comunidades vegetais preservadas, favorecendo a estruturação de projetos de restauração das matas ribeirinhas do rio Forqueta.

Palavras-chave: comunidade vegetal, estágio avançado de regeneração, mata ciliar, remanescente florestal.

Instituição de fomento: Universidade do Vale do Taquari - Univates; Companhia Estadual de Energia Elétrica - CEEE.

Levantamento preliminar das macrófitas aquáticas do Jardim Botânico de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil

Lillian Lissoni Peruchin, Bárbara Pivoto Roncen, Laura Reolon Zago, Monique Cadini, Naiade Zeferino Cardoso, Felipe Gonzatti.

Herbário da Universidade de Caxias do Sul (HUCS), Museu de Ciências Naturais, Universidade de Caxias do Sul (UCS)

Resumo: O estado do Rio Grande do Sul apresenta cerca de 10% do seu território recoberto por áreas alagadas ou alagadiças, onde ocorrem aproximadamente 300 espécies de macrófitas aquáticas. A vegetação aquática desempenha um papel fundamental na dinâmica dos ecossistemas úmidos, atuando na regulação dos pulsos de inundação, na incorporação de matéria orgânica ou então servindo como *habitat* para a fauna associada. O Jardim Botânico de Caxias do Sul localiza-se junto à represa do arroio Dal Bó, onde forma um complexo de áreas úmidas que inclui corpos d'água, banhados e campos úmidos. O objetivo deste trabalho foi inventariar a vegetação associada às áreas alagadas e alagadiças do Jardim Botânico, a fim de subsidiar futuros planos de conservação e manejo da área. Coletas de campo foram realizadas nos meses de abril a setembro de 2021 através do método de caminhamento expedito. Na amostragem foram incluídas as plantas que vivem em contato direto com a água, bem como aquelas sujeitas à inundação temporária. O material botânico foi herborizado e identificado através das técnicas usuais, com posterior incorporação no herbário da Universidade de Caxias do Sul (HUCS). As espécies encontradas foram classificadas quanto à sua natureza, sua forma de vida, e o substrato preferencial. Foram identificadas 55 espécies, pertencentes a 26 famílias e 43 gêneros. Os ambientes aquáticos podem ser caracterizados floristicamente pelo predomínio de Asteraceae com 18 táxons (32%), seguido por Cyperaceae, Lamiaceae e Poaceae, com três táxons cada (5,66%). Em relação à natureza das espécies, 50 (90%) são nativas da flora brasileira, quatro (8%) são exóticas naturalizadas e uma (2%) é exótica invasora. As formas de vida predominantes foram as herbáceas, com 32 registros, seguido pelos arbustos com 26 espécies e as lianas, com seis táxons. Observou-se grande número de espécies (52) que possuem substrato terrícola, e somente três espécies com substrato aquático. Embora preliminar, o levantamento mostrou haver alta riqueza de espécies na área de estudo. A alta porcentagem de espécies exóticas na área pode ser devido ao histórico de uso e intensas perturbações antrópicas por conta da visitação pública. Desse modo, o levantamento florístico é importante para ampliar a amostragem e conhecimento das espécies aquáticas existentes do Jardim Botânico, visto que a área constitui uma bacia de captação hídrica da cidade, e necessita de planos de manejo específicos em relação à vegetação.

Palavras-chave: áreas úmidas, inventário florístico, jardins botânicos, vegetação aquática.

Percepciones de servicios ecosistémicos y de riesgo sobre forestas de residentes del Brasil

Diana Leticia Molinas Bogado; Giovana Secretti Vendruscolo

Universidade Federal da Integração Latino-Americana, (Unila)

Resumo: Es sabido que la naturaleza es la fuente de los recursos básicos y estos recursos forman parte de un gran conjunto de beneficios adquiridos de las diferentes regiones forestales, conocidos como Servicios Ecosistémicos. Por ende, es fundamental desarrollar planteamientos y estudios relacionadas a la importancia del ambiente para las sociedades, por lo tanto, el presente estudio tiene como objetivo analizar las percepciones de residentes de Brasil sobre los Servicios Ecosistémicos (SE), Percepciones de Riesgo en las Forestas y relacionarlas con variables socioculturales. De modo a evaluar la percepción de los residentes brasileños se empleó un cuestionario virtual a través de la plataforma *online Google Forms*. Las afirmaciones seleccionadas fueron puntuadas mediante la escala Likert de cinco puntos. Los resultados obtenidos sugieren que los servicios ecosistémicos de Regulación son los más percibidos por la población, seguidos por los servicios de Provisión, Soporte y Cultural, respectivamente, y con relación a la percepción de Riesgo Individual los más percibidos fueron los problemas relacionados a la salud, mientras que para percepción de Riesgo Colectivo la disminución de la biodiversidad y la contaminación del aire. A partir de varios análisis de regresión realizados tanto entre las percepciones de servicios ecosistémicos y percepción de Riesgo (Individual y Colectivo) con las variables de género, edad y escolaridad de la población, así como para percepción de SE con percepción de Riesgo (Individual y Colectivo), los resultados señalan que existe una correlación directa entre percepción de SE y escolaridad. Ya la edad, se muestra como un factor determinante específicamente para Percepción de Riesgo Individual, mientras que para la relación entre Percepción de Servicios Ecosistémicos y Percepción de Riesgo, los resultados obtenidos muestran una correlación directa. Con todo, teniendo en cuenta la escasez de estudios relacionados a percepciones sociales sobre riesgos actuales en nuestras forestas, se concluye que trabajos como este, son de suma importancia para prever y tratar de subsanar impactos ambientales.

Palavras-chave: Ambiente, conservación, ecosistema, percepción de riesgo, servicios ecosistémicos,.

Instituição de fomento: Universidade Federal da Integração Latino-Americana, (UNILA).

Levantamento e classificação da flora exótica com potencial invasor no Jardim Botânico de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil

Laura Reolon Zago, Bárbara Pivotto Roncen, Lillian Lissoni Peruchin, Monique Cadini, Naiade Zeferino Cardoso, Felipe Gonzatti

Herbário da Universidade de Caxias do Sul (HUCS), Museu de Ciências Naturais, Universidade de Caxias do Sul (UCS)

Resumo: O Jardim Botânico de Caxias do Sul (JBCS) está localizado no município de Caxias do Sul - RS e apresenta 70 ha destinados à educação ambiental e à conservação da biodiversidade. A flora do local é composta por florestas naturais com araucária em distintos estágios sucessionais, bem como por espécies exóticas advindas de atividades agrossilvipastoris, cultivo de ornamentais e transporte de propágulos por visitantes. Tendo em vista a capacidade de desenvolvimento populacional contínuo e, conseqüentemente, o potencial invasor de algumas espécies exóticas, este estudo teve como objetivo identificar e classificar a flora exótica com potencial invasor presente no JBCS. A amostragem vem sendo realizada nas diferentes formações não manejadas do JBCS, desde março de 2021, por meio do método de caminhamento expedito. Os espécimes foram herborizados através das técnicas usuais e identificados com auxílio de literatura especializada, com posterior tombo no Herbário da Universidade de Caxias do Sul (HUCS). As espécies amostradas foram classificadas quanto ao tipo de colonização, sendo: cultivadas ou espontâneas, com base no histórico de cultivo das mesmas na área. Também foram caracterizados o hábito (ervas, árvores e trepadeiras) e a fonte das espécies (madeireiras, medicinais, forrageiras, ornamentais e frutíferas). O inventário resultou, até o momento, em 22 espécies, pertencentes a 18 famílias, sendo a mais representativa Poaceae (3 spp.). Os hábitos mais frequentes foram ervas e árvores, com nove e oito registros, respectivamente, seguidos por arbustos e trepadeiras. Quanto à fonte, encontraram-se nove ornamentais, quatro medicinais e as demais categorias apresentaram três espécies cada. Em relação à forma de colonização, predominaram as espontâneas (81,8%), seguidas das cultivadas (18,1%). Entre as espécies amostradas, 25% são citadas pela legislação vigente como espécies exóticas invasoras no Rio Grande do Sul, as demais não constam na lista oficial, ou então são consideradas como insuficientes em dados. Espécies como: *Hovenia dulcis* Thunb., *Morus nigra* L. e algumas ornamentais, embora sem histórico de uso no JBCS, são frequentes na área, e podem ter sido introduzidas pela fauna local, pelos visitantes ou então pela proximidade do JBCS com condomínios residenciais. A caracterização das formas de vida e das possíveis fontes das espécies são fundamentais para traçar as futuras estratégias de controle da flora invasora na área de estudo.

Palavras-chave: espécies exóticas, flora invasora, florestas com araucária.

Bromeliaceae na vegetação nativa de Porto Alegre, RS: resultados preliminares

Anderson Santos de Mello, Jordano Dorval Tavares de Carvalho, Marina Fülber

Práticas em Botânica LTDA, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Resumo: A vegetação nativa de Porto Alegre está representada por campos e florestas, classificados como Estepes Gramíneo-lenhosas e Floresta Estacional Semidecidual, distribuídos pelas praias do Lago Guaíba, planícies, várzeas, banhados, encostas e topos de morros graníticos, em altitudes que variam de cinco a 300 metros acima do nível do mar. Os campos são classificados como formações arenosas de dunas, campos úmidos e banhados e campos secos dos topos de morro, enquanto as florestas são classificadas como ribeirinhas, às margens do Lago Guaíba, psamófilas sobre as dunas e cordões arenosos, higrófilas, mesófilas e sub-xerófilas em um gradiente altitudinal desde a base até o topo dos morros. Bromeliaceae é essencialmente Neotropical, muito rica em epífitos e formada por ervas com adaptações a diferentes habitats, com variados substratos e climas, mas abundantes em zonas de clima úmido e quente. O objetivo deste estudo é apresentar uma listagem florística da família em Porto Alegre, analisando a distribuição de espécies ao longo dos campos e florestas, o substrato e as formações vegetais que ocorrem no município, além do grau de ameaça e raridade, através de revisão de herbários e saídas de campo. Ao total, foram encontradas 23 espécies, distribuídas em seis gêneros de três subfamílias. Três gêneros e seis espécies ocorrem no campo, com quatro exclusivas. Dezenove espécies ocorrem nas florestas, 17 exclusivas. Quanto ao substrato, 17 são epifíticas (11 exclusivas), oito rupícolas (duas exclusivas), seis terrícolas e quatro saxícolas. Em relação às formações vegetais, 16 ocorrem nas florestas higrófilas, 12 nas sub-xerófilas, 11 nas psamófilas, nove nas de planícies, nove nas mesófilas e sete nas ribeirinhas; seis ocorrem nos campos dos topos de morros, duas nos campos de dunas e uma nos campos úmidos e banhados. Além disso, foram encontradas cinco espécies ameaçadas de extinção e duas consideradas como plantas raras, pertencentes aos gêneros *Dyckia* (3), *Tillandsia* (1) e *Vriesea* (2), representando aproximadamente 30% do total. Estes resultados indicam uma alta riqueza de espécies de Bromeliaceae em Porto Alegre, com uma predominância do hábito epifítico e de espécies florestais, típico de ambientes do Bioma Mata Atlântica e com uma alta riqueza de espécies com interesse para a conservação, a maioria campestre, típicas do Bioma Pampa.

Palavras-chave: Bioma Mata Atlântica, bromélia, epífita, florística.

Diversidade florística da família Asteraceae na Coxilha Rica, Lages-SC

Michele Mara da Silva Lapa¹, Roseli Lopes da Costa Bortoluzzi¹, Gustavo Heiden²

¹Programa de Pós-graduação em Produção Vegetal -UDESC, Centro de Ciências Agroveterinárias, Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

²Embrapa Clima Temperado.

Resumo: Asteraceae compreende cerca de 30 tribos, 1.720 gêneros e 26.870 espécies. No Brasil ocorrem 273 gêneros e 2.096 espécies nativas. A família possui ampla distribuição no domínio da Mata Atlântica, sendo bem representada em diferentes formações vegetais, como formações campestres e bordas de floresta ombrófila mista, como as ocorrentes na serra catarinense. Esse trabalho objetivou dar início ao levantamento e identificação da diversidade de Asteraceae em áreas de campos nativos e bordas de florestas, na Fazenda Santa Rita, região da Coxilha Rica, município de Lages, SC. A área de estudo possui cerca de 200 ha, com elevação em torno de 900 m. A amostragem foi realizada em duas áreas dentro da Fazenda, compreendendo os diferentes ambientes de campos nativos e bordas de florestas. A periodicidade de coletas foi mensal, de março a julho de 2021, com a amostragem de espécimes férteis, utilizando-se o método do caminhamento, para uma abrangência do maior número de ecossistemas. O material foi herborizado e depositado no Herbário Lages (LUSC) da Universidade do Estado de Santa Catarina. As identificações taxonômicas foram realizadas com apoio da Flora Ilustrada Catarinense, Flora do Brasil e outras referências para Asteraceae. Até o momento foram identificados 11 gêneros e 17 espécies pertencentes a oito tribos: Astereae Cass. (6 spp.), Mutisieae Cass. (4 spp.) e Gnaphalieae Cass. Lecoq. & Juill. (2 spp.), Vernonieae Cass., Heliantheae Cass., Eupatorieae Cass., Senecioneae Cass. e Cichorieae Lam. & DC. (1 sp. cada). Todas as espécies são nativas e foram amostradas nas áreas campestres (82,35%) e em bordas de florestas (17,65%), sendo que *Chaptalia exscapa* (Pers.) Baker foi coletada nos dois ambientes. *Trichocline macrocephala* Less., consta na lista vermelha da flora ameaçada de extinção do Rio Grande do Sul, na categoria Em Perigo (EN) e, para Santa Catarina, é classificada na categoria Pouco Preocupante (LC). Três espécies são endêmicas (17,65%) do Brasil: *Trichocline catharinensis* Cabrera, *Hypochaeris catharinensis* Cabrera e *Baccharis angusticeps* Dusén ex Malme. As espécies com maior número de amostras coletadas são *B. crispa* Spreng., *B. angusticeps* e *Elephantopus moliis* Kunth,. Destaca-se a importância da ocorrência de espécies endêmicas e a diversidade de espécies nativas. A continuidade do levantamento a campo, proporcionará uma amostragem mais abrangente que auxiliará no conhecimento e conservação das espécies locais.

Palavras-chave: Campos nativos, Diversidade biológica, Espécies endêmicas, Mata Atlântica.

Guia da Vegetação Aberta do Parque Nacional Lagoa do Peixe

Filipe Ferreira da Silveira, Gerhard Ernst Overbeck, Ana Boeira Porto, Luciana da Silva Menezes, Natalia Azambuja Biscarra Trindade

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade Federal do Rio Grande do Sul,

Resumo: O Parque Nacional Lagoa do Peixe (PNLP) está situado no litoral médio do Rio Grande do Sul, abrangendo os municípios de Mostardas, Tavares e São José do Norte. O parque é conhecido principalmente pela extensa biodiversidade faunística que nele prospera, especialmente aves e peixes. Curiosamente, seus ambientes abertos são pouco conhecidos, especialmente os campos. Devido ao imenso potencial turístico do parque, é fundamental a elaboração de materiais para que os visitantes conheçam e valorizem a biodiversidade do PNL. Levando isso em consideração, elaboramos um guia de vegetação com plantas que possam despertar o interesse do público em geral, convidando-o a descobrir a exuberância que reside nos campos, banhados e outras paisagens abertas do parque. Este guia faz parte de um dos capítulos da dissertação de mestrado do primeiro autor, contribuindo para a percepção da população sobre a riqueza florística através desse produto. Este material foi elaborado na plataforma digital Canva e será disponibilizado após a publicação e defesa da dissertação. O guia apresenta um material introdutório sobre o PNL e a região e a descrição de plantas e espécies de diversas famílias que poderão despertar o interesse dos visitantes do parque. Para a seleção de espécies, foram considerados critérios estéticos e de ocorrência recorrente, uma vez que o objetivo com este material é cativar o leitor, seja ele naturalista ou não. Como não haviam estudos sobre a composição de espécies dos ambientes campestres do PNL, esse trabalho serve ainda de material de consulta para os gestores e técnicos do parque. O guia estará hospedado e disponível gratuitamente em formato digital na aba “biblioteca” do site Flora Campestre (<https://www.ufrgs.br/floracampestre/biblioteca/>). Este site é gerido por componentes do Laboratório de estudos em Vegetação Campestre da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), do qual o primeiro autor deste resumo é integrante. Está sendo avaliado o patrocínio para a impressão de exemplares físicos que serão distribuídos tanto no ICMBIO de Mostardas, quanto na biblioteca do Instituto de Biociências da UFRGS. O Guia possui 61 espécies pertencentes a 29 famílias botânicas distintas. Materiais como este contribuem para a difusão e valorização da biodiversidade nativa das comunidades vegetais em questão, contribuindo com a compreensão dos ambientes naturais por seus conterrâneos ou visitantes e conseqüentemente com a preservação e perpetuação.

Palavras-chave: Banhado, Campo, Divulgação científica, Duna, Flora, Litoral.

Instituição de fomento: Fundação Grupo Boticário.

Ensino de Botânica

Flora Campestre: uma plataforma aliada ao conhecimento da biodiversidade dos Campos Sulinos

Natalia Azambuja Biscarra Trindade (1), Sofia Elsira de Sá Guse (1), Filipe Ferreira da Silveira (2), Luciana da Silva Menezes (2), Gerhard Ernst Overbeck (2)

1- Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

2 - Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Resumo: A divulgação científica é fundamental no processo de conexão entre o conhecimento produzido através de pesquisas e o público leigo. Quando apontamos para a vegetação campestre, especificamente os campos no sul do Brasil, ou Campos Sulinos, a carência de materiais que aproximem a população do conhecimento sobre a biodiversidade e ecologia dos campos dificulta o engajamento da sociedade nas pautas relacionadas ao seu meio. A fim de divulgar a biodiversidade e aspectos ecológicos da flora dos Campos Sulinos criamos o site Flora Campestre (www.ufrgs.br/floracampestre). Para isso utilizamos a plataforma *WordPress* e domínio disponibilizado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. No site compilamos dados sobre: biodiversidade da flora através de um catálogo de plantas, fisionomias da vegetação, restauração ecológica, espécies exóticas e distúrbios presentes na dinâmica da vegetação campestre. Além disso, também organizamos no site bibliotecas de vídeos, livros, materiais didáticos e reportagens na mídia sobre os Campos Sulinos. A construção dos textos disponíveis no site se dá a partir da revisão e resumo de informações oriundas de artigos, livros e dissertações, além de fotos cedidas por colaboradores. O catálogo de plantas foi pensado para acessibilidade de ambos públicos, acadêmico e leigo, havendo possibilidade de ser explorado de duas formas: através da nomenclatura científica e a partir de fotografias das plantas nos ambientes em que podem ser encontradas. O site foi implementado em 21/02/2021, com o auxílio de divulgação nas redes sociais do Laboratório de Estudos em Vegetação Campestre (UFRGS), registramos, até o momento, 7.200 acessos e 325.000 impressões, sendo as páginas do catálogo de plantas as mais procuradas. Plataformas digitais possuem um amplo potencial para disseminar a informação científica. Contudo, a informação disponível online pode ser difusa ou de fontes duvidosas, principalmente se as plantas em questão possuem algum interesse econômico-medicamentoso. É fundamental e necessária a divulgação de informação de qualidade, elaborada e revisada por especialistas, adaptada para uma linguagem de fácil compreensão para o público geral. Esperamos que o site Flora Campestre possa continuar contribuindo para a disseminação de informação de qualidade acerca da conservação, restauração e da flora dos Campos Sulinos, pois essa divulgação é essencial para a conscientização da população sobre nossas riquezas naturais e perpetuação das mesmas.

Palavras-chave: Campos Sulinos, divulgação científica, flora campestre, campo, site.

Desbravando a flora de Laguna: uma ação de extensão em busca do engajamento de crianças com a Botânica

Isabella Moya Lara, Bárbara Miranda Vilela, Hortencia Cordeiro da Luz, Cristiane Snak, Christian da Silva

Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Educação Superior da Região Sul, UDESC-CERES

Resumo: A educação ambiental aplicada no ensino infantil tem papel essencial na formação de cidadãos conscientes em relação ao meio ambiente. Sendo assim, a equipe do projeto de extensão “Cultivando o Saber: o herbário como ferramenta de valorização da Botânica no Ensino Básico”, da UDESC/Laguna, através da ação “Desbravando a flora de Laguna”, objetivou avaliar a identidade de um grupo de crianças com as plantas, bem como explorar a compreensão e importância atribuídas aos vegetais e promover o contato com o estudo científico da Botânica. Para tanto, a ação foi realizada no SESC de Laguna-SC com duas turmas de crianças, com idades de 3-5 anos e 4-8 anos. Foi executada uma série de dinâmicas através de indagações e exibição de imagens e vídeos, a fim de salientar a presença e a importância das plantas no cotidiano. Estas envolveram uma análise sobre as diferenças de entendimento das crianças sobre animais e vegetais, e sobre o conhecimento em relação à flora local, utilizando como exemplo duas importantes plantas nativas ocorrentes em Laguna, o butiá-da-praia (*Butia catarinensis* Noblick & Lorenzi) e a aroeira (*Schinus terebinthifolia* Raddi). A finalização da atividade se deu com uma explicação lúdica do processo de herborização e a montagem de uma mini-exsicata, utilizando ramos secos contendo folhas e frutos da aroeira. Foi verificado que as crianças menores tiveram dificuldade em responder às perguntas e, quando conseguiram, o fizeram de forma abstrata, enquanto as mais velhas apresentaram um maior discernimento sobre a diversidade vegetal e conceitos botânicos. Isso sugere que o nível de identidade das crianças com as plantas varia com a faixa etária. Contudo, em ambas as turmas se observou uma maior familiaridade com os animais, indicando que a “cegueira botânica” é algo presente já no início do processo de desenvolvimento cognitivo, o que reforça a necessidade da Educação Ambiental com foco na Botânica durante o Ensino Básico. Vale ressaltar que o desenvolvimento da ação foi acompanhado com interesse por todas as crianças, havendo a participação ativa destas ao longo de cada etapa da execução, especialmente na explicação sobre a herborização e na montagem das mini-exsicatas. Diante da impressão positiva acerca da atividade, acredita-se que a ação tenha estimulado o apreço pelas plantas e que isso tenda a se refletir no futuro, com a formação de cidadãos ecologicamente conscientes e com maior percepção ao mundo vegetal.

Palavras-chave: cidadania, educação ambiental, exsicata, herbário.

