



27ª RAIBt

Reunião Anual do Instituto de Botânica

**O Instituto de Botânica:
a história, a existência
e uma nova realidade**

Anais 27ª RAIBt
Reunião Anual do
Instituto de Botânica



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

Reunião Anual do
Instituto de Botânica: a história, a existência e uma nova realidade

São Paulo

Instituto de Botânica

23 a 27 de novembro de 2020



Governo do Estado de São Paulo

João Doria - Governador

Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente

Marcos Penido - Secretário

Instituto de Botânica

Luiz Mauro Barbosa - Diretor Geral

FICHA TÉCNICA

Presidente

Luiz Mauro Barbosa

Design da capa e contra-cap

Elvis José Nunes da Silva

Produção Editorial

Adriana de Oliveira Fidalgo, Cilmara Augusto, Cynthia Fernandes Pinto da Luz, Elvis José Nunes da Silva, Márcia Regina Angelo

Comissão Organizadora

Comissão Lives: Elvis José Nunes da Silva, Michel Bissoli Estanini, Vanessa Rebouças

Comissão Secretaria: Cilmara Augusto, Márcia Regina Ângelo, Sônia Panassi

Comissão Científica

Coordenação: Adriana de Oliveira Fidalgo, Cynthia Fernandes Pinto da Luz, Luciano Mauricio Esteves

Membros: Adriana de Mello Gugliotta, Adriana Hissae Hayashi, Andreia Tucci, Catarina Carvalho Nievola, Eduardo Pereira Cabral Gomes, Marcia Regina Oliveira Santos, Marco Aurélio Tiné, Nelson Augusto dos Santos Junior, Otávio Luís Marques da Silva, Vera Maria Valle Vitali

Os Anais da 27a Reunião Anual do Instituto de Botânica estão disponíveis online no site do Instituto de Botânica

ANAIS DA 27a REUNIÃO ANUAL DO INSTITUTO DE BOTÂNICA (Instituto de Botânica) São Paulo SP, Brasil, 1994

1994-2020 n. 27

ISSN da publicação impressa 2238-5088

ISSN da publicação online 2238-5088

1. Botânica - Brasil - Periódicos I. São Paulo (Estado). Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente. Instituto de Botânica CAIXA POSTAL 68041, 04045-972 SÃO PAULO - SP - BRASIL

APRESENTAÇÃO

A 27ª edição da Reunião Anual do Instituto de Botânica (RAIBt) acontece entre os dias 23 a 27 de novembro de 2020. A RAIBt é um evento onde pesquisadores, técnicos de apoio à pesquisa, alunos de graduação e pós-graduação e participantes externos compartilham informações relacionadas aos trabalhos desenvolvidos pelos Núcleos de Pesquisa, Centros, Diretoria Geral e temas estratégicos vinculados à Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo. É um período de reflexão sobre os trabalhos que desenvolvemos nesta instituição de pesquisa, ensino, cultura e lazer, além de ser um momento de descontração e confraternização entre colegas. O tema central da reunião, que este ano será por webconferências, será *“O Instituto de Botânica: a história, a existência e uma nova realidade”* e contará com palestras gravadas ao vivo, mesas-redondas e apresentações de vídeos. Durante o evento, haverá a entrega do Prêmio Frederico Carlos Hoehne, criado em 2002 com o objetivo de reconhecer e agradecer os melhores trabalhos de pesquisa científica apresentados por estudantes de Iniciação Científica, Mestrado e Doutorado, sob orientação dos pesquisadores científicos do Instituto de Botânica. Os trabalhos serão apresentados oralmente pelos candidatos via reunião online e transmitidos nas redes sociais do Instituto de Botânica (<https://www.youtube.com/user/institutodebotanica>). A comissão julgadora escolherá os melhores trabalhos de cada categoria que serão agraciados pela atribuição de prêmios para o primeiro, segundo e terceiro lugares, quando houver, além de certificados de apresentação oral para os demais participantes.

Sejam bem-vindos! Comissão Organizadora

ANAIS

27ª REUNIÃO ANUAL DO INSTITUTO DE BOTÂNICA

Conteúdo

Resumos - concorrentes ao Prêmio Hoehne

BÁRBARA P. C. SOUZA & CARLA FERRAGUT

Produção primária, biomassa e composição de espécies do perifíton em reservatórios de diferentes trofias.....12

GABRIELA M. C. NASCIMENTO, PRISCILA A. P. PRIMO, MARCO A. TINÉ & CATARINA C. NIEVOLA

A sobrevivência da bromélia rupícola *Alcantarea imperialis* (Carrière) Harms depende da amplitude térmica diária.....13

GUILHERME R. VASCONCELOS, VALÉRIA L. DOS SANTOS, CYNTHIA F. P. DA LUZ, VANESSA P. PATOMATTI & CATARINA C. NIEVOLA

O calor influencia o crescimento e pigmentos da bromélia *Nidularium minutum* Mez. induzida à floração?.....14

IZABEL DOS S. MOREIRA, LUCE M. B. TORRES, ADRIANA O. FIDALGO, CYNTHIA F. P. DA LUZ & CYNTHIA MURAKAMI

Compostos voláteis identificados na geoprópolis de *Melipona quadrifasciata anthidioides* Lepeletier, 1836.....15

JHONNATAN D. DOS SANTOS, LILIAN M. ASPERTI, MÔNICA V. CACHENCO, WESLEY D. GOMES & MARINA C. GUARDIA

Viabilidade de sementes de *Eugenia malacantha* D. Legrand, após armazenamento.....16

KAUÊ FONSECA, INGRID HORÁK-TERRA, ALEXANDRE C. SILVA, PABLO VIDAL-TORRADO & CYNTHIA F. P. DA LUZ

32.8k anos cal AP de mudanças climáticas e florísticas em uma área de Cerrado da Serra do Espinhaço Meridional.....17

LALESKA C. RABELO & LUCE M. B. TORRES

Gênero *Dioscorea*: um possível colaborador na busca pela eficiência nos setores industrial e de segurança alimentar.....18