A importância da ilustração botânica para o conhecimento científico

Kerolin Frison Goetz, Bianca Zimmermann Kuster Gregory, Caroline da Silva Ribeiro, Júlia de Moraes Brandalise, Leonardo Martinello da Rosa, Maria Eduarda Soares Alberti, Michelle Helena Nervo, Cristiano Roberto Buzatto

Universidade de Passo Fundo (UPF)

Resumo: A ilustração é utilizada desde o início da humanidade, de desenhos rudimentares em paredes de cavernas até a representação de animais, plantas e diversas estruturas biológicas. A Ilustração científica, técnica que enquadra diversas áreas da ciência e é conhecida há cerca de cinco séculos, se diferencia de outras produções artísticas pela preocupação com a realidade, com perspectivas variadas e notas explicativas sobre cada uma delas. Um dos segmentos da ilustração científica é a ilustração botânica, que permite identificar diferenças entre várias espécies vegetais. As ilustrações botânicas foram encontradas desde representações vegetais no Antigo Egito, Roma e em Creta, onde eram representadas plantas com finalidades ornamentais ou de consumo. Atualmente a ilustração botânica é reconhecida como uma disciplina curricular em instituições de ensino, sendo de grande importância, mesmo com toda a tecnologia adquirida até o momento com a fotografia, a mesma não substitui a riqueza de detalhes trazidos pelas ilustrações. Muitas vezes o aprendizado da botânica é considerado complicado e entediante, isso pode ocorrer pelo fato de as pessoas não observarem as plantas existentes ao seu redor, não dando importância ao valor ecológico, econômico, cultural, alimentício e medicinal. O uso de imagens pode facilitar a compreensão da ciência, podendo ser considerada uma linguagem universal, sendo uma ferramenta de apoio para a explicação da ciência. Da mesma forma, ao se observar uma planta para realizar uma ilustração, se tem um novo olhar sobre os elementos da natureza, tornando seus componentes mais perceptíveis ao ilustrador. Os profissionais que se dedicam à ilustração botânica, tiveram ao longo do tempo grande importância da descrição da diversidade de plantas, sendo os artistas botânicos uma importante contribuição na identificação de táxons, auxiliando na conscientização ambiental e alcançando um público muito mais amplo que a comunidade científica. Ao se considerar a vulnerabilidade ambiental vivida atualmente e a variedade de espécies vegetais ainda desconhecidas, a ilustração botânica auxilia na realização de novos estudos e pesquisas, ampliando seu uso em diversas áreas do conhecimento.

Palavras-chave: Arte botânica, Ilustração científica, Publicações.

O princípio dialógico aplicado às atividades experimentais de Botânica

Tatiane Eitelven; Guilherme Brambatti Guzzo

Universidade de Caxias do Sul (UCS)

Resumo: As atividades práticas são partes fundamentais das aulas de Ciências, uma vez que essa área se constitui de toda a fundamentação teórica elaborada, os produtos e também da parte experimental, os processos. No entanto, momentos de experimentação estão distantes de serem partes constantes no planejamento das aulas de Ciências ou quando acontecem acabam sendo aplicados no formato de uma receita, no qual o estudante segue um protocolo engessado, sendo sua atividade restrita à manipulação de instrumentos de laboratório, dessa forma se assemelhando a educação bancária, onde o professor é o detentor do conhecimento que deposita informações aos estudantes. Nesse contexto geral está a Botânica, que quando desenvolvida distante da parte prática acaba deixando lacunas no ensino e principalmente na aprendizagem. Esta pesquisa teve por objetivo investigar se o uso dos princípios dialógicos de Paulo Freire na execução das atividades experimentais poderia ser uma ferramenta facilitadora para a construção dos conhecimentos, priorizando a ação prática e cognitiva dos sujeitos da aprendizagem, seu protagonismo e essencialmente o diálogo com os pares. Este trabalho se baseia em uma pesquisa de mestrado realizada em uma escola estadual da Serra Gaúcha com vinte e quatro alunos do sétimo ano do ensino fundamental final, na disciplina de Ciências, com foco para a Botânica. A pesquisa foi planejada para tornar a aula um espaço dialógico, assim contou com a realização de oito atividades experimentais dialógicas, produção de relatórios e utilização de estratégias de aprendizagem ativa. Os dados foram coletados por meio de questionários, auto avaliação, análise dos relatórios produzidos e através das percepções da professora/pesquisadora. Foi realizada análise de conteúdo para examinar os dados, bem como o suporte dos teóricos que embasou a pesquisa. Os estudantes participaram com entusiasmo e autonomia, fazendo observações, dialogando e interagindo com os colegas e a professora através de discussões, questionamentos e reflexão das práticas em todas as atividades propostas. Portanto, por meio da análise da pesquisa e pelos relatos dos discentes, há bons indícios que as atividades práticas dialógicas despertam o interesse dos estudantes e possuem potencial de facilitar a construção de conhecimentos concretos e de tornar a botânica mais atrativa, favorecendo assim os processos de ensinar e aprender.

Palavras-chave: ensino dialógico, ensino de ciências, aprendizagem, botânica.

O ensino de botânica na pandemia: produção de modelos morfológicos como uma alternativa prática

Ana Carolina Martins, Bianca Fernandes, Cristiano Roberto Buzatto

Universidade de Passo Fundo (UPF)

Resumo: A terminologia botânica é a forma para compreendermos características morfológicas. Com a prática, é possível inclusive visualizar tal característica durante a leitura de um texto taxonômico. No entanto, a assimilação de termos com seus respectivos significados é prejudicada quando não existe a possibilidade de vincular aulas teóricas com práticas. Desde 2019, o ensino de botânica precisou passar por diferentes processos que garantissem o melhor aprendizado. Assim, este trabalho teve como objetivo diversificar as atividades práticas através da produção de modelos morfológicos. A atividade foi proposta aos alunos matriculados na disciplina de Organologia vegetal, do curso de Ciências Biológicas, da Universidade de Passo Fundo (UPF). Após escolherem a espécie a ser representada, os alunos realizaram suas pesquisas sobre a morfologia detalhada em artigos científicos e livros técnicos. A terminologia botânica foi complementada em aulas síncronas e assíncronas. A partir de então, os alunos buscaram os materiais que seriam necessários para a confecção, como *biscuit*, EVA, papel etc. No final do semestre, os modelos foram postados em redes sociais para a apreciação do público. Os resultados apontaram boa avaliação da atividade por parte dos estudantes, sendo que 33,3% dos alunos atribuíram nota máxima para a influência da atividade em reconhecer as estruturas vegetais. Além disso, 77,8% dos alunos apontaram que a atividade contribuiu para a melhor fixação do conteúdo. Ainda, os alunos também relataram sobre a importância do estudo da botânica: “[...] é uma estratégia muito inteligente, pois assim desenvolvemos uma sociedade de novas gerações que entendem que as plantas são indivíduos vivos e que possuem grande importância nos ecossistemas e gerando ações sustentáveis, quebrando o ciclo da cegueira botânica e da visão antropocêntrica presente na sociedade atual. [...] Nas universidades, é uma maneira de estimular pesquisas voltadas às diversas ramificações que a botânica possibilita, desenvolvendo profissionais cientes da necessidade de se preservar e conhecer a flora nativa.” Durante a pandemia, o ensino remoto trouxe desafios, entre eles a dificuldade em assimilar as estruturas morfológicas mostradas em uma tela. Por isso, a confecção de modelos morfológicos se mostrou uma ótima alternativa para auxiliar na fixação dos conteúdos, além de reduzir a cegueira botânica e consequentemente modificar a percepção sobre as espécies vegetais.

Palavras-chave: ensino, morfologia vegetal, botânica, metodologia.

Fanzine: contando histórias que promovem a alfabetização científica

Yenifer Carolina Cajas Guaca, Elizabeth Martinez Huergo, Yanina Patricia Gonzales Galeano, Laura Cristina Pires Lima

Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA)

Resumo: Atualmente, existe uma necessidade de criar material didático-pedagógico que possibilite a aproximação entre a sociedade e o conhecimento científico, especialmente da flora, o que tem gerado a busca por ferramentas que estimulem a curiosidade pelo conhecimento botânico e estimulem o aprendizado de forma simples, em uma linguagem visual atraente e compreensível. A partir disso, optou-se transmitir à comunidade o conhecimento sobre Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC). Por se tratarem de plantas com grande potencial nutricional e pouco consumidas pela comunidade em geral, por sua pouca visibilização e conhecimento sobre o seu potencial alimentício, geralmente são percebidas como plantas comuns e sem qualquer aproveitamento. São plantas comumente encontradas em ambientes como terrenos baldios e beiras de estrada. Dessa forma, surgiu a ideia de contar uma história ilustrada por meio da elaboração de um fanzine, que além de informativo traz uma linguagem informal, gratuito e de fácil divulgação. O fanzine também será publicado na coleção de fanzines 'Fanáticos por Biologia' no vol. 3, 'Plantas para comer: As Aventuras de Liberta e Pânico', quem narra parte da história é a avó Victória, uma mulher de ascendência afro-indígena que simboliza a miscigenação e a diversidade de muitos lares da América Latina e Caribe. Além disso, a avó também se refere a memória afetiva para a alimentação saudável e a sabedoria dos idosos ao contar histórias, ela também nos fala sobre Pânico, uma PANC herbácea nativa conhecida como *Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn. e Liberta, a abelha nativa *Hypanthidium obscurius* (Schrottky, 1908) e sua aventura conhecendo outras PANC, os diversos ambientes que habitam, seus potenciais alimentícios e o importante valor ecológico que a espécie da Panico representa. Despertando com esta história, o encanto pelo conhecimento e a curiosidade por aprender e descobrindo assim, uma alternativa de ensino da botânica para fazer a sociedade refletir e tornar-se mais consciente sobre a importância da natureza que a rodeia. Meus agradecimentos à PROEX pelo financiamento da bolsa de extensão do projeto FanBio: Fanáticos por Biologia, que permite o desenvolvimento deste fanzine.

Palavras-chave: divulgação científica, ensino da botânica, FanBio - fanáticos por biologia, flora, PANC.

Instituição de fomento: Pró-Reitoria de Extensão - UNILA.

Guia ilustrado de levantamento florístico arbóreo e arbustivo como ferramenta complementar ao ensino de botânica

Luciano Saádeh, Rafael de Oliveira Moraes, Nataly Sodré, Julia Michaelsen, Amanda Jacques Braz, Jorge Wolff, Soraia Girardi Bauermann

Universidade Luterana do Brasil (ULBRA); Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Resumo: Pensando em ferramentas educativas, e na defasagem de materiais que ilustrem e elucidem melhor o ensino de botânica, de maneira a aproximá-lo dos estudantes em geral, um guia ilustrado pode ser utilizado de modo a auxiliar e contribuir com o processo de ensino-aprendizagem através da visualização de imagens e descrições de suas figuras, seja em contextos de educação formal ou informal, dentro ou fora das instituições de ensino, podendo assim aproximar a ciência de alunos de variadas esferas educacionais. Desta forma, este trabalho visa fomentar o interesse dos alunos pelo aprendizado de botânica, com possível impacto no enfraquecimento da chamada cegueira botânica que, tem como definições: a incapacidade de reconhecer plantas como seres vivos e participantes do cotidiano; a inferiorização dos organismos deste reino (Plantae) em relação aos animais, dentre outros postulados. Levando assim, a uma maior desvalorização destes seres vivos. O levantamento dos táxons teve como área de amostragem o *Campus* da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), no município de Canoas, Rio Grande do Sul, através da pré-identificação de alguns espécimes popularmente conhecidos, como jacarandá (*Jacaranda mimosifolia* D. Don) e flamboyant (*Delonix regia* (Hook.) Raf.). Para registro dos espécimes foram utilizadas câmeras semiprofissionais; suas identificações foram realizadas através da utilização de literatura especializada disponível, bem como consulta à taxonomistas especializados e plataformas online de apoio como Flora do Brasil, *The Plant List* e Programa ReFlora. O material conta com 39 táxons com descrições sucintas, separados por família e em ordem alfabética. Cada indivíduo foi nominado pelo seu nome popular, seguido de seu nome científico, compreendendo gênero e epíteto específico ou apenas gêneros em alguns casos devido às complexidades taxonômicas. As fotografias abrangem registros dos espécimes inteiros e de detalhes como troncos, folhas, flores e frutos, quando possível, para enriquecimento do material visual e melhor elucidação. Além do ensino de botânica, este trabalho pode abrir possibilidades diversas de abordagens a partir das ciências biológicas e temas transversais à ela. O guia pode ser utilizado em saídas de campo guiadas com o intuito de reconhecer e diferenciar a teoria da prática estimulando o processo investigativo, central na formação do estudante.

Palavras-chave: biologia, botânica, ciência, educação, ensino.

Os cinco sentidos na botânica

Cristiano Roberto Buzatto

Universidade de Passo Fundo, Instituto de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, *Campus I*

Resumo: É notável que o estudo da Botânica no ensino superior oportuniza o conhecimento necessário para uso na morfologia, fisiologia, ecologia e outras áreas correlacionadas. No entanto, o contato com a terminologia morfológica e sistemática pode ser um vilão para que o aluno ingresse na pesquisa e tenha sua formação continuada na botânica. A médio e longo prazos, a formação de recursos humanos capacitados para estudos taxonômicos e biosistemáticos pode estar comprometida. Neste sentido, para auxiliar na busca de alternativas que aproximem os alunos à *scientia amabilis*, este trabalho teve como objetivo relatar a experiência vivida no ensino superior com o uso dos cinco sentidos. As atividades vêm sendo acompanhadas desde 2017, nos cursos de Ciências Biológicas da Universidade de Passo Fundo (UPF). O *Campus I* da UPF apresenta uma grande diversidade vegetal e tem sido utilizado para aproximar os alunos às práticas botânicas. As aulas iniciam com a contextualização teórica por aprox. 30 min. Após, é dada continuidade com caminhadas em áreas campestres e florestais. Para otimizar a compreensão dos conteúdos, é indicado o uso dos cinco sentidos: visão, tato, olfato, paladar e audição. Todas as espécies vegetais trabalhadas são apresentadas aos alunos. Desta forma, as principais características morfológicas são visualizadas e as terminologias vegetais são fixadas. O tato é utilizado para diferenciar texturas, p. ex., em folhas de *Allophylus edulis* (A.St.-Hil., Cambess. & A.Juss.) Radlk., *A. puberulus* (Cambess.) Radlk. e *Pleopeltis hirsutissima* (Raddi) de la Sota, onde é possível verificar a diferença marcante entre superfícies glabras, aveludadas e hirsutas, respectivamente. O olfato é estimulado para percepção de metabólitos secundários em folhas de *Psidium cattleyanum* Sabine, *Eugenia uniflora* L. e *Corymbia citridora* (Hook.) K.D.Hill & L.A.S. Johnson. Os frutos de *P. cattleyanum*, *E. uniflora* e outras spp. de Myrtaceae também são utilizados para estimular o paladar e proporcionar a percepção de açúcares, acidez etc. O uso da audição tem sido aplicado para diferenciar texturas membranáceas e coriáceas, com folhas de *Ocotea puberula* (Rich.) Nees ou outras spp. disponíveis e *Ilex paraguariensis* A.St.-Hil., respectivamente. Relatos dos alunos apontam que a imersão nas práticas tem despertado o interesse pela botânica, ampliado a percepção das plantas no seu cotidiano e, conseqüentemente, aumentado a busca para participação em projetos de pesquisa na área vegetal.

Palavras-chave: Cegueira botânica, morfologia, sistemática vegetal.

Verificando a identidade da espinheira-santa: uma proposta de Iniciação Científica Jr. com alunos de Ensino Médio no Colégio Pedro II

Eduarda Assis Freitas, Gabriel Uriel Cruz Araújo dos Santos, Pamela Rosa Gonçalves, Felipe Gouvêa Guimarães, Larissa Canutt Almeida Gomes

Colégio Pedro II - *campus* Duque de Caxias

Resumo: O Colégio Pedro II foi o primeiro colégio de instrução secundária oficial do país e modelo de educação pública e particular. Além de cumprir com a grade horária de ensino, também oferece atividades extracurriculares como esportes e iniciações científicas. As Iniciações Científicas Jr. são importantes para a inserção dos alunos na pesquisa científica, para desenvolver o espírito crítico voltado à investigação empírica e devem realizar, entre outras coisas, a pesquisa aplicada e o desenvolvimento científico, estendendo seus benefícios à comunidade. A relação pesquisadora-orientando influencia positivamente tanto no desenvolvimento pessoal quanto no profissional dos educandos, além de oferecer ganhos em maturidade. A Botânica é considerada desinteressante, difícil e distante da realidade. A situação no Ensino Médio, em particular, é pior que a do Fundamental, pois o foco no vestibular, torna as aulas conteudistas, com excesso de nomenclaturas e detalhes que tornam a Botânica exaustiva. O projeto aqui relatado surgiu para oferecer a vivência científica aos alunos e para ensinar Botânica de forma contextualizada e prática. Inicialmente, foram ensinadas a postura em um laboratório científico de acordo com a biossegurança e como manusear instrumentos de pesquisa, como lâminas e microscópios, além de técnicas de cortes à mão livre e coloração. Também foram realizadas discussões relacionadas ao que é ciência e como os cientistas atuam na sociedade, sobre pesquisa bibliográfica e currículo Lattes. Foi feita também uma visita a um laboratório de pesquisa e uma entrevista com uma pesquisadora da área de Botânica. Posteriormente, foi escolhido como objeto de estudo a análise da venda de espinheira-santa através da anatomia foliar, devido às fraudes reportadas e baixo custo da investigação. Foram analisadas diversas amostras de lugares e vendedores diferentes no Rio de Janeiro, observando cortes à mão livre ao microscópio ótico. Os alunos tiveram a oportunidade de apresentar os resultados da pesquisa em eventos internos (do próprio Colégio) e externos, como o 70º Congresso Nacional de Botânica e o *podcast* Conexão Científica, culminando com a redação e publicação de um artigo numa revista científica. O projeto trouxe inestimáveis contribuições à formação pessoal e profissional dos estudantes envolvidos, subsidiando a hipótese de que seja uma excelente estratégia para o desenvolvimento dos educandos e para um ensino de Botânica mais significativo.

Palavras-chave: Iniciação Científica Júnior, espinheira-santa, ensino de Botânica, Ensino Médio, plantas medicinais.

Instituição de fomento: PROPGPEC/Colégio Pedro II.

Interação de usuários de redes sociais com conteúdo de botânica

Fabricia Holz Dias, Taine Soares Custódio, Doralice Lobato de Oliveira Fischer, Tângela Denise Perleberg

IFSul- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-riograndense- *Câmpus* Pelotas- Visconde da Graça

Resumo: O mundo está cada dia mais conectado. As tecnologias da informação e comunicação (TICs), através da internet, gradativamente têm-se tornado indispensáveis na vida de muitas pessoas. Os usuários, disponibilizam cada vez mais do seu tempo para acessar as plataformas digitais, de forma que a interação com o mundo ocorra em tempo real, permitindo novas maneiras de se comunicar, informar e de aprender. A educação vem se inserindo nesse mundo digital e, com o atual cenário da limitação de aulas presenciais, imposto pela Pandemia do Covid-19, as TICs se tornaram as ferramentas mais utilizadas para dar continuidade no processo de ensino e aprendizagem. Neste sentido, o presente trabalho tem como objetivo analisar a interação entre usuários e conteúdos relacionados a Botânica publicados em redes sociais que divulgam a flora do *Câmpus* Pelotas - Visconde da Graça (CaVG) do IFSul, Pelotas, Rio Grande do Sul. A Flora do *Câmpus* CaVG vem sendo divulgada em páginas sociais no Facebook e no Instagram, através de fotografias e vídeos com informações de características vegetativas, reprodutivas e ecológicas. Em um mês de publicações foram analisados o número de seguidores no Facebook e no Instagram, bem como o tipo de interação que os usuários tiveram com estas publicações (curtida, comentário, compartilhamento) e com qual tipo de publicação (vídeo, fotografias) houve maior interação. Até o presente momento alguns resultados já foram avaliados, sendo identificado um *feedback* positivo, pois no primeiro mês de publicação de conteúdo o Facebook teve 200 seguidores e o Instagram 150. O uso de vídeos parece despertar um maior interesse dos usuários, pois foi o único tipo de publicação que teve compartilhamento, 50 ao todo, além de 32 curtidas, somente na rede social Facebook. No Instagram as publicações possuem em média 18 curtidas e no Facebook a média é de 17 curtidas. Os comentários feitos até o momento não são relacionados a Flora do CaVG. Apesar das páginas terem pouco tempo de criação, pode-se perceber que os conteúdos de Botânica apresentados são acompanhados por usuários das redes sociais. E, que é preciso investir em publicações com vídeos para divulgar a flora do *Câmpus*, pois estes chamam maior atenção dos internautas. As redes sociais podem ser aliadas do professor que busca tornar o processo de ensino e aprendizagem mais dinâmico e moderno em tempos de ensino remoto ou não.

Palavras-chave: ensino de botânica, florística, reino plantae

Instituição de fomento: IFSul- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense- *Câmpus* Pelotas- Visconde da Graça.

Desmistificando a Funga: como é (e como pode ser) o ensino da micologia no Brasil

Nicolas do Carmo Regio, Mauro Carpes Westphalen

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Resumo: Os fungos são organismos essenciais para o funcionamento dos diversos ecossistemas que ocupam. No entanto, os mesmos são extremamente negligenciados nos espaços científicos, acadêmicos e escolares do Brasil. A falta de estudos sobre o ensino de micologia esconde uma realidade que perpetua estigmas e desinformações sobre este importante grupo que, atualmente, carrega consigo uma concepção pessimista e, muitas vezes, equivocada dos seus aspectos principais. Sendo assim, este trabalho buscou identificar, avaliar e desenvolver problemáticas que envolvem o ensino de micologia nos ensinos básico e superior brasileiros, com o intuito de construir um guia rápido sobre o ensino da funga. O guia foi idealizado e construído na plataforma Canva, tendo como base literaturas especializadas e deficiências encontradas nos estudos científicos, assim como pela experiência profissional dos autores. A micologia possui um conturbado e complexo passado científico intimamente atrelado à botânica e à microbiologia, o que muitas vezes é representado nas abordagens ultrapassadas sobre o Reino Fungi encontradas nos livros didáticos, assim como nas percepções de alunos e professores. Além disso, o pouco espaço ocupado pela micologia nos currículos das graduações de Ciências Biológicas do país, dificulta o ensino do Reino na educação básica, visto que são escassos os materiais disponíveis que abordam de maneira contextualizada e atualizada os seus conteúdos. Por isso, o guia foi construído sob uma linguagem de divulgação científica que, ao mesmo tempo, desconstrói a visão preponderante no senso comum e fornece uma alternativa ao ensino vigente, através da valorização de interações e processos ecológicos e evolutivos que envolvam a funga. Ademais, o material também auxilia no preenchimento de uma lacuna da micologia e serve como uma proposta de contra-argumento às concepções pessimistas, preponderantes na sociedade brasileira. Ao promover uma reflexão sobre o modo como enxergamos e ensinamos o Reino Fungi, o guia se torna uma interessante leitura para professores, alunos e pessoas interessadas no grupo, valorizando, acima de tudo, os papéis ecológicos desempenhados pelos fungos, sempre contextualizados ao seu aspecto evolutivo e integrados às demais áreas da biologia, para que a funga seja vista como um imprescindível símbolo de recomeço na natureza.

Palavras-chave: micologia. Fungi. educação. divulgação científica.