LETÍCIA M. PINTO & LUCE M. B. TORRES

Dioscorea dodecaneura Vell. (cará-do-mato) uma espécie negligenciada, com potencial uso sustentável.....19

LUNA M. F. BAUER, MÁRCIA R. O. SANTOS & CLAUDIO J. BARBEDO Deterioração de sementes de <i>Pterogyne nitens</i> Tul. (Fabaceae) em condições ambientais alteradas.....	20
MARIA G. TEIXEIRA & CATARINA C. NIEVOLA A brotação in vitro da bromélia <i>Nidularium minutum</i> Mez. depende do uso de agentes indutores?.....	21
TALITA D. SOARES & VERA M. V. VITALI Avaliação de técnicas de conservação e reativação de isolados da coleção de culturas de basidiomicetos CCIbt.....	22
VANESSA P. PATOMATTI, FERNANDA DE O. MENEZES, GUILHERME R. VASCONCELOS & CATARINA C. NIEVOLA Ciclo de CAM em plantas da bromélia <i>Acanthostachys strobilacea</i> depende de variações na suspensão de rega.....	23

Resumos simples

ADRIANA M. GUGLIOTTA, FILIPE P. CLÁUDIO & RICARDO M. PIRES Status da diversidade de fungos do Herbário SP, Instituto de Botânica, São Paulo.....	24
ALINE FREITAS, LUCIO T. DE MORAES, PAULO S. DA PAZ FILHO, ANA L. M. L. DO NASCIMENTO, VANIA GONÇALVES-ESTEVES, CLAUDIA B. MENDONÇA, ROSELI BARROS, GARDENE SOUSA, SERGIO A. DE M. CHAVES, HELOISA COE, KARINA CHUENG, DAVID MACHADO, SARAH D. F. RICARDO, GILIANE RASBOLD, EDUARDO SALGADO, LEANDRO CASCON, CAROLINE CAROMANO, NILBER G. DA SILVA, RUY J. V. ALVES & SORAIA BAUERMANN Coleções de referência de microvestígios de palmeiras e suas aplicações em estudos arqueobotânicos e paleoecológicos.....	25
ALINE P. DELLA & JEFFERSON PRADO O gênero <i>Tryonia</i> Schuettp., J.Prado & A.T. Cochran (Pteridaceae) no estado de São Paulo, Brasil.....	27
ANDRÉA S. DIAS & ANDRÉA TUCCI Caracterização taxonômica e morfo-funcional do fitoplâncton de três reservatórios com piscicultura em tanques-rede.....	28
BIANCA K. CANESTRARO & DENILSON F. PERALTA Sinopse dos gêneros <i>Anomobryum</i> Schimp., <i>Brachymenium</i> Schwägr. e <i>Bryum</i> Hedw. no Brasil (Bryaceae; Bryophyta).....	29

CAMILA R. COSTA, CYNTHIA F. P. DA LUZ, INGRID HORÁK-TERRA, CARLOS V. MENDONÇA FILHO, UIDEMAR M. BARRAL, SABRINA T. GONÇALVES, ISABELLA L. BRAGA, APARECIDO DE P. ABREU FILHO & ALEXANDRE C. SILVA

Paleovegetação durante o Holoceno Médio em registro de turfeira tropical de montanha - Minas Gerais.....30

CASSIA A. BAZI & EDUARDO P. C. GOMES

Decomposição de folhas em floresta urbana atlântica.....31

FILIPE P. CLÁUDIO, ADRIANA DE M. GUGLIOTTA & RICARDO M. PIRES

O reino Fungi no Herbário Anders Fredrik Regnell da Fundação Jardim Botânico de Poços de Caldas.....32

GABRIELA C. SAKUGAWA, CÍNTIA KAMEYAMA & CYNTHIA F. P. DA LUZ

Características polínicas de importância taxonômica em espécies das justicióides (Acanthaceae) neotropicais.....33

GIULIANA RIBEIRO, LUIZ M. BARBOSA & EDUARDO P. C. GOMES

Levantamento e caracterização florística do estrato regenerante de uma área em processo de restauração.....34

JÉSSICA S. DE LIMA & DENILSON F. PERALTA

Brioflora do Parque Nacional da Serra da Bocaina, São Paulo – Brasil.....35

KINGSLEY C. DARAOJIMBA, CYNTHIA F. P. DA LUZ & MARCIA A. DE BARROS

A palynological contribution to environmental history reconstruction in Orile-Owu, Osun State, southwestern Nigeria.....36

LAÍS M. PEREIRA & MUTUET .FUJII

Avaliação do potencial de algas arribadas na praia de Carne de Vaca, Goiana, PE.....37

LEONARDO A. C. EUGENIO, LUCAS DE S. CARDINELLI, CLEIDE N. CAMPOS & MARCOS P. M. AIDAR

Nitrato redutase foliar no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga e Reserva Florestal do Morro Grande.....38

LEONARDO T. SILVA & CARLA FERRAGUT

Biomassa e composição de espécies da comunidade de algas perifíticas em três fases da colonização em reservatório hipereutrófico.....39

LILIA R. MAUTINO & SILVINA S. GARRALLA

Consideraciones paleoecológicas y paleobiogeográficas de especies miocénicas afines a *Pontederia* L., *Gleditsia* L. y *Parkinsonia* L., Argentina.....40