Divulgação da Flora do *Câmpus* Pelotas -Visconde da Graça/IFSul, Pelotas, RS, em tempos pandêmicos

Taiane Custódio Soares, Fabricia Holz Dias, Doralicelobato De Oliveira Fischer, Tangelá Denise Perleberg

Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, *Câmpus* Pelotas Visconde Da Graça

Resumo: O uso da internet para a comunicação científica é comum no meio acadêmico. Entretanto, é nova a possibilidade de aproximar diferentes públicos à ciência, principalmente utilizando as redes sociais. A tecnologia juntamente com seus artefatos, permite que as pessoas estejam mais próximas umas das outras, mantendo um contato virtual que substitui a presença física. Neste sentido, as redes sociais vêm auxiliando na divulgação do conhecimento científico, tornando conteúdos, como a botânica, mais acessíveis. O projeto de extensão intitulado Flora Online do CaVG, surgiu com o intuito de promover a divulgação da flora do *Câmpus* Pelotas - Visconde da Graça (CaVG), IFSul, nas redes sociais Facebook e Instagram. Neste sentido, teve-se como objetivo organizar e elaborar diferentes tipos de postagens sobre a flora do mesmo, Pelotas, Rio Grande do Sul. Inicialmente foram pensados critérios para escolha das plantas a serem publicadas, o tempo entre as postagens e o tipo de postagem (imagens com fotografias ou vídeos). Para cada planta selecionada realizou-se pesquisa sobre características vegetativas, reprodutivas e ecológicas. Para elaboração dos vídeos usou-se o aplicativo *Inshot* de edição e criação de vídeos. E, para as postagens com imagens utilizou-se um layout do Canva. Em ambos tipos de postagem as fotografias das plantas utilizadas foram feitas pelas autoras do trabalho, ou foram cedidas por alunos e funcionários da instituição e correspondem a plantas do CaVG. Até o momento, o projeto tem quatro semanas de conteúdos postados nas redes sociais. A cada semana publicou-se uma planta pertencente a um grupo vegetal (briófita, pteridófita, gimnosperma e angiosperma), que ocorresse no bosque do *Câmpus* ou nas imediações das edificações pelo fato de ser a área de circulação e convivência da comunidade acadêmica. Neste período foram postados dois vídeos, um com apresentação do *Câmpus* e da Flora e outro específico sobre briófitas. E, quatro postagens utilizando somente fotografias e texto sobre as plantas. Nestas publicações a comunidade acadêmica se mostrou interessada e cedeu imagens de plantas do *Câmpus*. As publicações em redes sociais, onde a interação acontece diariamente, podem auxiliar na contextualização do conteúdo de botânica, uma vez que aproximam a comunidade do conhecimento científico de uma forma prazerosa e descontraída.

Palavras-chave: Ensino de Botânica, plataformas digitais, recursos pedagógicos.

Laboratório simulado: possibilidades da realidade aumentada no ensino presencial e virtual da botânica

Lucas Gonçalves da Cunha

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Resumo: A realidade aumentada (RA) é uma tecnologia que permite o enriquecimento do ambiente físico com objetos ou imagens sintetizados computacionalmente, permitindo a visualização simultânea de objetos reais e virtuais. A anos a RA vem auxiliando diversos profissionais a revolucionar a maneira com que relacionam seus produtos e clientes, nas mais variadas áreas, da arquitetura ao *marketing*, a RA cruzou a última década adquirindo fluidez e robustez, acompanhada pela evolução e popularização dos smartphones, hoje, é tida como uma tecnologia imersiva que facilmente pode oferecer aos educadores, uma forma de elaborar atividades que envolvam e emocionem os educandos, criando nos alunos o verdadeiro significado de curiosidade diante da investigação dos objetos do conhecimento. Na área da botânica, a grande carga de conteúdo intrínseca ao ensino das plantas, tem a RA como grande aliada para auxiliar na visualização de conteúdos abstratos, como processos complexos, partes pequenas e microscópicas, mundos visíveis aos educandos através de imagens e vídeos convencionais, ou de equipamentos com elevado custo, nem sempre acessíveis em escolas da educação básica, cursos não presenciais ou semipresenciais, ou ainda no ensino emergencial remoto. Considerando isso, o presente trabalho tem a finalidade de promover a divulgação das possibilidades no uso da RA para o ensino da botânica, apresentado como modelo uma prática realizada na Universidade Federal de Santa Maria, onde conteúdos anatômicos e microscópicos foram exibidos em RA, a partir de slides convencionais, utilizando como marcadores fotos de características morfológicas externas de plantas e órgãos vegetais. Os resultados positivos mostraram que a tecnologia de RA auxilia no engajamento dos educandos nas aulas síncronas por *web* conferência, possibilitando ao educando uma participação mais ativa, transformando o aluno antes receptor em um agente na busca pelo conhecimento. Além da apresentação das possibilidades, o presente trabalho tem por objetivo secundário a realização de parcerias com docentes que atuam na educação a distância, ou que ainda enfrentam o ensino remoto emergencial fruto da necessária adaptação devido ao isolamento social.

Palavras-chave: ensino de botânica, realidade aumentada, tecnologias na educação, tecnologias no ensino de botânica.

O estudo da conservação de orquídeas para o ensino de Botânica: análise preliminar de percepção junto ao Coletivo Educador de Novo Hamburgo, RS

Delio Endres Júnior, Catiúscia Marcon, Annette Droste

Programa de Pós-graduação em Qualidade Ambiental, Universidade Feevale

Resumo: As orquídeas têm alto grau de endemismo e muitas espécies são ameaçadas de extinção devido à degradação ambiental e à coleta predatória. O objetivo foi analisar a percepção que participantes do Coletivo Educador de Novo Hamburgo (RS) têm sobre o papel das orquídeas na natureza. Os dados utilizados provêm do projeto denominado “Conservação de *Cattleya intermedia* Graham (Orchidaceae) no Rio Grande do Sul e o seu uso como modelo para a restauração ambiental e atividades de educação ambiental”, desenvolvido pelo Laboratório de Biotecnologia Vegetal da Universidade Feevale. No primeiro encontro virtual com os participantes do Coletivo Educador foi realizada uma apresentação do projeto e aplicado um questionário pelo *Google Forms*, com a pergunta: “Você teria interesse em participar do projeto?”. Estavam presentes cerca de 50 educadores da rede municipal. Destes, 39 responderam ao questionário e 37 afirmaram querer participar do projeto (94,9%). Com isso, novo encontro virtual foi realizado, onde um novo questionário estruturado foi aplicado com perguntas abertas e fechadas, sendo aqui apresentado os resultados das seguintes perguntas: “Qual seu curso de formação?”, “Quais são, ao seu ver, os papéis ecológico e socioambiental que as orquídeas desempenham?”. Daqueles que tinham interesse, 19 participaram da segunda etapa (51,4%) e 13 responderam ao segundo formulário (68,4%). A maioria possui formação em pedagogia e/ou magistério (69,2%), seguido de Ciências Biológicas (23,0%). Uma pessoa tem formação em Artes Visuais com pós-graduação em educação infantil (7,7%). Um expressivo número de educadores afirmou não saberem responder sobre a importância das orquídeas (49,2%), mesmo assim, 84,6% descreveram brevemente o que achava sobre o tema. A beleza das flores e o seu potencial para a ornamentação foram citadas por 53,8% dos educadores. A importância das orquídeas para o equilíbrio ambiental (30,8%) e a sua participação na ciclagem de nutrientes e para a vida de outros organismos (38,5%) também foram citadas. Um educador citou a importância para a qualidade do ar (7,7%) e outro que ajuda na restauração ambiental (7,7%). Os dados demonstram a importância do desenvolvimento de trabalhos específicos usando os organismos-bandeira não apenas pela beleza, mas também especificando suas outras funções sociais e relações ecológicas. Ações teórico-práticas serão desenvolvidas com o grupo visando aumentar o conhecimento sobre as orquídeas.

Palavras-chave: educação ambiental, espécie ameaçada, Orchidaceae, questionário.

Fisiologia Vegetal

Influência alelopática de extratos aquosos foliares de canela cajeana (*Ocotea pulchella*) na germinação de duas espécies nativas de Fabaceae

Guilherme de Almeida Garcia Rodrigues¹, Erly Carlos Porto², Andrea Maria Teixeira Fortes²

¹Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

²Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

Resumo: Ambientes naturais possuem uma variedade de espécies vegetais interagindo entre si, de maneira que umas podem influenciar no desenvolvimento das outras, sendo tal fenômeno conhecido como alelopatia. Verificar a ação alelopática das espécies tem grande importância, pois muitas plantas produzem fitotoxinas capazes de afetar a dinâmica de outras espécies, dificultando o manejo de modo eficiente. Um exemplo é a influência na germinação de sementes, onde pode haver a promoção, inibição ou atraso. Extratos de folhas são utilizados para avaliar a ação alelopática pois representam a maior parte da biomassa produzida pela vegetação, impactando diretamente nas sementes nestes ambientes. *Ocotea pulchella*, conhecida como canela cajeana, tem mostrado capacidade alelopática em seus extratos, em que foram identificados compostos com potencial larvicida, citotóxico e antioxidante. O objetivo deste trabalho foi identificar possíveis relações entre *O. pulchella* e espécies da família Fabaceae, *Peltophorum dubium* e *Anadenanthera colubrina*, para propor a utilização das mesmas em conjunto para recuperação de áreas degradadas. Para o estudo, o extrato foi obtido através da trituração de folhas secas, obtendo-se um pó fino que foi diluído em água destilada para preparo das soluções em concentrações de 5, 7,5 e 10%. Utilizou-se água destilada como controle. Verificou-se o efeito dos extratos na porcentagem e velocidade de germinação de sementes de *P. dubium* e *A. colubrina*. Sementes de *P. dubium* apresentaram 100% de germinação em todos os tratamentos, porém nas sementes tratadas com o extrato à 10% houve um ligeiro atraso na germinação. A alteração na velocidade de germinação pode resultar da ação do extrato, por exemplo, na permeabilidade de membranas ou na transcrição e tradução do DNA. Por sua vez, *A. colubrina* apresentou 70% de germinação em água, diminuindo para 55% de germinação em sementes tratadas com o extrato de *O. pulchella* à 5%. A presença de flavonoides e taninos nos extratos de *O. pulchella* pode ter sido responsável pela ação inibitória. A velocidade de germinação manteve-se inalterada. Com base nos resultados, recomendamos a utilização da canela cajeana em conjunto com as demais espécies para a recuperação de áreas, visto que houve baixa ou nenhuma influência negativa dos extratos sobre a germinação das sementes de *P. dubium* e *A. colubrina*. Recomenda-se também testes que avaliem a ação dos extratos em plântulas e de extratos derivados de outros órgãos da planta.

Palavras-chave: alelopatia, recuperação de áreas degradadas, sementes florestais

Instituição de fomento: Capes.

Eficiência do óleo essencial de uma espécie de Lamiaceae para o controle da germinação de *Conyza bonariensis* (L.) Cronquist

Amanda Janner Marques, Fernanda Bruxel, Elisete Maria de Freitas

Universidade do Vale do Taquari - Univates

Resumo: Para minimizar os impactos causados por herbicidas, o óleo essencial (OE) de plantas pode ser utilizado para o desenvolvimento de herbicida natural. O objetivo do estudo foi avaliar o potencial fitotóxico do OE de uma espécie endêmica do bioma Pampa sobre *Conyza bonariensis* (L.) Cronquist (buva), espécie infestante de sistemas agrícolas. Ramos da espécie endêmica foram coletados em área de ocorrência natural e, em laboratório, de suas folhas foi extraído o OE por hidrodestilação em aparelho de Clevenger modificado. No bioensaio de germinação, os aquênios de *C. bonariensis* foram expostos às concentrações de 0,0001%, 0,0025%, 0,005%, 0,01%, 0,02% do OE, considerando o volume da placa e o volume de óleo, constituindo cinco tratamentos. A estes foi adicionado um tratamento controle (água purificada sem OE). Cada tratamento foi composto por cinco repetições de 20 aquênios. O bioensaio foi estabelecido em placas de Petri forradas com três folhas de papel germinativo, irrigadas com 8 mL de água purificada e, na parte interna superior da placa, foi fixado um tufo de algodão com o OE. Após pipetagem do OE, as placas foram vedadas e mantidas em sala de crescimento com temperatura de 25 °C (± 2 °C), intensidade luminosa de 466 Lux, fotoperíodo de 16h e delineamento experimental inteiramente casualizado. O acompanhamento da germinação se estendeu por 20 dias e, a partir dos dados, foram definidos o percentual (PG) e índice de velocidade de germinação (IVG), percentual de plântulas formadas (PPF) e tempo de formação de plântulas (TFP). Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA), seguido pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade pelo programa *InfoStat*. Os resultados evidenciam o potencial fitotóxico do OE sobre *C. bonariensis* em todas as concentrações testadas. Houve germinação no controle e nas concentrações de 1 e 8%. No entanto, todos os tratamentos diferiram do controle, cujo percentual foi mais alto (81%). No IVG, o controle apresentou o maior índice (0,36), diferindo estatisticamente de todos os demais. Não houve formação de plântulas em nenhum tratamento com OE, enquanto no controle o valor de PPF foi de 44% e de TFP foi de 7,8 dias. Os resultados do presente estudo evidenciam que o OE da espécie doadora é fitotóxico, inibindo a germinação de buva. Diante disso, apresenta potencial promissor para desenvolvimento de um herbicida natural.

Palavras-chave: Bioherbicida; Bioma Pampa; Buva; Espécie Endêmica; Fitotoxicidade

Instituição de fomento: Universidade do Vale do Taquari - Univates e CNPq (Processo N° 140567/2021-6).

Sorbitol interferes in sugar signaling pathways and carbohydrate levels in 'Myrobalan 29C' shoots grown in vitro

Simone Ribeiro Lucho, Vanessa Rocha da Silva, Jonatan Egewarth, Gabrielle Leivas, Valmor João Bianchi

Department of Botany, Federal University of Pelotas (UFPel)

Resumo: In the Rosaceae family, sorbitol represents the main form of carbon transported from source to sink tissues, acting both as a source of energy and a signaling molecule involved in the regulation of plant growth and development. A recent study suggests that SnRK1 (Snfl-related protein kinase 1), a conserved energy sensor, is involved in sorbitol metabolism in peach fruits, in which the SnRK1 activated SDH (sorbitol dehydrogenase), and it also regulated the activities of SuSy (sucrose synthase) and SPS (sucrose phosphate synthase), enhancing sucrose accumulation. However, the mechanisms that SnRK1 uses to regulate the sorbitol metabolism in other tissues require investigation. In addition, studies related to the role of SnRK1 on sugar signaling and metabolism mainly focus on Arabidopsis and cereal crops. Thus, the aim of this study was to establish an interplay among SnRK1, sorbitol metabolism, and sugar levels on in vitro shoot development of *Prunus cerasifera*. Explants of 'Myrobalan 29C' plum rootstock were cultivated in MS medium with 30 g L⁻¹ sucrose (control plants) and different concentrations of sorbitol (15, 30, and 60 g L⁻¹), supplemented with 0.4 mg L⁻¹ BAP, 0.05 mg L⁻¹ AIB, and 0.3 mg L⁻¹ GA3, 7 g L⁻¹ agar and pH 5.2. After 30 days, the explants were sectioned into two parts, where the base was separated from the apex (with and without contact with the culture medium, respectively). There were higher sucrose contents in the apical tissues than basal ones, regardless of the sorbitol dose used. It was also verified that sorbitol (30 g L⁻¹) induced a higher fresh and dry weight in the apical tissues, suggesting that this dose was enough to support the explants' development. Furthermore, the expression levels of PpSusy and PpSDH genes were up-regulated, while the expression PpSnK1 and PpS6PDH genes were down-regulated. Following this trend, the SuSy activity decreased in this condition. The downregulation of the SnRK1 in the apical tissue can be related to satisfactory sugar levels. Thus, the data are consistent with the hypothesis that SnRK1 is not activated and therefore it is not blocking the growth and development of shoots during in vitro growth of 'Myrobalan 29C'. Furthermore, we preliminarily explained the mechanism of SnRK1 to regulate sorbitol metabolism, laying a foundation for further understanding of sugar signaling and function of SnRK1 in Rosaceae.

Palavras-chave: *Prunus cerasifera*, energy signaling, SnRK1, carbohydrate and transcripts quantification, enzyme activity

Instituição de fomento: CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; CAPES, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-Brasil; FAPERGS, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul.

Análise do potencial alelopático do extrato aquoso de *Albizia niopoides* (Spruce ex Benth.) Burkart sobre a germinação de diásporos de alface (*Lactuca sativa* L.) e sementes de milho (*Zea mays* L.)

Ana Luisa Moro Taveira, Douglas Pereira Santa Maria, Luana de Souza, Amanda Janaina Gonsatti Feitosa, Andrea Maria Teixeira Fortes, Jaqueline Malagutti Corsato

Universidade Estadual do Oeste do Paraná, UNIOESTE, *Campus Cascavel*

Resumo: Os sistemas agroflorestais visam o consórcio de culturas agrícolas e espécies arbóreas nativas, trazendo benefícios ao ambiente, à cultura e ao produtor. Os aspectos fisiológicos das espécies associadas são importantes, pois elas podem apresentar efeitos alelopáticos negativos, reduzindo a produtividade da cultura. O presente trabalho tem como objetivo avaliar o potencial alelopático do extrato aquoso de *Albizia niopoides* (Spruce ex Benth.) Burkart sobre a germinação de sementes de milho e alface, verificando sua possível associação nas práticas agroflorestais. Para os experimentos foram preparados os extratos das folhas secas de *A. niopoides* nas proporções de 0; 2,5; 5; 7,5 e 10%, utilizados na avaliação do potencial alelopático com diásporos de alface (*Lactuca sativa* L.) e para o teste de germinação das sementes de milho (*Zea mays* L.). As sementes foram mantidas em B.O.D durante 7 dias, com temperatura de 25 °C e fotoperíodo de 12 horas, sendo as variáveis analisadas porcentagem de germinação, tempo médio de germinação e frequência de germinação. A análise da frequência de germinação de sementes de *L. sativa*, que consiste na distribuição da germinação no decorrer do período de avaliação, demonstrou que as plântulas do grupo controle apresentaram um pico de emergência bem definido entre o primeiro e segundo dia de avaliação, onde 83% das plântulas emergiram. Já para os demais tratamentos a porcentagem de plântulas germinadas nesse mesmo período foi menor, sendo que a porcentagem de sementes germinadas foi de 39, 29 e 13% para o T2, T3, T4 e T5 respectivamente, evidenciando o atraso da mesma conforme o aumento das concentrações e conseqüentemente a ação inibitória dos compostos presentes nos extratos. Não foram registradas diferenças estatísticas na porcentagem de germinação do milho, porém o extrato influenciou na distribuição do processo, atrasando a emergência das plântulas, reforçando o efeito alelopático da *A. niopoides*. Assim, conclui-se que a espécie arbórea *A. niopoides* apresenta potencial alelopático uma vez que atrasou a frequência germinativa dos diásporos de alface e sementes de milho. Em condições laboratoriais, sugere-se que o consórcio entre o milho e essa espécie nativa não seja viável nos sistemas agroflorestais.

Palavras-chave: Alelopatia, sistemas agroflorestais, frequência germinativa.

Teor de óleos essenciais em folhas de Myrtaceae nativas na Floresta Ombrófila Mista

André Rodrigues da Costa, Bruno Jan Schramm Corrêa, Igor Rodrigues Waltrick, Roseli Lopes da Costa Bortoluzzi

Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)

Resumo: Os óleos essenciais são substâncias voláteis e quimicamente complexas produzidas por diversas espécies de plantas a partir de seu metabolismo secundário, e têm papel ecológico importante, além de inúmeras aplicações na indústria de cosméticos, farmacêutica, etc. A família Myrtaceae inclui muitas espécies conhecidas pela produção de óleos essenciais; as nativas da Mata Atlântica, como *Myrceugenia euosma* (O. Berg) D. Legrand e *Siphoneugena reitzii* D. Legrand, podem apresentar potencial de produção desses óleos, sendo um uso não-madeireiro que poderá contribuir para a preservação de ecossistemas nativos. Para a realização deste estudo foram coletadas nove amostras de folhas de *M. euosma* e nove amostras de *S. reitzii*, em cinco áreas diferentes da Reserva Particular de Proteção Natural (RPPN) Complexo Serra da Farofa pertencente à empresa Klabin, em Urupema - SC. Cada amostra foi composta por folhas provenientes de três plantas, totalizando 27 plantas de cada espécie. A coleta de ramos com folhas foi realizada no turno matutino do dia 19 de maio de 2021, com 65% UR e temperatura média de 5,2° C, sem precipitação. O material foi levado para o Centro de Ciências Agroveterinárias da Universidade do Estado de Santa Catarina (CAV/UDESC) em Lages - SC, onde as folhas foram secas por 10 dias, em temperatura média de 23° C apresentando, ao final do processo de secagem, teores de água de 10,8% para *M. euosma* e 12,2% para *S. reitzii*. A extração de óleos essenciais se deu através de extrator por arraste a vapor, por cinco horas para cada amostra. O teor de óleo essencial foi estimado considerando-se a massa da amostra de folhas e a massa do óleo extraído, tendo *M. euosma* apresentado, em média, 0,16% de teor de óleo e *S. reitzii*, 0,016%. Os teores de óleos essenciais podem variar por influência de diversos fatores como clima, altitude, época do ano, dia e horário de coleta, idade das plantas, método de extração, etc. Os valores encontrados neste trabalho estão abaixo dos citados na literatura para as duas espécies, em especial, *S. reitzii*. A época de coleta do material pode ter influenciado fortemente o teor de óleo presente nas folhas, sendo necessárias novas coletas em épocas diferentes do ano, a fim de verificar uma possível sazonalidade na produção de óleos essenciais por *M. euosma* e *S. reitzii*.

Palavras-chave: óleos essenciais, Myrtaceae, Mata Atlântica, metabolismo secundário

Instituição de fomento: PROAP, CAPES, Klabin.

Ricinus communis L. pode interferir na germinação de espécies nativas?

Rodrigo Gastmann, Julia Gastmann, Julia Siqueira Carniere, Fernanda Bruxel, Marcos Vinicius Vizioli Klaus e Elisete Maria de Freitas

Universidade do Vale do Taquari - Univates

Resumo: *Ricinus communis* L. (Euphorbiaceae), popularmente conhecida como mamona e originária da Ásia Meridional, é uma planta exótica no Brasil e que tem apresentado comportamento invasor, ocorrendo em abundância em diferentes ambientes. Esse comportamento pode ser beneficiado pela alelopatia, comum em muitas espécies exóticas invasoras como mais uma estratégia para favorecer a sua competição com as plantas nativas. Assim, o presente estudo objetivou avaliar a existência do efeito alelopático do extrato aquoso de *R. communis* sobre a germinação de *Solanum pseudocapsicum* L., uma espécie arbustiva nativa do Brasil. Dessa forma, foi preparado um extrato aquoso usando a mistura de folhas e caules (80%) e frutos (20%) secos e triturados de *R. communis* diluídos em água de osmose reversa fervente (100 °C) na proporção de 1:10 (m:v). Para o bioensaio, o extrato foi diluído nas concentrações: 1 g mL⁻¹; 2 g mL⁻¹; 4 g mL⁻¹; 8 g mL⁻¹; 16 g mL⁻¹; 32 g mL⁻¹, constituindo seis tratamentos aos quais foi adicionado um tratamento controle (TC) (somente água), cada um composto por quatro repetições de 10 sementes da espécie receptora. As sementes foram estabelecidas em placas de Petri forradas com três folhas de papel germinativo. Em cada placa, sobre o papel, foram adicionados 8,0 mL do extrato diluído conforme as concentrações, e água no TC. O bioensaio foi conduzido em sala de crescimento com fotoperíodo de 16 horas, temperatura de 25°C (±2°C), intensidade luminosa de 466 Lux e delineamento experimental inteiramente casualizado. O acompanhamento da germinação foi realizado a cada 48 horas, pelo período de 30 dias. Foi então calculado o percentual de germinação (PG), o índice de velocidade de germinação (IVG) e o tempo médio da germinação (TMG) e submetidas à análise de variância (ANOVA) seguido de regressão polinomial para PG e IVG e teste de *Kruskal-Wallis* para o TMG pelo programa *CoStat*. O TMG não diferiu estatisticamente entre os tratamentos. Já para as variáveis PG e IVG houve diferenças estatísticas, com maiores valores no tratamento controle e redução progressiva conforme aumentou a concentração do extrato, principalmente a partir de 16 g mL⁻¹. Conclui-se que o extrato aquoso por infusão tem efeito negativo sobre o PG e o IVG desta espécie, apresentando capacidade de inibir e retardar a germinação da espécie alvo, sugerindo que a mamona pode apresentar comportamento alelopático no meio ambiente.

Palavras-chave: Alelopatia. Espécies exóticas invasoras. Extrato aquoso. Mamona.

Instituição de fomento: Universidade do Vale do Taquari - Univates.

Palinologia e Paleobotânica

Registro de *Pecopteris* sp. para a Formação Rio do Rasto no Rio Grande do Sul

Joseane Salau Ferraz¹ Joseline Manfroi² André Jasper³ Felipe Lima Pinheiro¹

¹Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)

²Universidade do Vale do Taquari - Univates; Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG)

³Universidade do Vale do Taquari - Univates

Resumo: As pteridófitas, atualmente classificadas como monilófitas, representam um grupo genuinamente importante para a compreensão do processo evolutivo das plantas, assim como sua ocupação e posterior distribuição nos ambientes terrestres. Sendo que, de forma equivalente aos anfíbios para o reino animal, as formas mais antigas de “pteridófitas” foram as primeiras plantas vasculares a colonizar os ambientes de transição entre água e terra. Novos achados fitofossilíferos, correspondentes a monilófitas, foram recentemente resgatados do afloramento Cerro Chato, localizado no município de Dom Pedrito, sudoeste do Rio Grande do Sul, Brasil. A prospecção do material fossilífero ocorreu durante expedições de campo realizadas pela equipe do Laboratório de Paleobiologia da Universidade Federal do Pampa. Uma fronde completa articulada de monilófitas em excelente estado de preservação foi resgatada, apresentando detalhamento morfológico em suas pinas e pínulas. O presente estudo busca classificar o fitofóssil em questão, com o intuito de contribuir com dados sobre a distribuição paleobiogeográfica das monilófitas durante o Permiano, assim como elencar espécies que compunham a paleoflora dos depósitos do afloramento Cerro Chato. A partir do tratamento mecânico e registro fotográfico do exemplar fóssil, realizado no laboratório da UNIPAMPA, foi possível identificar previamente o fitofóssil como pertencente à *Pecopteris* sp. Todavia, devido ao seu alto grau de preservação, pretende-se aprofundar ainda mais o detalhamento taxonômico da amostra em questão. Isso será possível após a realização de novas análises através de estereomicroscópio e microscópio eletrônico de varredura. Desde já, torna-se importante mencionar que, apesar de *Pecopteris* sp. ter sido descrita para depósitos da Formação Rio do Rasto no Brasil, quando tratando-se de estratos do Rio Grande do Sul está evidência é inédita, o que corrobora de forma significativa com a ampliação de informações sobre sua distribuição paleobiogeográfica.

Palavras-chave: Gondwana, Monilófitas, Paleobiogeografia, Paleozóico Superior, Pteridófitas.

Instituição de fomento: CAPES.

Novos registros de fitofósseis no afloramento Cerro Chato, Permiano do Rio Grande do Sul, Brasil

Joseane Salau Ferraz¹, Karine Pohlmann Bulsing¹, Joseline Manfroi^{2,3}, André Jasper², Felipe Lima Pinheiro¹

¹Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)

²Universidade do Vale do Taquari - Univates

³Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG)

Resumo: Na paleontologia, as plantas são consideradas excelentes marcadores ambientais, que podem preservar em suas estruturas morfológicas informações sobre alterações nos mais variados ecossistemas do passado. Este fato torna a análise de fitofósseis uma ferramenta eficiente para a compreensão das mudanças climáticas que ocorreram ao longo da história da Terra e auxiliam a elucidar o detalhamento evolutivo dos grupos vegetais. O Paleozóico Superior do Gondwana foi marcado por alterações nos mais diferentes ambientes da Terra, sendo que um desses eventos marcou o fim do Paleozóico, foi a extinção do final do Permiano, onde mais de 90% da vida do planeta desapareceu. Desta forma, o estudo dos fitofósseis que ficaram preservados nestes estratos se apresenta como uma promissora oportunidade para a compreensão das linhagens que foram dizimadas ou que sobreviveram a esta extinção, e ainda a indicação dos fatores ambientais às quais estavam sujeitas. No presente trabalho, apresentamos novos registros de fitofósseis prospectados do afloramento denominado Cerro Chato, localizado no município de Dom Pedrito, Rio Grande do Sul – Brasil. Os estratos correspondem aos depósitos da Formação Rio do Rasto, Permiano Superior da Bacia do Paraná. Foram realizadas duas prospecções em campo pela equipe do Laboratório de Paleobiologia – UNIPAMPA, onde os materiais coletados se encontram em processo de descrição. Até o momento foram identificadas estruturas correspondentes a folhas e caules de Lycophyta e Pteridophyta em um novo nível fossilífero. Além destes fitofósseis, foram recuperados vertebrados aquáticos fragmentários, encontrados em associação com os fitofósseis, o que torna este afloramento de grande relevância para interpretações paleoambientais e paleoecológicas. Em grande parte dos níveis deposicionais do afloramento é observado a presença de estruturas morfoanatômicas de Lycophyta, o que indica que o paleoambiente estava dominado por representantes deste grupo. Representantes de Lycophyta ainda são poucos registrados para o hemisfério Sul quando comparado aos registros de diversidade e abundância para o hemisfério Norte, desta forma, concentrar estudos nas linhagens presentes no Cerro Chato pode vir a preencher lacunas a respeito da distribuição paleobiogeográfica para este clado. Com a continuidade das pesquisas, pretende-se tecer novas contribuições para o entendimento do ambiente, ecologia e taxonomia dos espécimes resgatados.

Palavras-chave: Gondwana, Lycophyta, Paleoambiente, Pteridophyta, Rio do Rasto

Instituição de fomento: CAPES

Definição da associação paleoflorística do nível de tufito do afloramento quitéria, permiano inferior da Bacia do Paraná

Camila Bruchez, Ândrea Pozzebon-Silva, André Jasper

Universidade do Vale do Taquari - Univates

Resumo: O período Permiano pode ser citado como período de significativo acúmulo de níveis de carvão mineral no Gondwana. Na porção sul da Bacia do Paraná, os depósitos carbonosos desse intervalo podem ser encontrados desde o leste de Santa Catarina até o litoral, adentrando na porção central do Rio Grande Sul em direção Oeste. Nessa área ocorrem níveis de carvão já explorados para fins energéticos, bem como inúmeros afloramentos isolados, os quais expõem diferentes sistemas deposicionais e associações paleoflorísticas. O afloramento Quitéria é uma das localidades mais importantes desse conjunto, se localiza no município de Pantano Grande, Rio Grande do Sul. Com aproximadamente 6 metros de altura, o perfil do afloramento pode ser dividido em dois pacotes bem evidentes. O primeiro é pacote mais basal que é rico em matéria orgânica e intercala níveis de siltito carbonoso e lâminas de carvão mineral. O pacote superior é clástico e sua base corresponde a um tufito que conservou um conjunto macroflorístico com nível de preservação muito alto. Constantemente são resgatados espécimes inéditos desse nível de tufito, apesar de já ter sido bastante estudado. Considerando que o número de táxons registrados para a localidade foi ampliado consideravelmente desde os primeiros estudos ali realizados, o presente estudo tem como objetivo reunir as informações disponíveis sobre o nível de tufito do afloramento com vistas a reconstrução das características da paleoflora preservada. Para isso estão sendo compilados os dados já disponíveis na bibliografia acerca dos elementos paleoflorísticos presentes na localidade e amostras de fitofósseis tombadas na coleção científica Paleobotânica do Museu de Ciências da Univates. Após serão feitas representações gráficas e descrições individualizadas dos diferentes táxons descritos, subsidiando a caracterizações mais apuradas dos elementos encontrados. Os fitofósseis serão analisados, medidos e fotografados com o auxílio de estereomicroscópio Zeiss V12 (8 - 100 x) e as informações serão tabuladas. Uma vez definidos os táxons presentes, a assembleia paleoflorística preservada no tufito será representada para a definição de sua relação com os paleoambientes em que se inseriam. Os resultados deste estudo integrativo permitirão interpretações paleoecológicas e tafonômicas acerca dos sistemas associados aos níveis de carvão mineral do Permiano Inferior da Bacia do Paraná.

Palavras-chave: Fitofósseis. Nível clástico. Cisulariano. Formação Rio Bonito. Gondwana.

Instituição de fomento: Universidade do Vale do Taquari - Univates.

Novidades morfoanatômicas da espécie *Coricladus quiteriensis*, permiano inferior da Bacia do Paraná, Brasil

Ândrea Pozzebon-Silva, Júlia Siqueira Carniere, André Jasper

Universidade do Vale do Taquari - Univates

Resumo: O afloramento Quitéria apresenta fitofósseis preservados em topo de sucessão deposicional (nível clástico, de litologia correspondente a tufito) localizado acima do pacote de carvão. As excelentes condições de preservação fazem desse afloramento um importante registro das dinâmicas ambientais do final do Paleozoico Superior, de forma que estudos paleobotânicos produzidos por Jasper & Guerra-Sommer (1998; 1999), Jasper et al. (2003), Jasper et al. (2005), Jasper et al. (2007a; 2007b), Jasper et al. (2008) e Salvi et al. (2008) encontraram uma assembleia fossilífera bastante distinta e, portanto, de grande importância paleobotânica nacional e internacional. Nesse afloramento há a presença de ramos de coníferas que, frequentemente, são encontradas com estruturas férteis organicamente conectadas. Esses fósseis permitiram que, no ano de 2005, fosse descrito um novo táxon de coníferas, exclusivas do Afloramento Quitéria, denominadas *Coricladus quiteriensis* (Jasper et al., 2005). O trabalho de campo recorrente, nesse afloramento, possibilitou o achamento de mais fósseis do táxon. Portanto, o presente estudo, ainda em processo inicial, tem como objetivo refazer a análise e atualizar as informações disponíveis sobre o táxon, bem como levantar novas informações acerca da anatomia e morfologia da espécie. Para tanto, serão realizadas análises dos fósseis de *Coricladus quiteriensis*, disponíveis no acervo paleontológico do Museu de Ciências da Univates (MCN/UNIVATES) em estereomicroscópio *Discovery V.12 - Zeiss*, na microscopia do Laboratório de Paleobotânica e Evolução de Biomas da Univates. Para análises cuticulares e estomatais, será utilizado o microscópio óptico *Scope A1 - Zeiss*. Análises de Microscópio Eletrônico de Varredura no Parque Científico e Tecnológico da Univates - Tecnovates, serão efetuadas no processo de pesquisa. Com a atualização desses dados, os resultados esperados pretendem corroborar com a descrição taxonômica, bem como investigar novas conformações paleoambientais para o Afloramento Quitéria e, conseqüentemente, auxiliar na compreensão das dinâmicas ambientais do Paleozóico Superior da Bacia do Paraná. [CNPq; CAPES; FAPERGS; Alexander von Humboldt Foundation; Univates]

Palavras-chave: Paleobotânica, Permiano Inferior, *Coricladus quiteriensis*

Instituição de fomento: Universidade do Vale do Taquari - Univates.

Estudo morfo-anatômico e químico comparativo de estruturas não-celulares em *macro-charcoal* e resina de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze carbonizada artificialmente

Cibele Inês Rockenbach, José Rafael Wanderley Benício, André Jasper

Universidade do Vale do Taquari - Univates

Resumo: A presença de *macro-charcoal* em diferentes níveis sedimentares, é um indicativo direto da ocorrência de paleoincêndios vegetacionais nos sistemas responsáveis por sua deposição. A abundância desses registros em estratos do Cretáceo, confirma que o fogo foi um elemento importante de manejo dos paleoambientes, sendo considerado um período de “High Fire”. Os estudos anatômicos do *macro-charcoal*, indicam que a flora atingida pelo fogo é relacionada a lenhos gimnospérmicos do tipo *Aghatoxylon*, uma associação genérica que inclui diversos táxons. Apesar do incremento nos estudos de *macro-charcoal*, estes se concentram em estruturas anatômicas celulares. Portanto, feições morfológicas de caráter não-celular ainda carecem de atenção e investigação, sendo que podem carregar informações interessantes acerca das relações da planta com o ambiente. Com o objetivo de compreender as estruturas não-celulares do *macro-charcoal*, o presente estudo documentou as características morfológicas e químicas (qualitativas) comparativas entre estruturas não-celulares de *macro-charcoal* e resina carbonizada. Para a realização do trabalho, foram utilizadas amostras de *macro-charcoal* provenientes da Bacia de Larsen, Antártica (Cretáceo) e amostras de lenhos de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze carbonizadas artificialmente em forno Mufla à 500° C por 60 minutos. Após triagem sob estereomicroscópio as amostras foram montadas sob *stubs* e analisadas em Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV Zeiss EVO LS15) para captura de imagens e análise química qualitativa por EDS (Espectroscopia por Energia Dispersiva). Foi possível definir que as estruturas não-celulares das amostras carbonizadas artificialmente possuem grande semelhança morfológica com as estruturas encontradas no *macro-charcoal*. Em ambos os casos, ao preencher os lúmens celulares, as estruturas apresentam aparência cilíndrica com bordas retangulares e aspecto maciço, formando moldes dos traqueídeos e preservando impressas suas características anatômicas internas. As estruturas não-celulares remanescentes no lenho carbonizado foram atribuídas à resina. Em análise por EDS, verificou-se que ambas estruturas são formadas principalmente por Carbono e Cálcio, o que permite inferir que as estruturas não-celulares no *macro-charcoal* possam ser atribuídas à resina carbonizada. Incógnitas ainda restam acerca dos processos de carbonização da resina, o que demonstra a necessidade de estudos mais aprofundados.

Palavras-chave: Morfo-anatomia, *macro-charcoal*, Paleoincêndios, Paleobotânica, Resina.

Instituição de fomento: Capes; Univates.

Distribuição da angiosperma *Klitzschophyllites* sp. (Ranunculales?) em diferentes níveis da Formação Barbalha, Grupo Santana, Bacia do Araripe

Júlia Siqueira Carniere¹, Ândrea Pozzebon-Silva¹, Gisele Sana Rebelato¹, Flaviana Jorge De Lima², Antônio Álamo Feitosa Saraiva², José Rafael Wanderley Benício¹, Rafael Spiekermann³, Dieter Uhl³, André Jasper¹

¹Universidade do Vale do Taquari - Univates, Laboratório de Paleobotânica e Evolução de Biomas - LPEB

²Universidade Regional do Cariri - URCA, Laboratório de Paleontologia

³Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum Frankfurt, Frankfurt am Main, Germany;

Resumo: Conhecido pelo desencadeamento de eventos importantes associados à evolução geológica e biológica do Sistema Terra, o Período Cretáceo (~145.0 a 66.0 Ma) é marcado pela fragmentação do Pangea, onde a separação e posterior deriva continental entre as placas Sul-Americana e Africana formaram isolamentos geográficos, permitindo o desenvolvimento evolutivo de novos ambientes. Dentre esses, um ambiente de grande destaque é a Bacia do Araripe que compreende um sistema sedimentar intracratônico amplamente Mesozoico, apresentando o estágio post-rift registrado no Grupo Santana, nas formações: Barbalha, Crato, Ipubi e Romualdo, em ordem de deposição, da mais antiga para a mais recente, respectivamente. A Bacia do Araripe possui uma diversidade de fósseis, a sua paleoflora, durante o Cretáceo Inferior foi dominada por gimnospermas (Araucariaceae, Cheirolepidiaceae, cicadáceas e gnetófitas) e pelo surgimento das primeiras angiospermas, entre elas a espécie *Klitzschophyllites* sp. O presente estudo tem como objetivo avaliar a distribuição de ocorrências em diferentes níveis estratigráficos da espécie *Klitzschophyllites* sp. da Formação Barbalha da Bacia do Araripe. As amostras foram coletadas na seção-tipo da Formação Barbalha, a qual aflora no Sítio Rosto. Com o intuito de melhor compreender a localidade estudada, foi produzido um perfil estratigráfico o qual apresentou 11,10 metros e 15 níveis clásticos de diferentes litologias, pertencentes a interdigitação da Formação Barbalha com a Formação Crato. Com auxílio de estereomicroscópio (Discovery V.12) as compressões e impressões foliares foram identificadas e comparadas com a bibliografia pertinente. Dentre as características morfológicas, foram identificadas possíveis glândulas de sal na margem serrilhada da folha e a presença de nós e entrenós. Dos 15 níveis estudados registrou-se a presença de *Klitzschophyllites* sp. em 5 diferentes estratos, apresentando maior concentração de espécimes no nível mais próximo à Formação Crato. Portanto, os resultados preliminares evidenciam a ocorrência de *Klitzschophyllites* sp., a ampliação de sua distribuição estratigráfica e sua ocorrência em diferentes níveis deposicionais na Formação Barbalha, Grupo Santana, Bacia do Araripe. Novos estudos serão realizados para posterior confirmação da ocorrência em outros níveis da Formação Barbalha, além de análises morfo-anatômicas que estão em andamento.

Palavras-chave: angiospermas aquáticas, Bacia do Araripe, Cretáceo Inferior, distribuição estratigráfica.

Instituição de fomento: [FAPERGS, CAPES, CNPq, AVH, Univates].

Paleoincêndios vegetacionais diagnosticados em estratos do Permo-Carbonífero da porção sul da Bacia do Paraná, Brasil

Luana Trevisan Junqueira¹, José Rafael Wanderley Benício¹, Joseline Manfro^{1,2}, André Jasper¹

¹Universidade do Vale do Taquari - Univates, Laboratório de Paleobotânica e Evolução de Biomas - LPEB

²Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - IFNMG.

Resumo: Para melhor compreensão do impacto das mudanças climáticas na biodiversidade e nos ecossistemas pretéritos, são realizados estudos que evidenciam processos de perturbação ambiental que atuaram nos mais distintos ecossistemas no passado, logo, avaliar os efeitos do fogo na vegetação, através dos estudos dos paleoincêndios vegetacionais é de grande relevância. Este trabalho buscou evidenciar a ocorrência de paleoincêndios vegetacionais no afloramento Barrocada, através da análise de fitofósseis carbonizados (*charcoal*), que são um indicativo direto da atuação do fogo na vegetação, a fim de colaborar com a compreensão destes eventos na dinâmica ambiental do Permiano. O afloramento Barrocada expõe estratos da supersequência Gondwana I aflorantes na porção Sul da Bacia do Paraná. Os níveis da localidade associados ao Permiano Inferior representam paleoambientes ligados aos sistemas formadores dos depósitos de carvão mineral do estado do Rio Grande do Sul, que estão associados à Formação Rio Bonito. Em campo, foram coletadas amostras de fitofósseis e foram submetidas a análises em estereomicroscópio (ZeissStemi 2000) no Laboratório de Paleobotânica e Evolução de Biomas da Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES). As amostras que apresentaram características de *charcoal* foram extraídas mecanicamente do sedimento com auxílio de pinça e agulha histológica. Após, as amostras foram montadas sobre stubs e analisadas em Microscópio Eletrônico de Varredura (ZeissEVO LS15) no Parque Científico e Tecnológico do Vale do Taquari (TECNOVATES). Com as imagens obtidas no MEV, foi possível, definir características anatômicas dos fitofósseis, como a morfologia e distribuição dos traqueídeos, o grau de conservação e degradação das paredes celulares e a presença de outros tipos de tecidos vegetais preservados. Com estas análises, foi possível comprovar a ação do fogo sobre vegetação que constitui os ambientes deposicionais que hoje constituem o afloramento Barrocada. Com os resultados serão feitas comparações anatômicas, a fim de sugerir afinidades taxonômicas que contribuirão para a ampliação da base de dados gondwânica quanto a dinâmica dos paleoincêndios do Paleozóico Superior, e também dar sequência às análises dos fitofósseis do afloramento, pois estes registros acerca da vegetação sujeita a estes eventos durante esse intervalo são inéditos para a localidade, podendo gerar uma reinterpretação das condições paleoambientais vigentes no Paleozóico Superior até em escala global.

Palavras-chave: fitofósseis carbonizados, *charcoal*, afloramento Barrocada, Paleozoico Superior.

Recursos Genéticos Vegetais

Características ecológicas e de compostos bioativos em flores alimentícias de corticeira-da-serra (*Erythrina falcata* Benth - Fabaceae) nativa no Vale do Taquari, RS

Higor Alfredo Bagatini Valer, Camila Kilp Hemsing, Elaine Biondo, Victória Zagna dos Santos, Voltaire Sant'Anna

Curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (Uergs Encantado)

Resumo: A diversificação alimentar é parte de uma dieta equilibrada. Espécies alimentícias não convencionais, incluindo as flores, são de grande importância neste sentido, desde que sejam exploradas de forma sustentável possibilitando sua conservação. Flores alimentícias ainda são pouco inseridas na alimentação brasileira, no entanto são nutritivas, incluem principalmente minerais como cálcio e magnésio, vitaminas C e A e outros compostos bioativos que inseridos na dieta favorecem a saúde de quem consome. Dentre as espécies com flores alimentícias, ainda pouco consumidas e, portanto, não convencionais, está a corticeira-da-serra (*Erythrina falcata* Benth. - Fabaceae). Embora exista diversidade de estudos sobre uso de espécies alimentícias não convencionais para diversificação alimentar, há poucas pesquisas com corticeira-da-serra. Assim, o objetivo desta pesquisa foi revisar em literatura aspectos ecológicos e nutricionais e analisar compostos bioativos das flores. A metodologia foi a revisão bibliográfica em artigos científicos da última década. Pétalas liofilizadas foram analisadas, através de método espectrofotométrico, quanto aos polifenóis existentes. A corticeira-da-serra é arbórea nativa na Floresta Atlântica, com potencial ornamental, está amplamente distribuída pelo Vale do Taquari, especialmente em fragmentos florestais e nas matas ciliares, inclui indivíduos de grande porte que chegam a mais de 20 metros de altura. Floresce de setembro a novembro, as flores papilionadas com coloração exuberante, desde alaranjado até vermelho, produzindo néctar, um recurso floral apreciado por pássaros como beija-flores e insetos. Apresenta florada exuberante, havendo grande quantidade de flores com potencial de consumo após cozimento. Os resultados das análises dos extratos das pétalas de corticeira-da-serra, foi $176,359 \pm 17,161$ de polifenóis totais em mg de ACE para 100g; $75,224 \pm 1,042$ mg ACE por 100g; flavonóis $49,977 \pm 0,553$ mg RE por 100g; $0,646$ mg CEG/100g de antocianinas e os taninos condensados observados em mg de EE por 100g foi de $2,031 \pm 0,061$. Pode-se constatar até o momento que pétalas de corticeira-da-serra contém ricas quantidades de polifenóis, potencial para uso como alimento, e na produção de corantes alimentícios naturais de importância na indústria alimentícia.