LILIAN M. ASPERTI, MÔNICA V. CANCHECO & MARINA C. GUARDIA Index Seminum do Jardim Botânico de São Paulo.....	41
LUCIANA MOLLO, GABRIELA M. C. NASCIMENTO, PAULA N. PEREIRA, ADRIANA H. HAYASHI & CATARINA C. NIEVOLA Condições de seca associadas ao termoperíodo induzem CAM na rupícola <i>Alcantarea imperialis</i> (Carrière) Harms?.....	42
LUIZ M. BARBOSA, ELENICE E. TEIXEIRA & CAROLINE V. GRUBER Viveiros produtores de espécies nativas arbóreas.....	43
MARIA S. FRANCOS, MARIA G. TEIXEIRA, DENILSON F. PERALTA & CATARINA C. NIEVOLA Estabelecimento de protocolo para propagação in vitro de briófitas de importância ornamental e ecológica.....	44
MARINA C. GUARDIA, LILIAN M. ASPERTI, GIOVANNA DE M. CANCIAN & CLAUDIO J. BARBEDO Tolerância à dessecação e armazenamento de sementes de <i>Myrcianthes pungens</i> (O.Berg) D.Legrand (Myrtaceae).....	45
MAYARA C. B. DOS S. ROCHA, SONIA M.B. PEREIRA & MUTUE T. FUJII Resgate dos holótipos e etiqueta molecular dos topotipos de Chlorophyta e Phaeophyceae do Brasil.....	46
MELISSA L. PERRUCCI & MICHEL N. BENATTI Gêneros de fungos liquenizados coletados pela Dra. Olga Yano, do Instituto de Botânica (SP).....	47
NATALIA S. MARTARELLO, CYNTHIA F. P. DA LUZ, ADRIANA DE O. FIDALGO & ADRIANA H. HAYASHI Anatomia de fragmentos vegetais encontrados na geoprópolis de <i>Melipona quadrifasciata anthidioides</i> (Hymenoptera: Apidae, Meliponinae).....	48
NELSON A. SANTOS JUNIOR & CLAUDIO J. BARBEDO A importância de Hoehnea para a ciência das sementes.....	49
RAFAELA A. DE O. SANTOS, EDUARDO L. M. CATHARINO, MARCOS P. M. AIDAR, SILVIA R. DE SOUZA & EDUARDO P. C. GOMES Características de plantas em três florestas urbanas na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), SP.....	50
RICARDO M. PIRES, DANIELE S. SILVA, FILIPE P. CLÁUDIO & ADRIANA M. GUGLIOTTA Políporos trametoides (Polyporaceae) do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP, Brasil.....	51

ROBERTA K. KOJIMA, ADRIANA H. HAYASHI & ROSÂNGELA SIMÃO-BIANCHINI Aspectos morfológicos e anatômicos de <i>Evolvulus pterygophyllus</i> Mart. (Convolvulaceae) e suas implicações ecológicas.....	52
RUAN O. CARNEIRO, CARLA FERRAGUT, RENATA COSTA & LEONARDO T. SILVA Oligotrofização de ambientes aquáticos eutrofizados através da remoção de fósforo pelo perifíton em substrato artificial.....	53
SÉRGIO A. DE M. CHAVES Análises palinológicas de sedimentos lacustres holocênicos da Lagoa Quari, São Vitor (PI), visando a reconstituição paleoambiental.....	54
SOFIA M. DIAS & LUCE M. B. TORRES <i>Melipona quadrifasciata anthidioides</i> Lepeletier, 1836- potencial biológico da geoprópolis.....	55
VANESSA R. DOS SANTOS, IVOMAR A. MEDINA & VÍVIAN TAMAKI O uso de glutamina e ácido acetilsalicílico na pós-colheita de brácteas de <i>Vriesea carinata</i> Wawra.....	56
VÂNIA DE S. CERQUEIRA, SOFIA M. DIAS & LUCE M. B. TORRES Geoprópolis de <i>Melipona</i> : variabilidade química dos compostos voláteis.....	57
VICTÓRIA CARVALHO, MARÍLIA GASPAS & CATARINA C. NIEVOLA A bromélia epífita <i>Acanthostachys strobilacea</i> apresenta respostas rápidas de tolerância à seca relacionadas a enzimas antioxidantes e ABA.....	58
VITOR D. R. DE SOUZA & EDUARDO P. C. GOMES Estimativa da fitomassa epigéia de um trecho de floresta do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga.....	59
VÍVIAN TAMAKI, NELSON A. DOS SANTOS JUNIOR, JANAÍNA P. COSTA, WALDYR BAPTISTA, YOSHITO SHIDOMI & ROGÉRIO M. SUZUKI Propagação de <i>Rhipsalis puniceodiscus</i> G.Lindb.: efeito da adubação NPK e do número de cladódios.....	60
VÍVIAN TAMAKI, NELSON A. DOS SANTOS JUNIOR, JANAÍNA P. COSTA, WALDYR BAPTISTA, YOSHITO SHIDOMI & ROGÉRIO M. SUZUKI Propagação de <i>Rhipsalis trigona</i> Pfeiff.: efeito da adubação N:P:K e diferentes quantidades de cladódios.....	61
VÍVIAN TAMAKI, NELSON A. DOS SANTOS JUNIOR, JANAÍNA P. COSTA, WALDYR BAPTISTA, YOSHITO SHIDOMI & ROGÉRIO M. SUZUKI Efeito da adubação e do número de cladódios na realocação de <i>Rhipsalis trigona</i> Pfeiff.....	62

Produção primária, biomassa e composição de espécies do perifíton em reservatórios de diferentes trofias

Bárbara P. C.Souza⁽¹⁾ & Carla Ferragut⁽²⁾

⁽¹⁾Programa de Iniciação Científica, Instituto de Botânica, São Paulo, Brasil. & ⁽²⁾Núcleo de Pesquisas em Ecologia, Instituto de Botânica, São Paulo, SP, Brasil E-mail para contato: babi.pcs@gmail.com

A comunidade de algas perifíticas desempenha importante papel no metabolismo dos ecossistemas aquáticos, pois contribuem para a produção primária e ciclagem de nutrientes. Este estudo avaliou a produção primária, incremento de biomassa e a composição de espécies de algas do perifíton em dois reservatórios rasos de diferentes estados tróficos. Após 40 dias de colonização, a amostragem das variáveis ambientais e do perifíton foi realizada em cinco pontos no Lago das Ninfeias (mesotrófico) e no Lago das Garças (eutrófico) (PEFI, São Paulo). O perifíton foi analisado em substrato artificial (lâminas de vidro). A maior concentração média de nutrientes, condutividade elétrica e oxigênio dissolvido foi encontrada no reservatório eutrófico. Em contraste, a maior concentração média de CO₂ livre ocorreu no reservatório mesotrófico. A concentração de clorofila-*a* do fitoplâncton do reservatório eutrófico foi 9,4 vezes maior do que a do mesotrófico. Em média, a maior massa seca do perifíton foi detectada no reservatório eutrófico, enquanto a maior produção primária do perifíton ocorreu no reservatório mesotrófico. A maior riqueza de espécies do perifíton foi encontrada no reservatório mesotrófico. A maioria das espécies identificadas no reservatório mesotrófico pertence à classe Chlorophyceae, enquanto Bacillariophyceae foi a classe com maior riqueza de espécies no reservatório eutrófico. Comparando o perifíton desenvolvido nos reservatórios de diferentes trofias, concluímos que a condição eutrófica foi desfavorável à produção primária e a riqueza de espécies de algas no perifíton.

Palavras-chave: biofilme, substrato artificial, eutrofização, reservatório urbano.

Órgão financiador: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

Categoria: Iniciação Científica.

A sobrevivência da bromélia rupícola *Alcantarea imperialis* (Carrière) Harms depende da amplitude térmica diária

Gabriela M. C. Nascimento⁽¹⁾, Priscila A. P. Primo⁽¹⁾, Marco A. Tiné⁽²⁾ & Catarina C. Nievola⁽¹⁾

⁽¹⁾Núcleo de Pesquisa em Plantas Ornamentais, Instituto de Botânica, São Paulo, SP & ⁽²⁾Núcleo de Pesquisa em Fisiologia e Bioquímica, Instituto de Botânica, São Paulo, SP. Email para contato: gabriela.mariacabral@hotmail.com

Altas temperaturas ambientais podem acarretar a inibição da fotossíntese, degradação de proteínas e liberação de amônio. Espécies de ambientes rupícolas, como é o caso da bromélia ornamental *Alcantarea imperialis* (Carrière) Harms, podem ser indicadores de mecanismos de resistência a estresses, por habitarem locais expostos a altas temperaturas que, no cenário de aquecimento global, podem ainda se elevar, alterando a amplitude térmica. Nossa hipótese é de que a resistência a grandes amplitudes diárias de temperatura seja um componente importante na resiliência de *A. imperialis* ao estresse térmico. O objetivo deste trabalho foi investigar as atividades das enzimas glutamina sintetase (GS) e glutamato desidrogenase (GDH) em plantas jovens de *Alcantarea imperialis* submetidas a diferentes condições térmicas, visando avaliar a assimilação eficiente de amônio e as possíveis alterações nos pigmentos fotossintéticos e na razão Fv/Fm. Plantas de 3 meses de idade foram cultivadas, durante 15 dias, a temperaturas constantes (15, 25 e 37 °C) e alternadas (15-37 °C). Somente as plantas mantidas à temperatura constante de 37 °C tiveram o conteúdo de pigmentos fotossintéticos, a razão entre a fluorescência variável e a máxima (Fv/Fm) e a atividade de GS diminuídos, enquanto a concentração de amônio e a atividade GDH aumentaram após 7 dias, levando à alta mortalidade das plantas após 15 dias. Aquelas mantidas em temperaturas alternadas (15-37 °C) não mostraram evidências de estresse, por apresentarem parâmetros de crescimento e metabólicos muito semelhantes ao longo do experimento, assim como as mantidas sob 15 °C e 25 °C constantes. Possivelmente, a inibição da fotossíntese sob alta temperatura constante levou a um metabolismo de quebra de esqueletos carbônicos reciclados para a respiração, o que causou um aumento no conteúdo de amônio livre. Concluímos que as noites frias são essenciais para que as plantas jovens de *A. imperialis* se recuperem do calor diurno do ambiente rupícola.

Palavras-chave: inselbergue; mudanças climáticas; razão Fv/Fm; bromélia imperial; amônio; noites frias

Órgão financiador: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

Categoria: Mestrado.

O calor influencia o crescimento e pigmentos da bromélia *Nidularium minutum* Mez. induzida à floração?

Guilherme R. Vasconcelos⁽¹⁾, Valéria L. dos Santos⁽²⁾, Cynthia F. P. da Luz⁽²⁾, Vanessa P. Patomatti⁽¹⁾ & Catarina C. Nievola⁽¹⁾

⁽¹⁾Núcleo de Pesquisa em Plantas Ornamentais, Instituto de Botânica, São Paulo, SP & ⁽²⁾Núcleo de Pesquisa em Palinologia, Instituto de Botânica, São Paulo, SP. E-mail para contato: guirod.vasconcelos@gmail.com

A elevação da temperatura pode diminuir a disponibilidade de água para as plantas, impactando na fase de florescimento, a qual demanda grande quantidade de nutrientes que serão utilizados para a síntese de pigmentos fotossintéticos. Entretanto, não foram relatados trabalhos que avaliassem o efeito do aumento da temperatura em plantas irrigadas. O objetivo deste estudo foi observar a influência isolada do aumento da temperatura no crescimento, conteúdo de clorofila e carotenoides em *Nidularium minutum* Mez, bromélia nativa da Mata Atlântica (Reserva da Biosfera do Cinturão Verde de São Paulo). Plantas originadas de sementes foram induzidas à floração por 700 PPM de ethrel. Foram utilizadas 28 plantas com floração em pré-antese, divididas em dois lotes de 14, cada um deles transferido para duas condições térmicas em câmaras de crescimento: I) 35°C/26°C – de acordo com as previsões do IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change); II) 25°C/16°C – representando as condições atuais. Ambos os lotes permaneceram por dez dias nessas condições. A rega foi feita diariamente para evitar o estresse secundário por falta de água, demonstrados pelas medidas de potencial hídrico das folhas e do substrato que não variaram entre os tratamentos. Foram determinados o conteúdo de pigmentos fotossintéticos (clorofila *a*, *b* e carotenoides) e valores de massa fresca e seca. Não foram observadas diferenças nos pigmentos, entretanto, os dados de massa seca foram maiores em plantas submetidas ao calor, indicando maior crescimento. Esses resultados sugerem que o método utilizado foi válido para estudos da influência direta da temperatura sobre plantas de *N. minutum* induzidas à floração, já que não apresentaram alterações fisiológicas significativas no período de estresse térmico, possivelmente, porque foram irrigadas continuamente. O presente trabalho pode fornecer subsídios para experimentos que visem avaliar o efeito isolado da temperatura sobre estruturas reprodutivas de *N. minutum* sob o cenário de aumento da temperatura global.