Palavras-chave: agrobiodiversidade, alimentos, conservação biológica, inovação, panc.

Estudo etnobotânico das plantas medicinais utilizadas em dois municípios do noroeste do Paraná

Yasmin de Oliveira, Franciele Mara Lucca Zanardo Bohm

Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), *Campus de Paranavaí*

Resumo: Ao longo da história, as plantas foram empregadas com finalidades terapêuticas, considerando seu metabolismo secundário que atua na síntese de substâncias que trabalham principalmente na defesa contra patógenos, e que quando em contato com o organismo humano desencadeiam respostas farmacológicas, bem como, funções nutritivas. A civilização egípcia, explorou o emprego das plantas em seus rituais místicos e curativos evidenciando e confirmando o poder de cura nelas presente iniciando a história da fitoterapia. Na idade moderna, o médico e alquimista Theophrastus avançou frente à medicina natural, destacando que substâncias químicas podem atuar como remédio ou veneno dependendo da dose, atentando para a observação de possíveis efeitos indesejados e tóxicos acarretados pelo consumo de plantas medicinais. Após a Revolução Industrial, os hábitos e costumes ao redor do mundo foram transformados trazendo à tona novas práticas; a urbanização, o advento da indústria farmacêutica e medicamentos sintéticos e a pouca divulgação científica acerca das plantas medicinais desembocam num colapso em seu consumo. No entanto, com o passar das décadas emerge a preocupação com hábitos e práticas que resultem em pensamentos e práticas sustentáveis. Assim, a etnobotânica e seus levantamentos incorporam uma ferramenta de resgate ao consumo de plantas medicinais, investigando a relação de populações com o consumo de espécies vegetais. O Brasil é um país de extensa diversidade cultural e territorial. O presente trabalho investigou o consumo de plantas medicinais em dois municípios do noroeste do Paraná, levantando as espécies, efeitos medicinais e tóxicos conhecidos pela população. Após a coleta de dados, realizou-se um levantamento bibliográfico em livros e artigos, verificando se o conhecimento tradicional era coerente ao científico. O potencial terapêutico das plantas é empírico e a maioria da população não tem acesso a publicações científicas, desconhecendo certos efeitos tóxicos e até mesmo medicinais. Foi produzida e distribuída para a população uma cartilha com essas informações, englobando 19 espécies mais recorrentes. O estudo etnobotânico e as publicações científicas na área passam por um crescente aumento. Faz-se essencial na disseminação do potencial de cura das plantas, suas aplicações desconhecidas e segurança no consumo, além de colaborar com a investigação de novas substâncias vegetais que possam ser isoladas e posteriormente utilizadas para síntese de novos fármacos.

Palavras-chave: Conhecimento empírico, plantas medicinais, toxicidade.

Instituição de fomento: PIC/Voluntário.

Diferentes substratos na produção e qualidade de mudas de duas espécies de Myrtaceae

¹Lucas Crecencio de Souza, Silvane Vestena²

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) - Campus Formiga

²Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) - Campus São Gabriel

Resumo: A utilização de resíduos orgânicos na composição de substratos é uma alternativa que pode ser viável na produção de mudas como é o caso de resíduos de origem animal; assim, considerando o problema do destino desses resíduos surge uma alternativa na utilização dos mesmos na produção de mudas frutíferas e florestais. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito de diferentes substratos, compostos por diferentes resíduos orgânicos na produção de mudas de pitangueira (*Eugenia uniflora* L.) e de araçá-amarelo (*Psidium cattleianum* var. *cattleianum* Sabine). Os tratamentos foram compostos por quatro substratos, sendo: T1) 100% substrato comercial Plantmax®; T2) 50% substrato comercial Plantmax® + 50% esterco bovino; T3) 50% substrato comercial Plantmax® + 50% resíduo da avicultura e T4) 50% substrato comercial Plantmax® + 25% esterco bovino + 25% resíduo da avicultura, sendo que os resíduos de origem animal não são compostados. Os tratamentos foram arranjados em delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições (bandejas) para cada tratamento com 50 células cada bandeja. As médias dos tratamentos foram submetidas à análise de variância e, quando observadas diferenças significativas pelo teste F, as mesmas foram comparadas pelo teste *Tukey* ao nível de 1% de probabilidade de erro. Decorridos 180 dias após a semeadura foram mensuradas as características biométricas: altura da parte aérea, comprimento do sistema radicular, diâmetro do colo e número de folhas e, biomassa fresca e seca da parte aérea, biomassa radicular e total. Observou-se que não ocorreram diferenças estatísticas no comprimento do sistema radicular das espécies cultivadas entre os tratamentos; no entanto, para as características biométricas e biomassa verificaram-se que a presença dos resíduos orgânicos favoreceu o crescimento e desenvolvimento das mudas, quando comparado ao tratamento controle e, dentre os substratos com resíduos orgânicos, o que demonstrou ser mais satisfatório à produção e qualidade de mudas foi o tratamento composto de resíduo da avicultura. Assim, por meio dos resultados obtidos no presente estudo, pode-se observar que os resíduos orgânicos podem ser considerados uma matéria-prima interessante para compor substratos para a produção de mudas de espécies frutíferas.

Palavras-chave: biomassa, características morfológicas, substratos.

Instituição de fomento: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) - Campus Formiga.

Semeando saberes: a etnobotânica e o quintal como resultado e valorização do conhecimento da mulher agricultora

Elaine Puziski Varela, Micael De Bona, Vanilde Citadini-Zanette

Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC

Resumo: Estudos etnobotânicos envolvem conhecer as interações entre seres humanos e plantas. Comunidades tradicionais, como os agricultores familiares, possuem forte ligação com o meio natural que os cercam. Essas comunidades desenvolvem técnicas de manejo de diferentes espécies, principalmente em seus quintais, cultivados na maioria dos casos por mulheres. Este trabalho objetivou investigar os saberes de uma agricultora tradicional, moradora do Bairro Morro Albino, Criciúma, Santa Catarina, considerada pelos vizinhos uma especialista em cultivo e utilização de plantas. Para isso utilizou-se o método de história oral, na modalidade história de vida, na forma de entrevista semiestruturada, por meio de um formulário e um gravador de voz. Utilizou-se também o método de turnê guiada com registro fotográfico e coleta das espécies para identificação botânica. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) em Humanos da UNESC (CAAE nº 21180719.5.0000.0119). Como devolutiva, os resultados obtidos serão compartilhados com a comunidade em forma de roda de conversa. Foram realizadas quatro entrevistas com a agricultora, Sra. Libertina Zanzi Mariot, com seus oitenta e três anos de idade, mãe de 10 filhos, descendente de pai e mãe de ascendência italiana. A agricultora cultiva seu quintal há 60 anos e sempre teve afinidade com o cultivo de plantas, auxiliando os pais agricultores. Foram registradas no quintal 110 espécies, sendo 60 espécies utilizadas como alimentícias e 50 como medicinais, sendo 7 destas utilizadas também na alimentação. Para as espécies alimentícias, Fabaceae (6) e Solanaceae (5) apresentaram maior número de espécies. Das 67 espécies alimentícias cultivadas a agricultora faz uso da maioria *in natura*, sendo as partes mais consumidas os frutos, folhas, raízes e tubérculos. Para as espécies medicinais as famílias botânicas que mais se destacaram foram Lamiaceae (11 espécies) e Asteraceae (10), o que ratifica estudos que abordam este grupo de plantas. As espécies medicinais são utilizadas predominantemente na forma de chá e a parte da planta mais utilizada são as folhas. As etno indicações mais citadas foram para problemas respiratórios, gastrointestinais e imunológicos. O estudo revelou um rico conhecimento tradicional sobre a forma de uso de espécies vegetais, adquirido pela agricultora por meio de seus ancestrais e praticados ao longo de sua vida, mostrando a importância de sua manutenção.

Palavras-chave: comunidade tradicional, etnoconhecimento, plantas.

Caracterização molecular de *Helosis brasiliensis* Scott & Endl (Balanophoraceae) no Rio Grande do Sul, com a utilização de dois tipos de marcadores moleculares

Maria de Fatima Ribeiro Chicatte Lima; Liliana Essi

Departamento de Biologia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Resumo: *Helosis brasiliensis* é uma planta holoparasita pertencente à Balanophoraceae que possui ocorrência nas regiões sul, sudeste e nordeste, associada ao Bioma Mata Atlântica. É encontrada sobre solos rochosos próximos a córregos e em florestas de transição, em locais úmidos, com pouca incidência de luz solar e com disponibilidade de matéria orgânica. Essa espécie se caracteriza por possuir um corpo vegetativo subterrâneo, o qual se agrega à planta hospedeira. Na literatura encontramos poucos estudos morfológicos e moleculares sobre essa espécie, no entanto, a necessidade pelo uso de marcadores moleculares como os ISSR (*Inter Simple Sequence Repeats*) e ITS (*Internal Transcribed Spacers*) na caracterização de *Helosis brasiliensis* se dá pela alta eficiência na caracterização de espécies, além da alta reprodutibilidade, sendo de extrema importância para o conhecimento da diversidade genética. Assim, o objetivo desse trabalho é avaliar a diversidade genética de *Helosis brasiliensis* do Rio Grande do Sul. Foram feitas coletas de quatro populações de *H. brasiliensis* nos municípios de Silveira Martins, Passa Sete, Candelária e Teutônia. No laboratório de Genética Vegetal foram realizadas extrações de DNA total com método CTAB, seguido das reações de PCR utilizando dois tipos de marcador molecular: fragmento nuclear ITS e ISSR. As amostras amplificadas utilizando marcador nuclear foram sequenciadas e os dados obtidos foram analisados nos softwares Clustal X, MEGA, Structure X e GenAlEx. As amostras amplificadas com ISSR foram visualizadas em gel de agarose 1,4 %, coradas com GelRed, os géis foram fotografados e as diferentes bandas obtidas codificadas em planilhas como 0 (ausência de banda) e um (presença). As planilhas foram analisadas nos softwares GenAlEx e Structure X. A partir de 7 primers selecionados, foram obtidas 104 bandas de tamanho entre 500 pb e 2080 pb. O alinhamento de ITS teve tamanho final de 673 pb. Evidenciou-se que existe um maior índice de diversidade genética internamente nas populações que entre as populações, a espécie possui altos níveis de diversidade genética e polimorfismo, como também os indivíduos sequenciados possuem similaridades entre as populações. Conclui-se que *H. brasiliensis* possui diversidade genética alta nos diferentes grupos genéticos amostrados, tal como existe uma correlação entre a diversidade genética e a distância geográfica das localidades amostradas.

Palavras-chave: *Helosis brasiliensis*, marcadores moleculares, diversidade genética, biogeografia, plantas parasitas.

Diversidade genética estimada com marcadores ISSR em populações de *Trifolium polymorphum* Poir e *Trifolium riograndense* Burkart (Fabaceae)- resultados parciais

Letícia Cezar Kraetzig¹, Francisco Boelter¹, Ionara Conterato², Liliana Essi¹

¹Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

²Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (Fepagro)

Resumo: As leguminosas incluem as forrageiras que contribuem com a manutenção da capacidade produtiva dos solos, possibilitando a fixação de nitrogênio atmosférico. As espécies do gênero *Trifolium* L., constituem os trevos verdadeiros, produzem forragem no período em que os pastos naturais estão com seu desenvolvimento estacionado. O presente trabalho possui como objetivo analisar a diversidade genética presente em *Trifolium polymorphum* Poir e em *Trifolium riograndense* Burkart de campos nativos do Rio Grande do Sul. Para acessar a diversidade, foram utilizados marcadores moleculares ISSR (*Inter Simple Sequence Repeat*) que tem padrão de herança dominante, sendo uma técnica simples e barata. Foram amostradas quatro populações naturais de *T. polymorphum* das cidades de: São Borja, Tupanciretã, Eldorado do Sul e São Pedro do Sul. Para *T. riograndense*, foram duas populações das cidades Agudo e Cambará do Sul. As amostras foram coletadas em campos nativos e acondicionadas em saco ziploc contendo sílica gel até o momento da extração. O DNA foi extraído e quantificado em gel de agarose 1%. Amplificaram-se regiões entre microssatélites pela técnica do ISSR-PCR utilizando-se oito *primers*: (AG)₈T, (GACAC)₃, (AC)₈CT, (GTGC)₄, (GA)₈YC, (CT)₈G, (AG)₈TA, (CT)₈T e posteriormente verificou-se o padrão de bandas obtidas em gel de agarose 1,6%. O tamanho dos fragmentos amplificados foi estimado e foi construída uma matriz de presença/ausência de bandas, a qual ainda está em análise. Foram obtidas bandas com tamanho variando entre 250 e 600 pb. Os dados obtidos até o momento são resultados preliminares de um projeto amplo e indicam que a técnica de ISSR é útil para ajudar na determinação da diversidade genética do gênero, bem como, a partir disso, serão testados mais *primers* disponíveis no Laboratório de Genética Vegetal da Universidade Federal de Santa Maria.

Palavras-chave: Campo nativo, DNA, Fabaceae.

Instituição de fomento: Trabalho apoiado pelo programa PIBIC-CNPq e CAPES.

Inventário no bioma Pampa dos parentes silvestres de plantas cultivadas

Daiane Rodeghiero Vahl¹, João Iganci¹, Gustavo Heiden²

¹Universidade Federal de Pelotas (UFPeI)

²Embrapa Clima Temperado

Resumo: Os parentes silvestres de plantas cultivadas (crop wild relatives) possibilitam a introgressão de genes de interesse, pois encontram-se dentro do pool gênico das espécies cultivadas. Inventários visando a conservação in situ e ex situ de parentes silvestres vêm sendo promovidos por diversas iniciativas nacionais e internacionais, como o *Global Crop Diversity Trust* e pelo Tratado Internacional sobre Recursos Genéticos Vegetais para Alimentos e Agricultura. O bioma Pampa estende-se por 700 mil km² desde o sul do Brasil até o Uruguai e a Argentina, caracteriza-se pela vegetação campestre e preserva recursos genéticos vegetais ainda pouco conhecidos. Neste contexto, este trabalho teve o objetivo de inventariar os parentes silvestres de plantas cultivadas ocorrentes no Pampa. Os gêneros de plantas cultivadas indicados na lista do Global Crop Diversity Trust foram organizados em listas de táxons ocorrentes no Pampa, a partir do cruzamento de dados da literatura e das bases de dados Flora do Brasil 2020 e Global Biodiversity Information Facility - GBIF. Para cada gênero listado, as espécies com ocorrência confirmada para o Pampa foram buscadas no *The Harlan and De Wet - Crop Wild Relatives Inventory* para aferir a qual pool gênico e cultura se relacionam. Como resultado foram listadas 243 espécies pertencentes a 18 gêneros e 10 famílias. As famílias mais representativas foram Solanaceae (66 spp.), Poaceae (62 spp.), Fabaceae (48 spp.) e Convolvulaceae (38 spp.). Os gêneros mais diversos foram *Solanum* L. (63 spp.), *Ipomoea* L. (38 spp.), *Panicum* L. (22 spp.), *Setaria* P.Beauv. (22 spp.) e *Lathyrus* L. (19 spp.). Dentre as espécies identificadas encontram-se parentes silvestres do amendoim, batata, batata-doce, berinjela, mandioca, pimentadado-de-moça. As espécies cultivadas estão sofrendo estreitamento da base genética, devido principalmente a uniformidade das culturas, o que traz como consequência a vulnerabilidade a estresses bióticos e abióticos. Os parentes silvestres são fontes de genes para ampliar a base genética das culturas, conduzindo a resistência a pragas e doenças, condições ambientais extremas e aumento de produtividade. Inventários e mapeamento são os primeiros passos para a prospecção de recursos genéticos de parentes silvestres e conservação in situ. Foram identificadas 243 espécies de parentes silvestres de plantas cultivadas ocorrentes no Pampa como primeiro passo para o inventário de parentes silvestres do bioma.

Palavras-chave: biodiversidade, conservação, inventário, recursos genéticos.

Instituição de fomento: CNPq (131220/2020 9), CAPES/PROAP.

Levantamento das plantas medicinais utilizadas pela população de Irati, PR

Cristiane Nunes de Almeida, Felipe Liss Zchonski, Laura Pilati, Paulo Roberto Da Silva

Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO

Resumo: As plantas são utilizadas pelo homem desde os primórdios da humanidade no tratamento e prevenção de enfermidades. O Brasil é o país com maior biodiversidade de espécies vegetais no mundo. O conhecimento da utilização para fins medicinais desta biodiversidade pela população é importante tanto em saúde pública, como no avanço da ciência. O município de Irati, no Paraná, está localizado na Mata Atlântica, um dos biomas brasileiros mais ricos em diversidade de espécies do planeta e nenhum trabalho sobre o uso de plantas medicinais foi realizado no município. Nesse sentido, os objetivos deste trabalho foram identificar as plantas utilizadas pela população deste município, reconhecer as formas de manipulação, as patologias tratadas e as partes utilizadas de cada planta. Para atingir os objetivos foram realizadas entrevistas semiestruturadas baseadas em um questionário, onde as informações foram coletadas por meio de uma conversa informal em domicílios nas áreas rurais e urbanas do município. Ao todo, foram realizadas 100 entrevistas, divididas igualmente entre as áreas rurais e urbanas do município. No total, 91% dos entrevistados declararam usar algum tipo de planta para fins medicinais. Foram identificadas 123 espécies, pertencentes a 53 famílias botânicas. As famílias botânicas com maior representatividade foram Asteraceae (13,93%), Lamiaceae (11,47%), Lauraceae e Rutaceae (4,91%), Amaranthaceae, Myrtaceae e Rosaceae (4,09%). As famílias Asteraceae, Lamiaceae, Lauraceae e Rutaceae foram apontadas em ambas as áreas, urbanas e rurais, já as famílias Amaranthaceae, Myrtaceae e Rosaceae são especialmente utilizadas pela população rural. A camomila (*Matricaria recutita* L.), a hortelã (*Mentha piperita* L.), erva-cidreira (*Melissa officinalis* L.) e a laranja (*Citrus × sinensis* Macfad.) foram as mais utilizadas pela população, indicadas principalmente para o tratamento do sistema nervoso e doenças do aparelho digestório. As partes das plantas mais utilizadas são as folhas, seguidas da casca, flores e sementes. As formas de uso mais comuns foram a decocção seguida de infusão. A forma de obtenção do conhecimento sobre as plantas medicinais é principalmente com familiares e vizinhos, reforçando a transmissão de conhecimentos de forma informal e entre gerações. A análise geral do estudo evidencia que as espécies utilizadas têm influência da colonização europeia e indígena na região, devido ao uso de espécies exóticas e nativas, respectivamente.

Palavras-chave: Botânica aplicada, Medicina popular, Saúde pública, Tratamento alternativo de doenças.

Sistemática de Algas

Diversidade de *Eunotia* Ehrenberg (Bacillariophyceae) para o rio Iguaçu, Paraná, Brasil

Emilly Luna Pereira, Margaret Seghetto Nardelli, Norma Catarina Bueno

Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

Resumo: *Eunotia* Ehrenberg é o gênero mais bem representado da classe Bacillariophyceae em ambientes aquáticos, com registro de 1010 espécies no *AlgaeBase*. Para o Brasil, até o ano de 2020, apenas 127 espécies foram registradas na Flora do Brasil, sendo que no Paraná já foram identificados mais de 110 táxons de *Eunotia*. O gênero é essencialmente de água doce, abundante no epifíton e metafiton, mas pode ser encontrado no plâncton. Vivem em cadeias ou células solitárias, frequentemente associado com águas ácidas a levemente ácidas e estados oligotróficos ou distróficos. O objetivo do presente estudo é o levantamento taxonômico do gênero *Eunotia* realizado no plâncton de duas estações de coleta no Baixo Rio Iguaçu, Paraná, Brasil. Foram realizadas coletas mensais entre setembro de 2010 e setembro de 2011, em duas estações no Baixo Rio Iguaçu, considerando-se a heterogeneidade em profundidade, largura e turbulência entre os locais de coleta: estação 1 (E1) a montante e estação 2 (E2) a jusante das cataratas. As amostras foram coletadas com rede de fitoplâncton, e fixadas com solução Transeau, depositadas no Herbário Unopa. Lâminas permanentes foram confeccionadas utilizando-se Naphrax® como meio de inclusão (IR= 1,73). Foram realizadas fotomicrografias em microscópio óptico trinocular *Olympus* BX60 com câmera de captura DP 71 acoplada. O enquadramento sistemático e taxonômico foi baseado em literatura especializada. Como resultados parciais, foram identificados 30 táxons, dentre os quais, seis em nível genérico, 21 em nível específico e três variedades taxonômicas. A estação 1 apresentou maior riqueza de espécies (28 táxons), comparado com a estação 2 (24 táxons). Foram de ocorrência exclusiva em E1: *Eunotia* sp.1, *E. sp.2*, *E. longicamelus* Ehrenberg e *E. parasiolli* Metzeltin & Lange-Bertalot e *Eunotia* cf. *palatina*. Já em E2 foram de ocorrência exclusiva *Eunotia michaelis* e *Eunotia didyma* Grunow & Moller. As diatomáceas têm sido utilizadas em estudos ecológicos como indicadores da qualidade da água, devido a resposta que a maioria das espécies dão a sutis modificações ambientais, tanto pela sensibilidade como pela tolerância. Sendo assim, inventariar as espécies do gênero *Eunotia* é importante para trabalhos futuros em relação à conservação e manejo dos recursos naturais, a fim de assegurar a disponibilidade e a gestão sustentável dos recursos hídricos através do conhecimento da biodiversidade regional.

Palavras-chave: ambiente lótico, diatomáceas, sul do Brasil.