Palavras-chave: antese, aquecimento global, bromélia, mudanças climáticas.

Órgão financiador: FAPESP – Iniciação científica (processo 2019/19611-6) e Doutorado (processo 2018/13992-5), vinculados ao auxílio à pesquisa (processo 2017/50341-0).

Categoria: Iniciação Científica.

Compostos voláteis identificados na geoprópolis de *Melipona quadrifasciata anthidioides* Lepeletier, 1836

Izabel dos S. Moreira⁽¹⁾, Luce M. B. Torres⁽¹⁾, Adriana O. Fidalgo⁽²⁾, Cynthia F. P. da Luz⁽²⁾
& Cynthia Murakami⁽¹⁾

⁽¹⁾Núcleo de Pesquisa em Fisiologia e Bioquímica, Instituto de Botânica, São Paulo, SP &

⁽²⁾Núcleo de Pesquisa em Palinologia, Instituto de Botânica, São Paulo, SP. E-mail para contato:
lmb@uol.com.br

A geoprópolis produzida por espécies do gênero *Melipona* é constituída de compostos presentes em flores, resinas, graxas, ceras, pólen, açúcares, saliva e argila ou barro, com função de vedar e proteger a colmeia. Este trabalho avaliou as frações voláteis da geoprópolis de *Melipona quadrifasciata anthidioides* Lepeletier 1836, coletadas nos meses de abril e setembro/2018 no meliponário do Instituto de Botânica, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga. As amostras nomeadas MQabril/2018 e MQset/2018 foram trituradas em gral de porcelana e submetidas a extração por hidrodestilação, em sistema Clevenger. Os rendimentos das extrações foram de 0,24% (MQset/2018) e 0,28% (MQabril/2018). Os compostos orgânicos voláteis (COVs) foram identificados por: Cromatografia a Gás acoplada à Espectrometria de Massas, ionização por impacto eletrônico (CG-EM/IE), com base nos índices de retenção (IR) calculados, usando os dados de tempo de retenção (Tr =min) dos cromatogramas de íons totais (TIC) e como referência os Tr dos íons detectados da série de alcanos obtidos nas mesmas condições de análises; dados de massas sobre carga (m/z) e comparações com dados das bibliotecas ADAMS, Willey e NIST14. Os rendimentos das duas extrações foram baixos, mas estão na faixa dos relatados na literatura usando a mesma metodologia. Na amostra MQabril/2018 foram identificados 10 componentes, com abundância relativa acima de 1%: 2,32% monoterpenos; 8,76% sesquiterpenos e 12,32% diterpenos. Em MQset/2018 foram 13: 2,80 % monoterpenos, 28,06% sesquiterpenos e 20,65% diterpenos. Os diterpenos presentes nas amostras dão a característica resinosa da geoprópolis. A porcentagem (%) das classes de terpenos identificados nos óleos voláteis diferiram entre as amostras, sugerindo que as abelhas desta espécie recorrem às fontes de recurso disponíveis em cada mês. Com estes resultados pode-se concluir que, fazer o controle rigorosa da qualidade é fundamental para certificação e uso seguro da geoprópolis.

Palavras-chave: Mandaçaia, óleos voláteis, terpenos, MQ, CG-EM/IE.

Órgão Financiador: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

Categoria: Iniciação Científica.

Viabilidade de sementes de *Eugenia malacantha* D. Legrand, após armazenamento

Jhonnatan D. dos Santos⁽¹⁾, Lilian M. Asperti⁽¹⁾, Mônica V. Cachenco⁽¹⁾, Wesley D. Gomes⁽¹⁾ & Marina C. Guardia⁽¹⁾

⁽¹⁾Núcleo de Pesquisa em Sementes, Instituto de Botânica, São Paulo, SP. E-mail para contato: mcguardia@ibot.sp.gov.br

O armazenamento de sementes visa a conservação para o futuro, seja para agricultura, reflorestamento, recuperação de áreas degradadas ou mesmo consumo de frutos. Existem espécies com sementes que toleram o armazenamento por um período longo, intermediário ou curto, existindo então desafios. *Eugenia malacantha* D. Legrand, além de estar em risco de extinção, enquadra-se no grupo de espécies menos tolerantes ao armazenamento e à dessecação, chamadas recalcitrantes. O presente trabalho buscou avaliar as taxas de germinação (%G), teor de água (%U), índice de velocidade de germinação (IVG) e produção de plântulas normais (%PN) após o armazenamento, de um lote de sementes coletado em abril de 2018, no Jardim Botânico de São Paulo. As sementes foram armazenadas em sacos de polietileno em câmara fria e seca (10°C e 40%UR). Para o teste %U, utilizou-se o método de secagem em estufa por 24h a 105±3°C com circulação interna de ar. O teste de %G consistiu de 3 repetições com 5 sementes cada, em substrato vermiculita, a 25°C sob luz branca contínua. Os testes foram realizados para as sementes recém-colhidas e aos 3, 5, 7, 9, 14, 16 e 18 meses de armazenamento. Os resultados mostram que durante o armazenamento houve uma diferença de 27% entre o valor mais alto e o mais baixo de %G, sendo que todos ficaram acima de 66%. Os valores de %U apresentaram oscilação entre 35% e 51%, obtidos após 5 e 3 meses de armazenamento, respectivamente. O IVG apresentou um aumento gradativo ao longo do armazenamento, bem como a PN até os 16 meses de armazenamento. Aos 18 meses de armazenamento obteve-se G= 66,67%, U= 39,21% e PN de 70%. Pode-se concluir que as condições de armazenamento possibilitaram a conservação e a manutenção da viabilidade do lote de sementes de *Eugenia malacantha*, por 18 meses.

Palavras-chave: conservação de sementes, semente recalcitrante, espécie nativa, risco de extinção.

Órgão financiador: FAPESP – Processo nº 17/50341-0. Programa: PDIP.

Categoria: Iniciação Científica.