Novos registros de *Komarekiella atlantica* Hentschke, Johansen & Sant'Anna (Cyanobacteria, Nostocales) no Brasil

Vanessa Maria Didoné, Mariéllen Dornelles Martins, Vera Regina Werner

Museu de Ciências Naturais, Divisão de Pesquisa e Manutenção de Coleções Científicas, Departamento de Biodiversidade, Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul (SEMA)

Resumo: *Komarekiella atlantica* Hentschke, Johansen & Sant'Anna (espécie tipo do gênero) foi recentemente descrita a partir de populações terrestres brasileiras, tropicais e subtropicais da Mata Atlântica do estado de São Paulo e de material norte-americano subtropical do Hawái. A espécie foi originalmente encontrada sobre casca de árvore, madeira e concreto, formando talos verde-azulados claros a escuros, constituídos por colônias subesféricas ou agregações de filamentos envolvidos por mucilagem. A partir de análises taxonômicas de populações sul-rio-grandenses, visando à identificação de cepas classificadas na ordem Nostocales, obteve-se novos registros de *K. atlantica* em ambientes terrestres brasileiros. Os talos trabalhados foram coletados manualmente em zona temperada e subtropical do Rio Grande do Sul; encontrados sobre casca de árvore no município de São Jorge, sobre concreto na Estação Ambiental Braskem (Triunfo) e sobre solo na Praça Shiga (Porto Alegre). Isolamentos e repicagens foram feitos por meio de “pescaria” sob microscópio óptico e estereoscópio. Os espécimes isolados foram adicionados a meios de cultura BG-11 e ASM-1 (líquido e sólido). As culturas foram mantidas sob condições controladas de luz e temperatura no banco de cultura de cianobactérias do Museu de Ciências Naturais (SEMA-RS). Estudos morfométricos e de desenvolvimento da espécie foram realizados em microscópio óptico e estereoscópio. Foram analisados o gene 16S RNAr e o espaçador intergênico 16S-23S. Os espécimes isolados se desenvolveram apenas em meio BG-11, tanto em meio líquido quanto sólido. As populações estudadas mostraram extensa variabilidade morfológica (macro e microscopicamente) com características e estágios de desenvolvimento muito semelhantes aos de outros gêneros de Nostocales, dificultando a identificação. Porém, as sequências de RNAr 16S e de ITS 16S-23S revelaram que essas populações correspondem a *K. atlantica*. Os novos registros da espécie para o Brasil sugerem que sua distribuição pode ser ampla, com possibilidade de adaptação a diversos ambientes e regiões da Terra.

Palavras-chave: biodiversidade, estrutura secundária, clima subtropical e temperado, RNAr 16S, taxonomia

Instituição de fomento: PIBIC-CNPq / MCN-FZB/RS, FAPESP, BETA-UNESP.

Desenvolvimento de um atlas de identificação de espécies visando a popularização das microalgas

Guilherme Veiga Ferreira, Joceli Augusto Gross, Juliana Ferreira da Silva, Maria Angelica Oliveira Linton, Maria Paula Sacol, Luiza Manoelle Silva dos Santos, Sabrina Nicoletti

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Resumo: Microalgas são microrganismos que dependem basicamente de CO₂, nutrientes e luz. A partir destes, podem se desenvolver em água doce, marinha ou meio sintético, possuindo alta taxa de reprodução e, por isso, sua biomassa é exponencialmente grande, sendo uma vantagem para a produção em larga escala, por exemplo. Desempenham papéis ecológicos e sócio-econômicos fundamentais, como modificações ambientais podendo resultar em florações (desenvolvimento excessivo) que podem ser de espécies potencialmente tóxicas ou, por outro lado, em extinções locais ou até globais. Desta forma, estes microrganismos são utilizados, além de tudo, como importantes bioindicadores de qualidade ambiental. Dito isso, embora sua utilização seja ampla, é notada uma “cegueira” a respeito das espécies de microalgas existentes, somada ao escasso volume de material atualizado para identificação, sendo a maioria ilustrações, tornando o estudo mais complexo àqueles que seguirão nessa área. Com o objetivo de minimizar este problema, o Laboratório de Ficologia da UFSM está desenvolvendo um atlas fotográfico das espécies microalgais da região de Santa Maria, fomentando assim as possibilidades de pesquisas na área, além de servir como aporte didático para aulas e atividades extensionistas, contribuindo para a popularização desse assunto. Até o momento, foram identificados 28 gêneros de microalgas do grupo Chloroplastida (algas verdes), espera-se no mínimo o dobro desse número para as espécies deste grupo. Nas próximas etapas deste projeto, outros grupos e espécies da microflora algal local deverão ser identificadas, assim provendo subsídios para projetos de ensino, pesquisa e extensão.

Palavras-chave: Atlas, Microalgas, Santa Maria, Identificação, Espécies

Instituição de fomento: Universidade Federal de Santa Maria - UFSM.

Pinnularia (Bacillariophyta) em ambientes lacustres na Planície Costeira do Rio Grande do Sul: novos registros para o estado

Nicole Petry Machado Carneiro¹, Lezilda Carvalho Torgan^{1,2}

¹Programa de Pós-Graduação em Sistemática e Conservação da Diversidade Biológica, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)

²Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul (SEMA)

Resumo: No outono e primavera de 2003, foi realizado o inventário da flora de diatomáceas (Bacillariophyta) da região costeira do litoral médio do Rio Grande do Sul (Projeto PROBIO) por ser considerada área pouco conhecida em termos de biodiversidade. Como resultado foram identificados 123 espécies, 53 gêneros, dentre esses, *Pinnularia* destacou-se com 14% do total de táxons. Nosso objetivo é apresentar os táxons que se constituem novos registros para o Estado do Rio Grande do Sul, com informações sobre suas características morfológicas, métricas e a distribuição nas áreas de estudo. Foram coletadas amostras no plâncton e no perifíton de macrófitas aquáticas presentes em ambientes lacustres da área da Lagoa do Casamento (municípios de Capivari do Sul e Palmares do Sul) e dos Butiazais de Tapes (municípios de Barra do Ribeiro e Tapes), em período de águas altas e baixas. Dentre os táxons registrados, destacaram-se, como novos registros, *Pinnularia brevicostata* Cleve var. *sumatrana* Hustedt, *P. certa* Krammer & Metzeltin, *P. franciscana* Cholnoky e *P. pseudogibba* Krammer var. *rostrata* Krammer, com exceção desta última, as espécies são de regiões tropicais. Esta investigação vem preencher a lacuna existente no conhecimento do gênero *Pinnularia* na Planície Costeira do Estado.

Palavras-chave: diatomácea, perifíton, plâncton, sistemática.

Composição da comunidade de cianobactérias planctônicas de lagos urbanos subtropicais do extremo sul do Brasil

Isabella Parisotto Simon, Catharina de Freitas Plá, Vera Regina Werner

Museu de Ciências Naturais, Divisão de Pesquisa e Manutenção de Coleções Científicas, Departamento de Biodiversidade, Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul (SEMA)

Resumo: Os ambientes aquáticos urbanos costumam ser artificiais e se encontram em áreas de lazer, como parques e praças, proporcionando beleza cênica, além de abrigar e servir de fonte de alimento e descanso para uma variedade de animais. O incremento de nutrientes, a pouca profundidade e circulação da água propiciam florações de cianobactérias. Essas florações conferem cor, gosto e odor às águas, podendo torná-las tóxicas. Devido às habituais ocorrências de florações em lagos de praças e parques de Porto Alegre (RS), o trabalho teve como objetivo principal conhecer a diversidade de cianobactérias, especialmente das formadoras de florações, em quatro lagos artificiais dessa cidade. As amostras estudadas foram coletadas, mensalmente, em diferentes locais dos seguintes lagos: Pedalinhos-Redenção (março de 2008 a fevereiro de 2009), Tartarugas-Jardim Botânico (outubro de 2011 a setembro de 2012), Parcão (dezembro de 2013 a novembro de 2014) e Praça Itália (setembro de 2017 a março de 2018). As amostras foram obtidas com rede de plâncton (25 μm), fixadas em formol 4% e tombadas no herbário HAS. As análises taxonômicas revelaram a ocorrência de 43 espécies, distribuídas em 21 gêneros e classificadas nas ordens Synechococcales, Spirulinales, Chroococcales, Oscillatoriales e Nostocales. *Microcystis aeruginosa* (Kützing) Kützing, *M. protocystis* Crow e *Radiocystis fernandoi* Komárek et Komárková-Legnerová foram as únicas espécies registradas nos quatro lagos e são produtoras de microcistinas (hepatotoxinas). Dentre estas, *R. fernandoi* e *M. protocystis* tiveram a maior frequência de ocorrência, com 81% e 79%, respectivamente. Tal fato se justifica por terem sido estas as principais espécies formadoras das florações nos quatro lagos. Além dessas três espécies, outras 12, observadas em um ou em alguns desses lagos, podem produzir hepato e/ou neurotoxinas. A ocorrência de florações perenes nesses lagos justifica as baixas riquezas específicas registradas. O maior número de espécies foi encontrado no Lago das Tartarugas e o menor no Lago da Praça Itália. Por se tratarem de lagos urbanos localizados em áreas de recreação à população humana, com contínua incidência de florações de espécies produtoras de toxinas, o acompanhamento e conhecimento da diversidade de cianobactérias abrigadas nesses lagos permitem o entendimento da base para o correto manejo desses ambientes aquáticos.

Palavras-chave: ambientes artificiais, eutrofização, diversidade, florações.

Instituição de fomento: PROBIC-FAPERGS, PIBIC-CNPq, MCN-SEMA/RS.

Diversidade de diatomáceas epilíticas em ambiente lótico na APA do Ibirapuitã, bioma Pampa

Caroline de Castro Barros¹, Lezilda Carvalho Torgan^{1,2}

¹Programa de Pós-Graduação em Sistemática e Conservação da Diversidade Biológica, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)

²Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul (SEMA)

Resumo: A Área de Proteção Ambiental do Ibirapuitã é a única Unidade de Conservação Federal do Bioma Pampa. Está localizada na Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul, sendo formada por áreas de campos, florestas de galeria, cerros e áreas úmidas. Em relação aos recursos hídricos, a APA é dividida longitudinalmente pelo Rio Ibirapuitã, que ao longo de seu curso recebe a contribuição de vários arroios, tendo como principal tributário o Rio Ibirapuitã Chico. No ambiente lótico, as diatomáceas são organismos importantes na produção primária, ciclagem de nutrientes e na cadeia alimentar. Essas microalgas ocorrem preferencialmente aderidas aos substratos rochosos, sendo um dos principais grupos algais da biodiversidade aquática. O nosso estudo teve como objetivo conhecer a composição florística e abundância de diatomáceas do Rio Ibirapuitã Chico, a fim de avaliar a sua diversidade neste ambiente. No outono de 2011, foram coletadas em uma estação amostral dez seixos submersos, dos quais o material foi raspado e fixado com solução de formol 4%. As amostras foram depositadas no HAS no Museu de Ciências Naturais (SEMA). No laboratório as diatomáceas foram oxidadas com permanganato de potássio e ácido clorídrico, lavadas e montadas em lâminas permanentes com a resina *Naphrax*, para observação ao microscópio óptico. A análise qualitativa e quantitativa do material revelou a presença de 59 espécies, 21 gêneros, distribuídos em 15 famílias taxonômicas. Dentre as espécies abundantes podemos citar *Cocconeis euglypta* Ehrenberg, *Cymbella tumida* (Brébisson) Van Heurck, *Geissleria aikenensis* (Patrick) Torgan & Oliveira, *Navicula cryptotenella* Lange-Bertalot, comuns de ocorrer em ambientes lênticos e lóticos no estado. Destacamos a presença de *Encyonema sprechmannii* Metzeltin, Lange-Bertalot & García-Rodríguez e *Sellaphora garciarodriguezii* Metzeltin & Lange-Bertalot, espécies de distribuição restrita, tendo sido registradas somente em rios e arroios no Uruguai (bioma Pampa) e no Rio Pardinho (bioma Mata Atlântica). Esta investigação vem contribuir para o conhecimento das diatomáceas do Rio Ibirapuitã Chico, um rio de planície em que a diversidade destas microalgas era desconhecida.

Palavras-chave: diatomáceas, epilíton, sistemática, sistema lótico.

Instituição de fomento: CAPES.

A comunidade de algas epifíticas em lavoura de arroz orgânico seria diferente da convencional?

Ana Paula Vestena Cassol¹, Lezilda Carvalho Torgan²

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS);

²Programa de Pós-Graduação em Sistemática e Conservação da Diversidade Biológica, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS); Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul (SEMA)

Resumo: Agroecossistemas temporários, como a lavoura de arroz, possuem diferentes práticas e produtos capazes de impactar a comunidade de bactérias, algas, fungos, plantas, invertebrados e vertebrados que ocupam o ambiente. Quantificar respostas de grupos taxonômicos permitirá compreender limitações e benefícios para a biodiversidade local. O estudo teve como objetivo verificar se há diferença entre as comunidade de algas epifíticas em lavoura orgânica (LO) e lavoura convencional (LC), com aplicação dos herbicidas clomazone e penoxsulam, localizadas nos municípios de Manoel Viana e Alegrete (RS), respectivamente. O epifíton, proveniente da raspagem de colmos da planta do arroz, foi coletado 9 e 25 dias após a aplicação dos herbicidas na LC e no mesmo período na LO. A riqueza foi estimada através do número de táxons em nível genérico e específico. A densidade de epifíton (ind cm^{-2}) foi estimada através do método de Utermöhl. Foram coletados dados de temperatura da água, pH, condutividade elétrica, turbidez e concentração residual dos herbicidas. Para identificar diferenças significativas entre as etapas de coleta e as lavouras foi utilizado o Teste *t Two Sample* utilizando dados de riqueza e densidade de espécies, e análise de variância permutacional (PERMANOVA) com dados de composição de espécies. A LO apresentou maior temperatura da água, maior valor de turbidez, menor pH e menor condutividade elétrica, quando comparada com a LC durante o experimento. Na LC, clomazone e penoxsulam apresentaram concentração média de 1,29 e 0,28 $\mu\text{g L}^{-1}$, respectivamente, decrescendo ao longo do tempo. Foram identificadas 54 espécies de algas epifíticas na LC e 91 na LO, com diferença estatística significativa. Houve redução na riqueza ao longo do tempo e aumento na densidade de espécies em ambas as lavouras, entretanto, não foi possível verificar diferença significativa nesses atributos. Bacillaryophyceae e Chlorophyceae foram as classes mais representativas em riqueza e Cyanophyceae e Bacillaryophyceae em densidade na LC. Na LO, Bacillaryophyceae e Chlorophyceae foram as classes mais representativas em riqueza e Cyanophyceae e Chlorophyceae em densidade. Concluímos que a riqueza de espécie foi o atributo que melhor demonstrou a diferença na estrutura da comunidade epifítica entre a lavoura orgânica e a convencional, em resposta às distintas condições de cada ambiente.

Palavras-chave: epifíton, agroecossistema, microalgas.

Instituição de fomento: Capes.

Sistemática de Briófitas, Licófitas e Samambaias

Composição das espécies de Briófitas encontradas na UENP/*campus* CLM - Bandeirantes/PR

Guilherme de Almeida Machado, Bianca Lucas Berraquero Trindade, Mayara Fernanda Pozza, Diego Resende Rodrigues, Carla Gomes de Araújo

Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), *Campus* Luiz Meneghel

Resumo: Briófitas desempenham importante papel em ecossistemas florestais, exercem funções como componentes da biomassa; interceptam e retêm a água da chuva, são pioneiras, servem de micro-habitat para pequenos organismos e são bioindicadores da qualidade ambiental. Foi feito o levantamento de briófitas encontradas no *campus* Luiz Meneghel (CLM) da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP). As coletas foram realizadas entre 2015 e 2016 e as amostras depositadas no Herbário CBT/UENP. Foram encontradas 80 amostras, distribuídas em 12 Famílias, 14 gêneros e 19 espécies. As Bryophyta foram representadas por 10 famílias, 12 gêneros e 16 espécies e as Marchantiophyta em duas famílias, dois gêneros e três espécies. Nas Bryophyta, as famílias que apresentaram maior riqueza foram Bryaceae, com três espécies seguida por Erpodiaceae, Fabroniaceae, Pottiaceae e Sematophyllaceae, com duas espécies cada. Para as Marchantiophytas, a família Jubulaceae foi amostrada com duas espécies, seguida de Lejeuneaceae com uma espécie. Não foram registradas espécies de Anthoceroophyta. As famílias de musgos totalizaram 80% da amostragem total, com maior representatividade das Fabroniaceae (duas espécies - 28,75%), seguida por Erpodiaceae (duas espécies - 21,25%). As hepáticas representaram 20% das amostras, onde as Jubulaceae apresentaram maior riqueza (duas espécies - 16,25%). Em relação à distribuição geográfica, das 19 espécies obtidas no *Campus* Luiz Meneghel, 16 espécies demonstraram distribuição ampla (dez ou mais estados brasileiros), três espécies apresentaram distribuição moderada (cinco a nove estados), e não foram amostradas espécies com distribuição rara (até quatro estados). Não houve espécies endêmicas para o Brasil e todas são consideradas nativas. Apenas duas não são descritas pela literatura para a região Sul do Brasil (*Bryum capillare* e *Fissidens palmatus*) sendo consideradas novas ocorrências para o estado. Ao comparar a amostragem das briófitas da UENP/CLM com trabalhos recentes realizados no Parque Estadual Mata São Francisco, apenas quatro espécies em comum foram amostradas (*Erpodium glaziouvii*, *Fabronia ciliaris*, *Lejeunea laetevirens* e *Stereophyllum radiculosum*). As briófitas apresentam estratégias adaptativas para o ambiente urbano, permitindo sua existência em locais antropizados, refugiar-se em pequenos nichos onde se expõem menos a poluição atmosférica e reter maior quantidade de água.

Palavras-chave: Bryophytas, Musgos urbanos, Paraná

Instituição de fomento: O presente trabalho foi realizado com apoio do CNPQ e Fundação Araucária.

Briófitas de um Fragmento de Floresta Estacional Semidecidual do Norte do Paraná

Bianca Lucas Berraquero Trindade, Mayara Fernanda Pozza, Diego Resende Rodrigues, Carla Gomes de Araújo

Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP), *Campus* Luiz Meneghel

Resumo: Estudos demonstram que Briófitas são plantas criptogâmicas monofiléticas que representam o segundo maior grupo de vegetais terrestres. Este trabalho objetivou realizar levantamento das espécies de briófitas em um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual: Parque Estadual Mata São Francisco (PEMSF). As coletas foram realizadas na borda, trilha e interior de mata e o material coletado foi depositado no Herbário da Universidade Estadual do Norte do Paraná, *campus* Luiz Meneghel (UENP/CLM). Foram registradas 96 amostras de briófitas, distribuídas em 19 famílias, 24 gêneros e 30 espécies. As Bryophytas foram representadas por 14 famílias, 16 gêneros e 18 espécies e as Marchantiophyta em cinco famílias, oito gêneros e 12 espécies. Entre Bryophyta, as famílias que apresentaram maior riqueza foram Hypnaceae (três espécies), seguida por Erpodiaceae (duas espécies). Para Marchantiophyta, a família Lejeuneaceae apresentou maior riqueza, com oito espécies. Não foram registradas espécies de Anthocerophyta. Quando analisada apenas as famílias de musgos, o total das amostras foi de 52%, sendo as famílias de maior representatividade Hypnaceae (três espécies - 15%), seguida por Erpodiaceae (duas espécies - 11%) do total de amostras coletadas. Já as hepáticas representaram 48% das amostras e a família Lejeuneaceae apresentou a maior riqueza (oito espécies - 38%) do total de coletadas. Quanto aos substratos colonizados, as briófitas cortícolas foram predominantes (73% da amostragem), seguidas de epíxilas (23%) e terrícolas (4%). Em relação à distribuição geográfica, das 30 espécies obtidas no PEMSF, 19 espécies demonstraram distribuição ampla (dez ou mais estados brasileiros), seis espécies com distribuição moderada (de cinco a nove estados) e cinco espécies com distribuição rara (até quatro estados). Entre espécies endêmicas do Brasil, foram encontradas no Parque: *Bryum subapiculatum* Hampe, *Vitalianthus bischlerianus* (Pôrto & Grolle) R.M. Schust. & Giancotti, *Brachymenium sublinearis* Canestrato & Peralta. Do total de espécies obtidas, 27 são de ocorrências no estado do Paraná e *Lejeunea deplanata* Nees, *Cheilolejeunea clausa* (Nees & Mont.), *Erpodium glaziovii* Hampe podem ser consideradas novas ocorrências para o estado. A brioflora do Paraná ainda é pouco conhecida, até o momento, não há estudos com enfoque regional, evidenciado pelo aparecimento de grande número de novos registros de espécies para o estado.

Palavras-chave: briófitas, brioflora, hepáticas, Mata Atlântica, musgos.

Cultura *in vitro* de *Dicksonia sellowiana* Hook. (Dicksoniaceae) com esporos armazenados a frio

Isabela Kirch Stein¹, Catuscia Marcon², Annette Droste²

¹Curso de Ciências Biológicas, Universidade Feevale

²Programa de Pós-graduação em Qualidade Ambiental, Laboratório de Biotecnologia Vegetal, Universidade Feevale

Resumo: Considerada nacionalmente em perigo de extinção, *Dicksonia sellowiana* Hook. (Dicksoniaceae) concentra seus estudos na fase esporofítica de seu desenvolvimento. Porém, o conhecimento sobre a fase gametofítica é crucial para criação de estratégias eficazes de conservação. Ademais, o uso de ferramentas biotecnológicas, como banco de germoplasma vegetal é um fator aliado na conservação de espécies perante a erosão genética causada pela destruição de habitats e exploração comercial. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do armazenamento a frio de esporos sobre a germinação e o desenvolvimento de gametófitos de *D. sellowiana* propagados *in vitro*. Esporos obtidos em maio/2021 de uma população ocorrente em Igrejinha (RS) foram divididos em dois grupos: I) recém coletados: imediatamente após a filtragem foram esterilizados em NaClO 2% por 15 min e semeados em frascos contendo 30 mL de meio Meyer líquido com pH 4 e adição de nistatina; II) armazenados a frio: os esporos foram armazenados a 7 e -196°C por 30 dias e então semeados no meio citado. Para cada tratamento foram preparados 10 frascos contendo em cada, 5 mg de esporos e as culturas foram mantidas a 20±1°C e 12h luz. Aos 30 dias de cultivo *in vitro*, foi avaliado o desenvolvimento inicial, por meio da observação de 1.000 indivíduos por tratamento, sendo estes classificados em não germinados e germinados (a partir da ocorrência de clorócito ou rizoide). Dentre os germinados, os em estádios laminar foram contados, por ser o estágio de desenvolvimento mais avançado. Os dados atenderam aos pressupostos de normalidade e foram submetidos à análise de variância (ANOVA) seguida do teste de Duncan, a 5% de significância. Houve germinação nos três tratamentos, com médias de 78,2% nos recém-coletados, 70,4% nos armazenados a 7°C e 74,3% nos armazenados a -196°C. No entanto, não houve diferença significativa entre si (F=1,806; p<0,001), indicando que os esporos permanecem viáveis e com capacidade de germinar mesmo após 30 dias de armazenamento a frio. As médias de gametófitos laminares também não diferiram entre si (F=1,497; p<0,001), e suas porcentagens variaram de 68,8% nos armazenados a -196°C a 75,8% nos recém-coletados. Porém, é necessário analisar períodos de tempo mais prolongados com esporos armazenados a frio, contribuindo, assim, para o conhecimento sobre a possibilidade da criação de um banco de germoplasma de *D. sellowiana*, fornecendo dados para estratégias eficazes de conservação *ex situ* desta espécie.

Palavras-chave: Germinação de esporos, samambaias arborescentes, criopreservação, propagação

Instituição de fomento: A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul-FAPERGS

Desenvolvimento inicial de *Dicksonia sellowiana* Hook. (Dicksoniaceae) em diferentes gradientes de fotoperíodo

Isabela Kirch Stein¹, Catuscia Marcon², Annette Droste²

¹Curso de Ciências Biológicas, Universidade Feevale

²Programa de Pós-graduação em Qualidade Ambiental, Laboratório de Biotecnologia Vegetal, Universidade Feevale

Resumo: *Dicksonia sellowiana* Hook. (Dicksoniaceae) é uma samambaia arbórescente ameaçada de extinção no Brasil devido à extensa exploração comercial e perda de ambientes florestais. As informações disponíveis acerca da espécie se concentram basicamente em sua fase esporofítica, em função das diminutas estruturas da fase gametofítica. O conhecimento da influência de fatores abióticos sobre a ontogenia da espécie é significativo para o desenvolvimento de pesquisas para determinar estratégias de conservação. Para contribuir na busca por estas informações, tem-se utilizado de ferramentas biotecnológicas. O estudo teve por objetivo avaliar a influência do fotoperíodo sobre o desenvolvimento inicial de *D. sellowiana* cultivada *in vitro*. Folhas férteis foram coletadas em maio/2021 de uma população situada em Igrejinha (RS). Em câmara de fluxo laminar, os esporos foram esterilizados em NaClO 2% por 15 min. As culturas foram mantidas a 20±1°C nos seguintes fotoperíodos: escuro, 6, 12, 18 e 24h luz. Por tratamento foram preparados cinco frascos, contendo em cada 3 mg de esporos em 30 mL de meio Meyer líquido, com pH 4 e nistatina. Após 30 dias de cultivo *in vitro*, de cada frasco foi preparada uma lâmina microscópica, onde se contou os 100 primeiros indivíduos vistos para avaliar a germinação dos esporos (considerada a partir da emergência do clorócito ou rizoide) e a presença de gametófitos laminares (estádio de desenvolvimento gametofítico mais avançado neste período). Como os dados atenderam aos pressupostos de normalidade, foram submetidos à análise de variância (ANOVA) seguida do teste de Tukey, a 5% de significância. *Dicksonia sellowiana* é uma espécie fotoblástica positiva, não germinando na ausência de luz. As médias de germinação na presença de luz não diferiram significativamente entre si, variando de 64% a 72,2% (F=0,97; p<0,001), bem como as médias de gametófitos laminares, que variaram de 63,2% a 70,8% (F= 1,305; p<0,001). Esporos expostos a 12h luz apresentaram germinação de 72,2% e 70,8% de gametófitos laminares, sendo este fotoperíodo o mais semelhante ao que ocorre na natureza. Nos cultivos a 18 e 24h luz, foram observados gametófitos laminares com desenvolvimento anormal. Os resultados contribuem para o conhecimento da influência do fotoperíodo sobre a ontogenia de *D. sellowiana*. Porém, um cultivo mais prolongado se faz necessário para consolidação do método *in vitro* mais adequado visando à conservação desta espécie.

Palavras-chave: Conservação, germinação de esporos, samambaias arbórescentes, fatores abióticos, reprodução.

Instituição de fomento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do RS- FAPERGS.

Protocolo de cultivo *ex situ* de *Regnellidium diphyllum* Lindm. (Marsileaceae)

Verônica Kern de Lemos, Delio Endres Junior, Catusia Marcon, Annette Droste

Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental, Laboratório de Biotecnologia Vegetal, Universidade Feevale

Resumo: O cultivo *ex situ* tem crescido como ferramenta para conservação de espécies ameaçadas de extinção. Porém, é necessário compreender as exigências ecofisiológicas para a propagação destas plantas. *Regnellidium diphyllum* Lindm. (Marsileaceae) é uma samambaia ameaçada, na categoria vulnerável, com distribuição restrita a ambientes com águas rasas de fundo lodoso no sul do Brasil. O objetivo do estudo foi desenvolver um protocolo de cultivo *ex situ* de esporófitos de *R. diphyllum*. Micrósporos e megásporos coletados de uma população natural de Gravataí/RS foram cultivados em bandejas plásticas com diferentes substratos: (V) vermiculita; (CAC/A) casca de arroz carbonizada/areia (1:1 v/v); (A) areia e (CAR) Carolina Soil IV®, e mantidos em sala de germinação em $25\pm 1^\circ\text{C}$ e luz natural com retenção solar de 70% com tela de polietileno. Após 50 dias, 48 esporófitos de cada substrato foram individualizados e replantados nos respectivos substratos nos quais haviam germinado. Neste momento (T1) e após 60 dias (T2), foi avaliado o número de folhas (NF) e o comprimento do pecíolo maior (CP) de cada indivíduo, para cálculo da taxa de aumento relativo com a fórmula $TAR = [(T2 - T1) / T1] * 100$. A taxa de sobrevivência foi mensurada em T2. A maior sobrevivência (97%) foi observada em CAR, e a menor (12%), em V. A maior taxa de aumento relativo do número de folhas (TARNF) e do comprimento do pecíolo (TARCP) foram registradas, respectivamente, em CAC/A e CAR. Os esporófitos sobreviventes foram replantados em uma caixa plástica (± 40 L) com CAR, transferidos para estufa com tela de sombreamento 50-60% e irrigação automática de água uma vez por dia. As plantas foram cultivadas por dois anos e apresentaram boa adaptação, sendo registrados adensamento foliar e produção de esporocarpos. Em agosto/2020 foi realizado um subcultivo da população pela produção de 90 plantas com rizoma de ± 7 cm de comprimento, cultivadas em vasos plásticos com CAR. Os indivíduos foram monitorados quanto à sobrevivência e a produção de esporocarpos. Neste ano, houve 95% de sobrevivência, sendo observada a produção de esporocarpos verdes a partir de setembro/2020. Esporocarpos maduros (coloração café escura) ocorreram de dezembro/2021 até maio/2021. Diante dos resultados inéditos obtidos, fica estabelecido o protocolo de cultivo *ex situ* de *R. diphyllum* com o substrato Carolina Soil IV®, inicialmente em sala de crescimento com germinação de esporos e posteriormente em estufa com propagação vegetativa dos rizomas.

Palavras-chave: Propagação, esporocarpos, conservação, samambaia.

Instituição de fomento: CAPES

Complexo *Parablechnum cordatum* (Desv.) Gasper & Salino: análise de esporos para delimitação de espécies

Giesta Maria Olmedo Machado, André Luís de Gasper

Universidade Regional de Blumenau (Furb)

Resumo: *Parablechnum cordatum* (Desv.) Gasper & Salino é uma espécie pertencente à família Blechnaceae, e uma das quatro espécies do gênero que ocorrem nas regiões Sul e Sudeste do Brasil. Apesar de a família Blechnaceae ser monofilética e taxonomicamente bem resolvida, o mesmo não pode ser dito do complexo de espécies *P. cordatum*, onde há dificuldades de delimitação amplamente reconhecidas, visto que o táxon possui uma definição abrangente e provavelmente compõem mais espécies do que atualmente se reconhece. Procurando solucionar essa questão, investigamos o complexo de espécie definido como *P. cordatum* buscando uma delimitação acurada das espécies através da análise de esporos em Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). Para isso, analisamos indivíduos depositados em herbários, incluindo cinco tipos de espécies que atualmente são tratadas como sinônimos de *P. cordatum*, sendo elas: *Blechnum simile* Sehnem, *Blechnum raddianum* Rosenst., *Blechnum regnellianum* (Kunze) C. Chr, *Blechnum macahense* Brade e *Blechnum itatiaense* Brade, bem como a espécie próxima *Parablechnum usterianum* (Christ) Gasper & Salino. Os esporos foram analisados em MEV sem receberem tratamento prévio. Para cada indivíduo analisado foi feita uma raspagem de parte de uma pina fértil sobre superfícies de contato (stubs) cobertos com fita dupla face de carbono. O material foi então revestido por uma camada de ouro puro por aproximadamente 3 minutos. Por fim, as amostras foram examinadas utilizando um Tescan VEGA3 na Universidade Regional de Blumenau. Pudemos observar uma variação no padrão de ornamentação e no tamanho dos esporos entre os indivíduos estudados. Também observamos indivíduos com esporos anormais e abortados, o que pode ser uma evidência da existência de uma ou duas espécies híbridas. A ornamentação de esporos é um importante caractere diagnóstico no nível específico para samambaias, e a considerável variação entre os indivíduos analisados indicam que estamos examinando espécies diferentes, tratadas atualmente como uma mesma espécie.

Palavras-chave: Blechnaceae, microscopia eletrônica de varredura, samambaias, taxonomia.

Instituição de fomento: Fapesc, CNPq

Levantamento florístico das samambaias do cerro do Loreto, domínio do pampa, Rio Grande do Sul, Brasil

Letícia Cezar Kraetzig¹, Carlos Rodrigo Lehn²

¹Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

²Instituto Federal Farroupilha - Campus Panambi RS

Resumo: Situado no extremo sul da América do Sul, o domínio do Pampa ocupa uma área estimada em mais de 750.000 km², recobrando parte da Argentina, do Uruguai e Sul do Brasil, ocorrendo majoritariamente na metade sul do estado do Rio Grande do Sul, ocupando cerca de 2% do território nacional brasileiro. Os cerros pampeanos constituem morros testemunhos com origem datando do período Jurássico Superior. Tais formações apresentam composição geomorfológica e histórico de formação bastante distintas, que variam desde relictos das formações basálticas, quanto das formações arenosas. Com altitude variando entre 180 e 300 m, estas formações esculpidas pela ação do vento e processos erosivos formam montanhas de formas circulares ou arredondadas, geralmente com um platô desenvolvido, onde abrigam uma flora distinta da verificada na paisagem do entorno, atuando como ilhas de biodiversidade, especialmente de samambaias e licófitas. O objetivo do presente estudo foi realizar um inventário acerca das samambaias ocorrentes no Cerro do Loreto, localizado na região oeste do estado do Rio Grande do Sul. A metodologia utilizada foi a amostragem pelo método do caminhamento expedito, sendo as atividades de campo realizadas durante o período de agosto à novembro do ano de 2020, totalizando seis visitas à área de estudo. Ao todo, foram verificadas na área de estudo um total de 17 espécies, agrupadas em 13 gêneros e sete famílias. Assim como observado para outros cerros da região, Pteridaceae e Polypodiaceae estiveram entre as famílias com maior riqueza de espécies. No caso da família Pteridaceae, embora seja uma família com diversas linhagens adaptadas a ambientes úmidos, uma das características verificadas para alguns representantes desta família é a tolerância a períodos secos, como observado na região pampeana. Entre as espécies verificadas na área de estudo, *Pteris deflexa* (Link.) e *Doryopteris concolor* (Langsd. & Fisch.) J. Sm. ainda não haviam sido reportadas para os cerros pampeanos, indicando que estas formações podem servir de abrigo para um número maior de espécies do que atualmente se reconhece. A ampliação do esforço amostral contribuirá sobremaneira para o melhor conhecimento das espécies de samambaias associadas aos cerros da região pampeana no Brasil.

Palavras-chave: Inventário florístico, Polypodiaceae, Polypodiopsida, Pteridaceae.

Cultivo *in vitro* de *Dicksonia sellowiana* Hook. (Dicksoniaceae) com diferentes concentrações de esporos

Catiuscia Marcon, Isabela Kirch Stein, Annette Droste

Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental, Laboratório de Biotecnologia Vegetal, Universidade Feevale

Resumo: Na busca por estratégias de conservação de espécies ameaçadas de extinção, como a samambaia arborescente *Dicksonia sellowiana* Hook. (Dicksoniaceae), a cultura *in vitro* é uma aliada importante. Porém, para ter sucesso deste método é necessário compreender diferentes fatores que influenciam no desenvolvimento inicial das plantas. A concentração de esporos cultivada por frasco influencia na utilização e depleção de nutrientes do meio, na competição por nutrientes e na produção de substâncias inibidoras. O estudo teve por objetivo avaliar a influência da concentração de esporos semeada sobre a germinação e o desenvolvimento gametofítico de *D. sellowiana*. Em julho/2019 folhas férteis foram coletadas de uma população ocorrente na localidade de Serra Grande, Igrejinha/RS e em laboratório foram acondicionadas em bandejas a temperatura ambiente para a deiscência dos esporângios. Em câmara de fluxo laminar, foi realizada a assepsia dos esporos em 2% NaClO por 15 min e estes foram semeados em meio Meyer líquido com pH 4,0 suplementado com Nistatina. As concentrações de esporos testadas foram: 1; 2; 5; 7,5 e 10 mg por 30 mL de meio de cultura, sendo que para cada uma se preparou cinco repetições. As culturas foram mantidas em câmara de germinação tipo BOD a $20\pm 1^\circ\text{C}$ e 12 h luz/dia por 60 dias. Foram avaliadas a germinação dos esporos (considerado germinado esporo com emergência do clorocito e/ou rizóide) e os gametófitos em estádios laminares e cordiformes (estádio de desenvolvimento mais avançados). Para tal, foram analisados 500 indivíduos por concentração, por meio do preparado de uma lâmina microscópica de cada frasco. Os dados foram submetidos à ANOVA seguida do teste de Tukey a 5% de probabilidade. As médias de germinação variaram de 72,2 a 78,4%, não diferindo estatisticamente entre si ($Z=2,03$; $p=0,13$). Não houve diferença estatística entre as médias de gametófitos laminares (47,8 a 56,8%) e de cordiformes (19 a 26,2%) entre as concentrações ($Z=1,44$; $p=0,25$; $Z=0,89$; $p=0,49$, respectivamente). Os frascos com 5 mg de esporos apresentaram taxa de 78,4% de germinação e 56,8% de gametófitos laminares, se recomendando o uso de concentrações intermediárias para o cultivo inicial desta espécie. Os resultados obtidos contribuem para o conhecimento das condições necessárias para o cultivo *in vitro* de *D. sellowiana*, fornecendo dados para a produção de plantas com fins de conservação.

Palavras-chave: Conservação, germinação de esporos, propagação, samambaias arborescentes, reprodução.

Instituição de fomento: Universidade Feevale, FAPERGS

Levantamento da distribuição de *Regnellidium diphyllum* Lindm. (Marsileaceae) em plataformas *online*

Catiuscia Marcon, Catiele Vieira, Verônica Kern de Lemos, Annette Droste

Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental, Laboratório de Biotecnologia Vegetal, Universidade Feevale

Resumo: *Regnellidium diphyllum* Lindm. é uma espécie de samambaia heterosporada, descoberta em 1892 no estado do Rio Grande do Sul, Brasil, a qual se configurou em um novo gênero da família Marsileaceae. É endêmica do Sul da América do Sul, com uma distribuição restrita ao sul do Brasil, nos biomas Pampa e Mata Atlântica e em locais próximos do Uruguai e da Argentina. A espécie ocorre em zonas úmidas, de água rasas ou em superfícies alagáveis com fundo lodoso, onde suas lâminas foliares permanecem acima da superfície da água. Muitas áreas úmidas estão sendo transformadas para o uso da agropecuária e ocupação urbana, provocando a degradação destes locais. Esse fato, resulta em diversos impactos ambientais, como a contaminação ambiental e a perda da biodiversidade. O declínio do habitat desta espécie fez com que ela esteja na categoria de vulnerável nas listas de espécies da flora ameaçadas de extinção no Brasil e no Rio Grande do Sul. Este estudo teve por objetivo inventariar os registros de ocorrência na região sul do Brasil de *R. diphyllum* para os últimos 20 anos. A pesquisa foi realizada entre julho e setembro de 2021 nas plataformas *online* do Herbário Virtual - REFLORA, do *SpeciesLink* e do Global Biodiversity Information Facility - GBIF, sendo limitada aos registros dos anos de 2001 a 2021 para a região sul do Brasil, locais determinados de ocorrência natural da espécie. Os dados duplicados (mesmo ponto amostral) e os incompletos (sem coordenadas geográficas) foram desconsiderados. Para o período analisado se contabilizou 61 registros de coletas da espécie *R. diphyllum*, sendo que nenhum destes registros remeteu a coletas no estado de Santa Catarina. Para o Rio Grande do Sul, os dados se restringiram à região sul do estado, desde o município de Porto Alegre a Santa Vitória do Palmar, além da região litorânea. O maior número de registros foi no ano de 2001, com 26 coletas, e nos anos de 2004, 2019, 2020 e 2021 não foram registradas coletas. A partir deste levantamento, pode-se observar que a degradação do habitat natural de *R. diphyllum* pode estar promovendo o declínio populacional desta espécie. Além disso, o baixo número de registros de coletas pode estar relacionado aos poucos estudos com a espécie.

Palavras-chave: Conservação, revisão bibliográfica, risco ambiental, samambaia.

Instituição de fomento: Universidade Feevale, Capes

Inventário florístico de pteridófitas do Jardim Botânico de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS

Naiade Zeferino Cardoso, Laura Reolon Zago, Bárbara Pivotto Roncen, Felipe Gonzatti

Herbário da Universidade de Caxias do Sul (HUCS), Museu de Ciências Naturais, Universidade de Caxias do Sul (UCS)

Resumo: As pteridófitas são vegetais cormófitos vasculares sem sementes, que ocorrem em praticamente todas as regiões tropicais e círculo-polares do globo. Estima-se que a riqueza global das pteridófitas seja de 15.000 espécies, sendo que o Brasil concentra cerca de 9% desta riqueza (1.400 spp.). Apesar do largo histórico de estudos com o grupo no Brasil, lacunas no conhecimento da riqueza e distribuição das espécies são realidade em muitas regiões do país. Neste sentido, este estudo tem como objetivo inventariar as espécies de pteridófitas ocorrentes no Jardim Botânico de Caxias do Sul (JBCS). O JBCS constitui uma área de conservação de 70 hectares, e composta por fragmentos de mata ombrófila mista em diferentes estágios sucessionais, além de áreas abertas destinadas à visitação. As amostragens foram desenvolvidas entre 2019 a 2021, através da varredura das áreas. Espécimes foram coletados conforme técnicas usuais e identificadas com bibliografia especializada. Materiais testemunho, foram incorporados ao acervo do Herbário da Universidade de Caxias do Sul (HUCS). Como amostragem complementar, foram revisados materiais já incorporados no acervo antes de 2019. As espécies encontradas foram classificadas quanto ao hábito, quanto sua natureza, endemismos no Brasil e status de conservação. O inventário resultou no reconhecimento de 48 espécies, pertencentes a 34 gêneros e 15 famílias. Do montante, duas espécies pertencem às licófitas e 46 às samambaias. O táxon mais rico foi Polypodiaceae (13 spp.), seguido por Thelypteridaceae e Blechnaceae (6 spp. cada). Demais famílias apresentaram números de espécies variados. Em relação ao hábito, 26 espécies são terrestres, 12 epífitos, duas arborescentes, uma hemiepífita e uma aquática. Cinco espécies apresentaram mais de um hábito preferencial. Foram identificadas nove espécies endêmicas do Brasil e uma naturalizada. *Dicksonia sellowiana* Hook. é uma espécie ameaçada de extinção no RS, considerada como Vulnerável (VU). A flora de pteridófitas encontrada na área é característica das formações ombrófilas mistas da região. No entanto, a baixa riqueza encontrada pode estar relacionada ao caráter secundário da vegetação. Pelo fato de abrigar espécies nativas, endêmicas e ameaçadas de extinção, o Jardim cumpre importante função na conservação de populações locais das espécies. Este inventário poderá ser esteio para futuros projetos de manejo e conservação do JBCS, bem como em estratégias de popularização deste grupo taxonômico.

Palavras-chave: Floresta Ombrófila Mista, samambaias e licófitas, Serra Gaúcha, conservação

Instituição de fomento: Universidade de Caxias do Sul

Sistemática de Espermatófitas

Estudo taxonômico do complexo *Microchilus foliosus* (Poepp. & Endl.) D.Dietr. (Orchidaceae, Goodyerinae) da Mata Atlântica do Brasil

Mathias Erich Engels, Eric de Camargo Smidt

Programa de Pós Graduação em Botânica, Departamento de Botânica, Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Resumo: A subtribo Goodyerinae possui distribuição predominantemente pantropical, sendo representada na região Neotropical apenas pelo gênero *Microchilus* Presl, com cerca de 240 espécies. No Brasil o gênero está representado por 26 espécies, com maior diversidade no domínio Mata Atlântica, e com importante representatividade na região Sul e Sudeste. O grupo informal formado pelas espécies *Microchilus foliosus* (Poepp. & Endl.) D.Dietr., *M. longicornu* (Cogn.) E.C.Smidt & M.W.Chase e *M. malmei* (Kraenzl.) E.C.Smidt & M.W.Chase são semelhantes no hábito, bem como na morfologia floral, apresentando sobreposição dos caracteres morfológicos, formando um complexo que vem apresentando conflitos taxonômicos. Tanto *M. longicornu* quanto *M. malmei* vem sendo tratados como sinônimos de *M. foliosus* em alguns estudos, e em outros como espécies válidas, sem um posicionamento sobre a delimitação e distribuição destas taxa. Com o estudo das obras originais e do material tipo, do exame de material adicional, aliado a expedições para coleta de material fresco de todas estas espécies, foi possível constatar que os três nomes correspondem a entidades autônomas. Vegetativamente não há caracteres úteis na delimitação das espécies, sendo efetivos caracteres florais e da inflorescência, como arquitetura floral, brácteas florais e forma e tamanho dos verticilos florais, especialmente do epiquilo do labelo, além do comprimento do hipoquilo (calcar) e sua proporção em relação ao ovário e pedicelo. Devido à problemática na delimitação a real distribuição das espécies é incerta, no entanto, delimitamos de maneira preliminar que *M. foliosus* ocorre na bacia amazônica e se estende até a Mata Atlântica do Nordeste brasileiro; *M. longicornu* ocorre na Mata Atlântica da região Sul e Sudeste, se estendendo de maneira irregular até o Mato Grosso do Sul, Goiás e Bahia; já *M. malmei* ocorre na Mata Atlântica da região Sul até São Paulo.

Palavras-chave: *Aspidogyne*, Brasil, *Microchilus malmei*, *Microchilus longicornu*, taxonomia.

Instituição de fomento: CAPES (Processo 88887.617522/2021-00).