32.8k anos cal AP de mudanças climáticas e florísticas em uma área de Cerrado da Serra do Espinhaço Meridional

Kauê Fonseca⁽¹⁾, Ingrid Horák-Terra⁽²⁾, Alexandre C. Silva⁽³⁾, Pablo Vidal-Torrado⁽⁴⁾ & Cynthia F. P. da Luz⁽¹⁾

⁽¹⁾Núcleo de Pesquisa em Palinologia, Instituto de Botânica, São Paulo, SP; ⁽²⁾Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Unaí, MG; ⁽³⁾Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, MG & ⁽⁴⁾Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, SP. E-mail para contato: kauefonsecaibt@hotmail.com

Pesquisas utilizando registros fósseis de turfeiras tropicais ainda são incipientes, provavelmente por serem ambientes pouco representativos (no Brasil, ocupam 0,1% do território). Mesmo pouco estudadas, as turfeiras tropicais são propícias à preservação de pólen e esporos em solos e sedimentos que atingem idades Pleistocênicas, devido principalmente ao seu caráter hidromórfico. A Serra do Espinhaço Meridional (domínio do Cerrado), é uma das poucas regiões onde turfeiras de montanhas têm sido formadas desde ~60 mil anos, e guardam importantes registros ambientais da evolução das paisagens. Como a região é influenciada pela Zona de Convergência do Atlântico Sul durante o verão austral, os índices pluviométricos são fortemente associados ao Sistema de Monção da América do Sul. Com o objetivo de contribuir para a reconstituição de paleoambientes do Cerrado, análises palinológicas foram realizadas em um testemunho de uma turfeira do Parque Nacional das Sempre-Vivas (Diamantina, MG), e complementadas com dados de $\delta^{13}\text{C}$, $\delta^{15}\text{N}$, datações ^{14}C e estratigrafia. Quatro palinozonas foram definidas a partir da análise de agrupamento baseada na estratigrafia pelo método da soma total dos quadrados. Os resultados demonstraram que durante o Último Máximo Glacial, a partir de 32.8k anos cal AP e até a transição Pleistoceno/Holoceno, incluindo os eventos Henrich 2 e 1 (~25.3 e ~15.8k, respectivamente) e Younger Dryas (~12.9–11.7k), assim como no “8.2 ka” (~8.2k), predominaram as condições frias e mais úmidas devido a um aumento na precipitação das monções, refletindo na expansão da Floresta Altimontana e campos úmidos rupícolas-saxícolas. Em ~14.6-12.8k houve uma diminuição abrupta dos índices de precipitação sob condições climáticas mais quentes (evento Bølling–Allerød) refletindo na expansão das formações campestres. A partir do início do Holoceno e até ~3.2k anos cal AP, chuvas torrenciais em meio a períodos secos, com aumento de temperatura, contribuíram para a expansão do Cerrado e da Floresta Estacional Semidecidual.

Palavras-chave: Holoceno, Paleoclima, Palinologia do Quaternário, Pleistoceno.

Órgãos financiadores: FAPEMIG, FAPESP, CNPq.

Categoria: Mestrado.

Gênero *Dioscorea*: um possível colaborador na busca pela eficiência nos setores industrial e de segurança alimentar.

Laleska C. Rabelo⁽¹⁾ & Luce M. B. Torres⁽²⁾

⁽¹⁾Universidade Federal de São Carlos, Araras, São Paulo & ⁽²⁾(Núcleo de Pesquisa em Fisiologia e Bioquímica, Instituto de Botânica da Secretaria e do Meio Ambiente, São Paulo, São Paulo. E-mail para contato: laleskarabelo@hotmail.com

A família Dioscoreaceae possui cinco gêneros e novecentas espécies, sendo seiscentas do gênero *Dioscorea*, incluindo as espécies nativas do Brasil. O levantamento bibliográfico realizado com o gênero *Dioscorea* mostra que as espécies *D. alata*, *D. esculenta*, *D. trifida* e *D. cayenensis* conhecidas como inhame e cará, conforme a região do país, destacam-se em muitos artigos e revisões, no entanto, das espécies do gênero *Dioscorea* descritas, a maior parte, não foram relatados estudos ou são insuficientes. O objetivo desta revisão foi caracterizar o gênero, como aliado, na eficiência dos setores produtivos, nas áreas industrial e alimentar, como forma de contribuição para o conhecimento e incentivo à pesquisa. A metodologia utilizada baseou-se nos dados dos artigos científicos, onde foram considerados, a importância das espécies de *Dioscorea* nativas, com dados referentes à diversidade dos seus metabólitos e a presença de nutrientes, os quais, explicam o uso dos principais metabólitos biologicamente ativos, relatando os seus efeitos medicinais, no tratamento de hemorróidas, tumores, úlceras, bem como a presença e a riqueza de nutrientes mais importantes para a alimentação humana. Efeitos tóxicos foram descritos para algumas espécies usadas pelas comunidades indígenas, no preparo das flechas para a caça e pesca. Em relação ao cultivo e uso comercial, de algumas espécies do gênero foi observado que nos últimos anos houve crescimento, embora não sustentável e rudimentar. Novas abordagens nas pesquisas, com espécies nativas de ocorrência confirmada no território brasileiro, podem gerar conhecimento e fundamentar políticas públicas, no combate à fome e na busca por moléculas alvo, como fonte de insumos para a produção de fármacos e outros produtos que poderão ser explorados comercialmente nos diversos setores da economia, promovendo o setor da inovação e o da preservação ambiental.

Palavras-chave: *Dioscorea*, composição bioquímica, atividade farmacológica, inhame, cará, alimentação.

Órgão financiador: Programa PIBIC/IBT/CNPq.

Categoria: Iniciação Científica.

***Dioscorea dodecaneura* Vell. (cará-do-mato) uma espécie negligenciada, com potencial uso sustentável**

Letícia M. Pinto⁽¹⁾ & Luce M. B. Torres⁽²⁾

⁽¹⁾Universidade Anhembi Morumbi, Ciências Biológicas, Escola da Saúde & ⁽²⁾Instituto de Botânica de São Paulo, Núcleo de Pesquisa em Fisiologia e Bioquímica. E-mail para contato: lmb@uol.com.br

O gênero *Dioscorea* (Dioscoriaceae) compõe-se de plantas trepadeiras anuais ou perenes, geófitas, com rizomas ou tubérculos e nomes populares, conforme a região: cará; inhame; cará-do-mato; inhame-de-são-tomé. O cará é recomendado na prevenção de doenças, como a dengue, a malária e a febre amarela, informação não corroborada com dados da revisão bibliográfica realizada, sobre o efeito repelente de espécies comestíveis, contra o *Aedes aegypti*. O trabalho teve como objetivo obter o óleo volátil da espécie *D. dodecaneura* Vell para avaliar a ação repelente sobre o *A. aegypti*. As partes da planta foram coletadas (Núcleo de Mudanças do Instituto de Botânica (agosto/2019), uma exsicata foi preparada para a identificação (Dra. Mizue Kirizawa) e está depositada no Herbário Maria Eneyda PK Fidalgo (SP 309120). As folhas frescas foram selecionadas, pesadas e submetidas a extração por arraste a vapor em sistema Clevenger, com água destilada, em balão de vidro (5,93g/494mL m/v) até a temperatura atingir 90º C (30 minutos) e o processo de extração durou 3h para a obtenção do óleo volátil e do hidrolato. Foram repetidas várias extrações e não se obteve óleo volátil e o hidrolato foi filtrado, concentrado, em evaporador rotatório (BUCHI®), liofilizado (Eduards®) e nomeado de extrato aquoso (EA) com rendimento de 20.30%. Os resultados das extrações em sistema Clevenger foram negativos, nas condições experimentais utilizadas. O principal achado do trabalho foram os resultados do EA, que mostrou potencial antioxidante. Conclui-se que, possivelmente as folhas de *D. dodecaneura* não sintetizam compostos voláteis que possam ser extraídos e coletados por essa metodologia, mas os resultados com o EA e a revisão forneceram dados importantes sobre a espécie, e uso como fonte de insumos para outras áreas do conhecimento.

Palavras-chave: Dioscoreaceae, Antioxidante, repelente, cará- do mato.

Órgão financiador: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

Categoria: Iniciação Científica.

Deterioração de sementes de *Pterogyne nitens* Tul. (Fabaceae) em condições ambientais alteradas

Luna M. F. Bauer⁽¹⁾, Márcia R. O. Santos⁽²⁾ & Claudio J. Barbedo⁽²⁾

⁽¹⁾Universidade Mackenzie, São Paulo, SP & ⁽²⁾Núcleo de Pesquisa em Sementes, Instituto de Botânica, São Paulo, SP. E-mail para contato: lunamayura@hotmail.com

Ações antrópicas modificam ambientes naturais, interferindo até mesmo no clima. As espécies vegetais podem sofrer estresse por alterações de temperatura, umidade e gases atmosféricos, aumentando sua vulnerabilidade. Portanto, a conservação *ex situ* das espécies tropicais é essencial, podendo se armazenar as sementes em bancos de germoplasma. A manutenção da viabilidade depende do conhecimento do comportamento das sementes em diferentes condições. Fatores que aceleram processos metabólicos das sementes elevam taxas respiratórias e aumentam a velocidade de deterioração, acarretando redução do vigor e da longevidade. Neste estudo analisou-se a influência de condições ambientais modificadas sobre a qualidade fisiológica de sementes de *Pterogyne nitens* (com e sem escarificação), através de envelhecimento acelerado (72 horas a 42 °C, 100% U.R.), armazenamento em diferentes temperaturas (30 dias a 6, 25 e 35 °C) e ozonização (1 ppm /14 h, 2 ppm /7 h). A análise da qualidade das sementes incluiu avaliações de condutividade elétrica, respiração e germinação e, após envelhecimento acelerado, do teste de tetrazólio. Os resultados mostraram condutividade elétrica e ocorrência de plântulas anormais aumentadas e decréscimo de sementes germináveis e plântulas normais, indicando perda de vigor após envelhecimento acelerado e sensibilidade a estresses hídrico e térmico. Temperaturas elevadas promoveram superação da dormência e incremento de plântulas normais, com mortalidade ligeiramente maior, podendo, a longo prazo, diminuir a longevidade. Altas concentrações de ozônio ocasionaram superação da dormência, aumento da mortalidade e, para sementes não escarificadas, da condutividade e plântulas anormais. Sementes escarificadas apresentaram menor germinação, com plântulas normais e condutividade inalteradas. As taxas respiratórias apresentaram variação após os tratamentos com elevação da temperatura e concentração de ozônio. A análise da qualidade das sementes de *P. nitens* indicou que processos metabólicos envolvidos na deterioração podem ser influenciados por alterações ambientais, sugerindo que mudanças climáticas podem ter efeitos negativos sobre vigor e longevidade de sementes.

Palavras-chave: ozônio, análise de sementes, vigor, mudanças climáticas.

Órgãos financiadores: CNPq - Bolsista PIBIC; FAPESP / PDIP.

Categoria: Iniciação Científica.

A brotação *in vitro* da bromélia *Nidularium minutum* Mez. depende do uso de agentes indutores?

Maria G. Teixeira⁽¹⁾ & Catarina C. Nievola⁽¹⁾

⁽¹⁾Núcleo de Pesquisas em Plantas Ornamentais, Instituto de Botânica, São Paulo, SP. E-mail para contato: maria.teixeira@ifsuldeminas.edu.br