O gênero *Dryadella* Luer (Orchidaceae, Pleurothallidinae) no Brasil

Daniela C. Imig¹, A. L. V. Toscano de Brito², Eric C. Smidt³

¹Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP)

²Marie Selby Botanical Gardens Florida-SELBY

³Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Resumo: *Dryadella* Luer é um gênero de micro orquídeas exclusivamente neotropical, compreende cerca de 60 espécies distribuídas desde as florestas úmidas do México, ao longo do Andes até o Sul do Brasil. O objetivo deste trabalho é o estudo taxonômico de *Dryadella* para o Brasil. Foram consultados acervos de 28 herbários nacionais e internacionais, coletas em campo, levantamento de dados ecológicos e geográficos. *Dryadellas* são epífitas, cespitosas de touceiras densas, raramente reptantes. Ramicaule abreviado, ereto, unifoliados, coberto por 2(3) bainhas paleáceas. Folhas eretas, raro adpressas, planas, semi-teretes ou teretes. Inflorescências emergindo lateralmente ao ramicaule, racemosas de flor única ou com 3(4) flores sucessivas, pedúnculos curtos e envoltos por 2(3) brácteas paleáceas, pedicelos envoltos por 2 brácteas. Flores ressupinadas e ovário tri-alado, alas lisas ou denticuladas; sépala dorsal livre, ereta inflexa, sépalas laterais parcialmente aderidas na base; pétalas rômbicas, inseridas em um tubo formado pelas sépalas; labelo unguiculado, bilobada na base, 2 calos próximo a base; coluna alada no ápice, alas inteiras ou denticulada, 2 políneas. Em campo, as *Dryadellas* não formam grandes populações e são difíceis de encontrar, refletindo em poucas coletas em herbários, além disso, são bastante semelhantes entre si e de difícil cultivo, pouco encontradas em coleções vivas. No Brasil ocorrem 19 espécies: *D. ana-paulae* V.P.Castro, *D. auriculigera* (Rchb.f.) Luer, *D. aviceps* (Rchb.f.) Luer, *D. cardosoi* Campacci & J.B.F.Silva, *D. crenulata* (Pabst) Luer, *D. edwallii* (Cogn.) Luer, *D. espirito-santensis* (Pabst) Luer, *D. gomes-ferreirae* (Pabst) Luer, *D. kautskyi* (Pabst) Luer, *D. krenakiana* Campacci, *D. lilliputiana* (Cogn.) Luer, *D. litoralis* Campacci, *D. osmariniana* (Braga) Garay & Dunst., *D. susanae* (Pabst) Luer, *D. toscanoi* Luer, *D. vitorinoi* Luer & Toscano, *D. wuerstlei* Luer, *D. zebrina* (Porsch) Luer) e, recentemente descrita, *D. catharinensis* Imig, Mancinelli & E.C.Smidt. Destas, 15 são endêmicas do país, *D. aviceps* é registrada para o Paraguai, *D. ana-paulae* para a Bolívia e *D. zebrina* para Bolívia e Peru. Dezesesseis espécies são restritas à Floresta Atlântica, apenas *D. osmariniana* e *D. cardosoi* ocorrem na Amazônia e *D. ana-paulae* é a única representante no Cerrado. O Espírito Santo apresenta-se como centro de endemismo sendo seis espécies endêmicas do estado: *D. auriculigera*, *D. crenulata*, *D. espirito-santensis*, *D. kautskyi*, *D. susanae*, *D. vitorinoi*.

Palavras-chave: América do Sul, conservação, endemismo, flora, nomenclatura

Instituição de fomento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq.

Diversidade de Araceae Juss. para a região Sul do Brasil

Mel de Castro Camelo¹, Lívia Godinho Temponi², Janaine K. Hammes³, Elmar Hentz Júnior², Marcus Alberto Nadruz Coelho⁴

¹Escola Nacional de Botânica Tropical, Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, ENBT-JBRJ

²Herbário UNOP, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Unioeste, Cascavel-PR,

³Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - Unesp, Departamento de

⁴Botânica (PPGBV), Rio Claro- SP, 4 Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, JBRJ.

Resumo: Araceae é reconhecida por 144 gêneros e cerca de 3700 espécies, apresenta grande diversidade de formas de vida, desde epífitas, hemiepífitas até espécies aquáticas, e ocorrem em diversas formações vegetais como florestas, restinga, campos, e afloramentos rochosos. No Brasil, a família ocorre em todos os Estados, apresentando 47 gêneros e 519 espécies, das quais 276 são endêmicas. O presente estudo tem como objetivo apresentar a diversidade de espécies de Araceae para a Região Sul do Brasil, e para isso foram consultadas as redes do Herbário Virtual- REFLOA, *Specieslink* e JABOT, bibliografia especializada e dados compilados pela Flora do Brasil 2020. Foram identificados 24 gêneros e 66 espécies de Araceae para a Região Sul, sendo *Anthurium* Schott (15 spp.), *Philodendron* Schott (12 spp.), *Lemna* L. (4 spp.), *Asterostigma* Fisch. & C.A. Mey. (3 spp.), *Monstera* Adans (3 spp.) e *Xanthosoma* Schott (3 spp.) os mais representativos. Os demais foram representados por duas espécies (*Alocasia* Schott, *Heteropsis* Kunth, *Thaumatococcus* Schott) ou apenas uma (*Caladium* Schott, *Colocasia* Schott, *Epipremnum* Schott, *Landoltia* Les & D.J. Crawford, *Pistia* L., *Syngonium* Schott, *Spathicarpa* Hook., *Spirodela* Shleid., *Taccarum* Brongn. Ex Schott, *Typhonium* Schott, *Urospatha* Schott, *Wolffia* Horkel ex Schleid, *Wolffiella* Hegelm., *Zamioculcas* Schott e *Zantedeschia* Spreng.). O Paraná apresentou maior riqueza de espécies (56 spp.), seguido de Santa Catarina (44 spp.) e Rio Grande do Sul (20 spp.), distribuídas em todas as fitofisionomias da Mata Atlântica, pontos de Cerrado do Paraná e Pampas. Destas, apenas cinco espécies são exóticas, *Colocasia esculenta* (L.) Schott, *E. aureum* (Linden & André) G.S. Bunting, *M. deliciosa* Liebm., *Z. zamiifolia* (G. Lodd.) Engl. e *Z. aethiopica* (L.) Spreng, as demais espécies são nativas do Brasil. Vale ressaltar que *Anthurium pilonense* Reitz e *Mangonia tweediana* Schott, apresentam distribuição restrita e são endêmicas de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, respectivamente, e a espécie *Asterostigma lividum* (Lodd.) Engl., categorizada em perigo (EN) na lista vermelha da Flora do Rio Grande do Sul. Com isso, este trabalho ressalta a importância de estudos taxonômicos e demonstram a diversidade de espécies da flora do nosso país e mostram a necessidade de se investigar as Araceae do Sul do Brasil.

Palavras-chave: Alismatales, Aroideae, Mata Atlântica, flora brasileira, Pothoideae.

Instituição de fomento: CAPES, CNPq.

O gênero *Ruellia* (Acanthaceae) no estado da Bahia: estudos preliminares

James Lucas da Costa-Lima, Earl Celestino de Oliveira Chagas

Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)

Resumo: *Ruellia* L., segundo maior gênero da família Acanthaceae, consiste em aproximadamente 250 espécies de ervas, subarbustos e arbustos, com distribuição nas zonas tropical e subtropical do globo, muitas das quais com valor ornamental por causa de suas grandes e coloridas flores. A América do Sul é um importante centro de diversidade para este gênero, tendo o Brasil como o país mais rico com 84 espécies, das quais 46 endêmicas. A fim de investigar a taxonomia das espécies de *Ruellia* que ocorrem no estado da Bahia, este notadamente rico em espécies de Acanthaceae, este estudo se baseou em análises morfológicas detalhados de espécimes de herbários e indivíduos vivos. Inicialmente, foi desenvolvida uma listagem verificada dos 23 nomes de *Ruellia* que constam na literatura como ocorrentes no estado da Bahia, visando a atualização da riqueza do gênero. Como resultado, foram verificados oito novos registros de táxons para a Bahia, dois registros de espécies deletados, duas mudanças de nomes devido à sinonímia e diversas mudanças nos registros de distribuição, totalizando 31 espécies de *Ruellia* para a Bahia. As afinidades das espécies confirmadas foram discutidas e uma sinopse do gênero é apresentada, incluindo dados sobre habitats globais, registros em herbário e dados de distribuição, comentários sobre os padrões fitogeográficos, além da avaliação preliminar do estado de conservação de cada espécie.

Palavras-chave: conservação, nomenclatura, Nordeste do Brasil, Ruellieae, taxonomia.

Sinopse de Passifloraceae *sensu stricto* do Parque Nacional do Iguaçu, Paraná, Brasil

Lázaro Henrique Soares de Moraes Conceição¹, Marcelo Galeazzi Caxambu², Laura Cristina Pires Lima³, Livia Godinho Temponi¹

¹Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

²Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), *Campus* Campo Mourão

³Universidade Federal da Integração Latino-americana (UNILA)

Resumo: Passifloraceae *sensu stricto* reúne 16 gêneros e aproximadamente 750 espécies de lianas, trepadeiras, arbustos escandentes a pequenas árvores, com distribuição pantropical. No Brasil ocorrem quatro gêneros e 166 espécies, onde *Passiflora* L. é o gênero mais representativo com 157 espécies. O objetivo deste trabalho foi inventariar as espécies e suas distribuições nas áreas previamente delimitadas (Céu Azul, Capanema e Foz do Iguaçu) do Parque Nacional do Iguaçu (ParNa), assim como realizar uma análise preliminar do estado de conservação dessas espécies. Foram realizadas expedições de campo mensais entre maio de 2019 a fevereiro de 2020 nas trilhas das três áreas do parque, que compreendem duas formações vegetacionais, a Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Semidecidual e um ecótono entre essas duas formações. As amostras coletadas foram herborizadas de acordo com manuais específicos, sendo posteriormente inseridas no Herbário UNOP. As amostras foram identificadas com bibliografias específicas e também foram realizadas consultas em herbários virtuais. O estado de conservação foi verificado no CNCFlora e para as espécies não avaliadas foi feita a análise preliminar do estado de conservação a partir do programa GeoCAT, utilizando apenas o índice de Extensão de Ocorrência (EOO), com os dados disponibilizados pela base de dados de coleções botânicas como o *SpeciesLink*. Foram encontradas seis espécies, todas nativas: *Passiflora alata* Curtis, *Passiflora amethystina* J.C.Mikan, *Passiflora capsularis* L., *Passiflora edulis* Sims, *Passiflora misera* Kunth e *Passiflora suberosa* L. Todas as espécies apresentaram o estado de conservação como Pouco Preocupante (LC) devido a sua ampla distribuição nas regiões norte, nordeste, centro-oeste, sudeste e sul do Brasil e também por conta da EOO ser superior a 20.000 km². Com relação às suas distribuições no ParNa Iguaçu, *P. capsularis* é amplamente distribuída, *P. alata*, *P. amethystina* e *P. edulis* foram registradas apenas nas áreas de Céu Azul e Foz do Iguaçu, enquanto que *P. misera* e *P. suberosa* foram encontradas somente na área de Foz do Iguaçu. Os registros de *P. alata* são novas ocorrências dessa espécie em Floresta Ombrófila Mista, pois essa espécie só era registrada em Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila Densa e Restinga. Desse modo a presente pesquisa contribuiu com o conhecimento sobre a distribuição geográfica das espécies que ocorrem no ParNa Iguaçu.

Palavras-chave: Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila Mista, Florística, Malpighiales.

Instituição de fomento: CAPES.

Araceae (Alismatales) para o Parque Estadual Turístico Alto do Ribeira, São Paulo, Brasil

Janaine Kunrath Hammes¹, Elmar José Hentz Júnior², Lívia Godinho Temponi², Julio Antonio Lombardi¹

¹Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”- Unesp, Departamento de Botânica (PPGBV), Rio Claro, SP;

²Herbário UNOP, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Unioeste, Cascavel-PR;

Resumo: Araceae possui aproximadamente 140 gêneros e 3.700 espécies, distribuída em todos os continentes, exceto na Antártida. Ela é composta por espécies com diversas formas de vida, que podem variar de aquáticas até epífitas. Essa família é reconhecida por uma inflorescência ramificada, chamada de espádice, que é envolta por uma bráctea modificada, a espata. O Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR) está localizado no sul do estado de São Paulo, entre os municípios de Apiaí e Iporanga e abriga a maior porção de Mata Atlântica preservada do Brasil, com mais de 350 cavernas. O objetivo deste trabalho foi conhecer a flora de Araceae presente no parque. Para isso foram analisadas as amostras presentes nos herbários virtuais (*SpeciesLink* e *Jabot*), além de espécimes da família coletados em uma expedição no Núcleo Cablocos e no Núcleo Santana. Foram encontradas 13 espécies, distribuídas em três gêneros, sendo *Anthurium* Schott representado por sete espécies (*A. acutum* N.E.Br., *A. coriaceum* (Graham) G.Don, *A. gaudichaudianum* Kunth, *A. intermedium* Kunth, *A. pentaphyllum* (Aubl.) G.Don, *A. scandens* (Aubl.) Engl e *A. sellowianum*). *Monstera* Adans. com apenas *M. adansonii* Schott e *Philodendron* Schott com cinco espécies (*P. appendiculatum* Nadrusz & Mayo, *Philodendron crassinervium* Lindl., *P. martianum* Engl., *P. propinquum* Schott e *Philodendron obliquifolium* Engl.) Ao realizar esta coleta foi ainda verificada a ocorrência de uma provável espécie nova de *Anthurium* pertencente a subseção *Obscuriviridia* Engl. e permitiu conhecer a flora da família presente no Parque Estadual Turístico Alto do Ribeira, evidenciando a necessidade de preservação desta Unidade de Conservação.

Palavras-chave: *Anthurium*, Mata Atlântica, *Monstera*, *Philodendron*.

Instituição de fomento: (CAPES, CNPq).

Flora da Bahia: *Justicia* L. (Acanthaceae)

James Lucas da Costa-Lima, Earl Celestino de Oliveira Chagas

Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)

Resumo: As espécies do gênero *Justicia* L. são um elemento florístico marcante em fitofisionomias tropicais e subtropicais, sendo considerado o maior gênero entre as Acanthaceae. Há cerca de 2270 nomes específicos no gênero e 600 dos quais aceitos atualmente, o que por si só já lhe confere uma grande complexidade do ponto de vista nomenclatural e taxonômico. O Brasil é especialmente rico em espécies de *Justicia*, onde 154 espécies foram reconhecidas na listagem da “Flora do Brasil 2020”, das quais 93 delas são endêmicas. Como atualmente circunscrito, o gênero *Justicia* compõe-se por ervas, arbustos ou trepadeiras que apresentam corolas bilabiadas com uma rúgula que envolve parcialmente o estilete na antese e com dois estames desenvolvidos com duas tecas não paralelas. Suas espécies estão distribuídas em todas as regiões e domínios fitogeográficos do Brasil e muitas delas são utilizadas como ornamentais, forragens ou medicinais. Como parte do inventário da Flora da Bahia, este estudo objetivou investigar a taxonomia e riqueza das espécies de *Justicia* do estado, baseado em análises morfológicas de espécimes herborizados (ca. 1.100 exsicatas), observados em expedições a campo e/ou cultivados provenientes do estado da Bahia; assim como na revisão pormenorizada da literatura e a história taxonômica das espécies ocorrentes no estado. Como resultado, apresenta-se um estudo taxonômico completo para as *Justicia* do estado da Bahia, fornecendo dados de distribuição geográfica, notas circunscricionais, diferenças morfológicas interespecíficas, ilustrações e uma chave de identificação enfocando caracteres morfológicos. Ao todo, foram reconhecidas para o estado da Bahia 58 espécies, incluindo seis ainda não descritas. Adicionalmente, a determinação de duas espécies ainda continua duvidosa pela qualidade dos espécimes e estudos complementares estão sendo dirigidos para confirmação de suas identidades.

Palavras-chave: Justiceae, Lamiales, nomenclatura, Nordeste do Brasil, taxonomia.

Contextualização filogenética de *Miconia* s.s. Ruiz & Pav. (Melastomataceae) do Brasil

Mariana Furlan Sartor, Mayara Krasinski Caddah

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Resumo: O gênero *Miconia* Ruiz & Pav., da forma como é tradicionalmente circunscrito (assim referido como *Miconia stricto sensu*), é o maior gênero da família Melastomataceae Juss. com aproximadamente 1060 espécies e destaca-se como o sexto maior gênero de angiospermas do Brasil, distribuindo-se ao longo de todo o território brasileiro. Compartilha com os outros membros da tribo Miconieae a distribuição neotropical e frutos bacáceos. O histórico da sistemática do gênero e da tribo é marcado por dificuldades na delimitação de grupos naturais, visto a sua grande dimensão e a alta taxa de homoplasia entre as espécies. Com base nisso, o uso de marcadores moleculares tem sido uma ferramenta importante para elucidar sua classificação. A partir de filogenias moleculares publicadas nas últimas décadas, os pesquisadores concluíram que *Miconia* s.s. trata-se de um gênero polifilético e uma delimitação dos clados da tribo baseada na biogeografia é mais coerente do que se utilizando apenas caracteres morfológicos. No contexto do projeto *Planetary Biodiversity Inventory* (PBI): Miconieae, um grande número de sequências de DNA foi gerado para as espécies da tribo e disponibilizado no *Genbank*. A partir disso, buscou-se construir uma tabela com as informações disponíveis para as espécies de *Miconia* s.s. que ocorrem no Brasil, bem como uma filogenia molecular atualizada para a tribo baseada nos marcadores ETS e ITS com o objetivo de identificar clados nos quais as espécies brasileiras estão posicionadas. A filogenia do presente trabalho amostrou cerca de 70% das espécies de *Miconia* s.s. do Brasil e foi possível identificar 18 clados principais compostos por estas espécies. A maioria delas ocorre no domínio fitogeográfico da Amazônia e aparecem proximamente relacionadas com outras espécies de *Miconia* s.s. da região, para além do território amazônico brasileiro; outra grande parte das espécies ocorre na Mata Atlântica, e com menor frequência no Cerrado, Caatinga e Pampa; uma linhagem da filogenia dá origem à maior parte da diversidade de *Miconia* s.s. do Brasil, sendo que alguns clados desta linhagem já foram bem descritos por taxonomistas brasileiros, enquanto outros devem ser estudados no futuro. Espera-se que os resultados do presente trabalho possam servir de base para a descrição de grupos naturais mais fiéis à história evolutiva do gênero *Miconia* s.s. e possivelmente de *Miconia l.s.*

Palavras-chave: Biogeografia, Cladística, Diversidade brasileira, Sistemática molecular

Instituição de fomento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

Status de Conservação das espécies de Solanaceae Juss. para Parque Nacional do Iguaçu - PR

Ana Paula Garcia¹, Laura Cristina Pires Lima², Marcelo Galeazzi Caxambu³, João Renato Stehmann⁴, Livia Godinho Temponi¹

¹Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

²Universidade Federal da Integração Latino-Americana - UNILA,

³Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), *Campus* Campo Mourão

⁴Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Resumo: Solanaceae Juss. é uma família que compreende árvores, arbustos, ervas, trepadeiras ou epífitas, com relevância econômica e grande número de registros para a flora do Brasil, reunindo 36 gêneros e 506 espécies e no Paraná ocorrem 22 gêneros e 161 espécies. Este trabalho teve como objetivo catalogar as espécies de Solanaceae, como estas se distribuem nas diferentes áreas do Parque Nacional do Iguaçu (ParNA Iguaçu), e realizar uma análise preliminar do *status* de conservação dessas espécies com base na Extensão de Ocorrência (EOO). Para este estudo foram realizadas expedições de julho de 2019 a fevereiro de 2020 em três áreas distintas do ParNA Iguaçu: Foz do Iguaçu, Capanema, e Céu Azul locais onde ocorrem Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Ombrófila Mista. As amostras coletadas foram herborizadas e incorporadas no herbário UNOP, após suas identificações com bibliografias especializadas e comparações com outras exsicatas em herbários virtuais. As espécies não avaliadas no CNCFlora foram analisadas através da ferramenta GeoCAT, que utiliza o critério B das Diretrizes de Aplicação dos Critérios da Lista Vermelha da IUCN para Níveis Regionais e Nacionais. Foram registradas 43 espécies, distribuídas em 13 gêneros, sendo *Solanum* L. o mais representativo com 25 espécies, seguido de *Cestrum* L. com quatro, *Brunfelsia* L. com três e *Lycianthes* (Dunal) Hassl. com duas. Os demais gêneros foram representados por apenas uma espécie cada. Levando em consideração o índice de EOO superior a 20.000 km², as espécies estudadas foram consideradas não ameaçadas e categorizadas como Pouco Preocupante (LC), com exceção de *Lycium glomeratum* Sendtn. que não possui dados suficientes (DD) para a caracterização de risco de extinção. Contribui para essa categorização o fato das espécies estudadas ocorrerem em outras Unidades de Conservação e possuírem distribuição geográfica relativamente ampla. Estudos analisando outros critérios além do geográfico, como estimativas da perda de habitat e da diversidade genética, são desejáveis.

Palavras-chave: Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila Mista, *Solanum*.

Uma dor-de-cabeça taxonômica devido a um “tipo Frankenstein”: resolvendo a circunscrição e tipificação de uma espécie de *Mimosa* (Fabaceae)

Fernanda Schmidt Silveira, Silvia T. Sfoggia Miotto

Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Resumo: Um tipo nomenclatural é o elemento ao qual um nome está permanentemente vinculado e deve consistir em uma coleta, ou parte de uma coleta, de uma única espécie ou táxon infraespecífico. No entanto, às vezes, mais de uma espécie pode ser montada em uma preparação de herbário, gerando um ‘tipo Frankenstein’ (mistura), o qual provoca uma verdadeira “dor-de-cabeça” ao comprometer a aplicação de nomes. Esse é o caso do holótipo designado para *Mimosa asperoides* Izag. & Beyhaut, espécie descrita em 2009 com base apenas em material de herbário e considerada endêmica do Uruguai até então, cuja circunscrição foi baseada numa mistura taxonômica. Assim, os objetivos desse trabalho foram: (1) identificar as espécies envolvidas na mistura a partir de análise morfológica comparativa e dos protólogos; (2) lectotipificar *M. asperoides* para correta aplicação desse nome; (3) reportar a ocorrência dessa espécie no Brasil. Para confirmar a identidade das espécies do gênero *Mimosa* envolvidas na mistura, analisou-se 17 caracteres morfológicos disponíveis entre os fragmentos do material original. Essa análise permitiu identificar qual dos fragmentos do “tipo Frankenstein” de *Mimosa asperoides* de fato corresponderia a essa espécie, possibilitando a lectotipificação de seu nome conforme as regras do Código Internacional de Nomenclatura para algas, fungos e plantas; e a identificação da outra espécie envolvida na mistura, *Mimosa axillarioides* Izag. & Beyhaut. Além do tipo de fruto, já indicado no protólogo como característica diagnóstica para *Mimosa asperoides*, obtivemos com base na análise morfológica mais seis novas características que auxiliaram na diagnose dessa espécie, são elas: arranjo das folhas nos ramos secundários, tamanho e forma dos foliólulos, comprimento e indumento dos pedúnculos e indumento dos frutos, possibilitando uma circunscrição revisada. Ao final, ampliamos a ocorrência de *Mimosa asperoides* na América do Sul, a qual é uma nova citação para o Brasil e discutimos o papel da taxonomia para resolver esse problema nomenclatural.

Palavras-chave: lectotipificação, nova ocorrência, taxonomia.

Instituição de fomento: CNPQ



UNIVATES

R. Avelino Talini, 171 | Bairro Universitário | Lajeado | RS | Brasil
CEP 95914.014 | Cx. Postal 155 | Fone: (51) 3714.7000
www.univates.br | 0800 7 07 08 09