Bromélias ornamentais são bastante comercializadas, sendo consideradas alvo de extrativismo, que acarreta a diminuição das populações naturais, podendo levá-las à extinção. Protocolos de produção de mudas *in vitro* têm possibilitado maior disponibilidade de exemplares no mercado, reduzindo a procura por plantas no ambiente natural e contribuindo para a conservação. *Nidularium minutum* (Bromeliaceae) é endêmica do Brasil, ameaçada de extinção e com características ornamentais que podem torná-la alvo do extrativismo. Na micropropagação, a indução da brotação é frequentemente otimizada por reguladores de crescimento, sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o uso desses indutores no cultivo *in vitro* dessa espécie. Plantas germinadas *in vitro*, com aproximadamente um mês, foram transferidas para frascos contendo MS com 0,1 mg/L de ANA; ou 1,0 mg/L de BAP; ou 0,1 mg/L de ANA + 0,5 mg/L de BAP; ou 0,1 mg/L de ANA + 1 mg/L de BAP; como controle usou-se MS sem fitorreguladores. O delineamento foi em blocos casualizados, sendo 4 blocos com 2 frascos por tratamento e 10 plantas por frasco. Os frascos permaneceram a 25 °C e fotoperíodo de 12h. Após 90 dias avaliou-se a brotação. Os tratamentos com reguladores não influenciaram significativamente na brotação da *N. minutum* quando comparados ao controle. Do total, 10% das plantas apresentaram brotação, sendo que o número de brotos por planta variou de 1 a 6, independente do tratamento. Observou-se, portanto, que o uso de fitorreguladores não aumentou a brotação, sendo constatados brotos também no tratamento controle. A formação de brotos pode depender de outros fatores como a predisposição genética e ação de hormônios endógenos. Os resultados do presente estudo dão embasamento para a avaliação de outros processos envolvidos na brotação, visto que foi observado desenvolvimento de brotos em plantas cultivadas sem uso de reguladores, o que pode reduzir, inclusive, os custos de produção de mudas.

Palavras-chave: Bromeliaceae, conservação *in vitro*, micropropagação, reprodução vegetativa, fitormônios.

Órgão financiador: Instituto de Botânica.

Categoria: Doutorado.

Avaliação de técnicas de conservação e reativação de isolados da coleção de culturas de basidiomicetos CCIBt

Talita D. Soares⁽¹⁾ & Vera M. V. Vitali⁽¹⁾

⁽¹⁾Núcleo de Pesquisa em Micologia, Instituto de Botânica, São Paulo, SP. E-mail para contato: talita.soares13@aluno.unip.br

As coleções de culturas têm o papel de promover a conservação de microrganismos *ex-situ*, contribuindo com a preservação da biodiversidade e a manutenção de cepas para processos biotecnológicos. A coleção de fungos basidiomicetos do Instituto de Botânica possui exemplares de *Pleurotus djamor* (Rumph. Ex Fr.) Boedijn e *Pleurotus ostreatoroseus* Singer, coletados entre 1995 e 2019. Todos conservados em frascos de penicilina contendo água estéril com fragmentos de meio com micélio ou contendo cultura coberta com óleo mineral estéril. Entretanto, muitos apresentaram viabilidade muito frágil após a reativação. Com o objetivo de avaliar a melhor técnica de conservação dessas espécies, foram reativados isolados com diferentes idades de conservação e utilizaram-se testes de detecção enzimática (RBBr, Guaiacol, α -naftol e pirogalol - lignolíticas e celulose - celulolíticas) para a avaliação das cepas e, posteriormente, crescimento em meio de trigo. Os experimentos foram feitos em triplicata e a cepa CCIBt4719, coletada em 2019, utilizada como controle. Dez isolados foram reativados e todos apresentaram atividades nos dois grupos enzimáticos com destaque para as lignolíticas. A exceção foi o isolado CCIBt2901 (1998, óleo) que não apresentou atividade, com exceção para α -naftol e pirogalol. Essa cultura é originária de uma coleção do México, por isso desconhece a idade. Cinco isolados, com aproximadamente 11 anos de coleta, apresentaram atividades parecidas com a do controle. As demais cepas, com cerca de 25 anos, obtiveram melhores resultados com guaiacol, α -naftol e pirogalol (62,5%). Os castellanis mais antigos apresentaram resultados próximos, CCIBt2854 (1996), ou superiores ao controle, CCIBt2850 (1997) e CCIBt2950 (1998, óleo). Constatou-se que os espécimes de *P. djamor* e *P. ostreatoroseus* responderam bem à conservação com água e óleo, contudo, após inoculação em meio de trigo, apresentaram crescimento vigoroso, indicando que esses castellanis com 25 anos são viáveis, mas exigem uma reativação mais elaborada e específica para as espécies.

Palavras-chave: métodos de manutenção, *Pleurotus djamor*, *Pleurotus ostreatoroseus*, enzimas lignoníticas, enzimas celulolíticas.

Categoria: Iniciação Científica.

Ciclo de CAM em plantas da bromélia *Acanthostachys strobilacea* depende de variações na suspensão de rega

Vanessa P. Patomatti⁽¹⁾, Fernanda de O. Menezes⁽¹⁾, Guilherme R. Vasconcelos⁽¹⁾ & Catarina C. Nievola⁽¹⁾

⁽¹⁾Núcleo de Pesquisa em Plantas Ornamentais, Instituto de Botânica, São Paulo, SP. E-mail para contato: vanessapatomatti@hotmail.com

A bromélia ornamental *Acanthostachys strobilacea* (Schultz f.) Klotzsch & Otto ocorre como epífita, sendo considerada modelo para estudos sobre os impactos das mudanças climáticas sobre plantas que são capazes de tolerar a falta de água. Dentre os mecanismos de resposta à seca, essa bromélia apresenta fotossíntese CAM. Considerando que esse metabolismo pode ser intensificado de acordo com a disponibilidade hídrica, a hipótese deste trabalho foi investigar essa possibilidade em *A. strobilacea* submetida à seca severa. As plantas foram obtidas por meio da germinação de sementes *in vitro* por 15 dias, sendo transferidas para bandejas contendo casca de *Pinus* como substrato. Após três meses, as plantas foram submetidas à suspensão de rega (SR) e avaliadas após 8, 16 e 35 dias. Outro lote de plantas recebeu irrigação durante todo o período (controle – I). O padrão diurno de CAM foi avaliado a cada 3 horas, durante 24 horas em I e SR. O número amostral foi de 12 plantas por ponto de coleta, foram utilizadas 28 bandejas com 25 plantas em cada, totalizando 700 plantas. Foram analisadas as atividades das enzimas fosfoenolpiruvato carboxilase (PEPc) e malato desidrogenase (MDH), além do conteúdo relativo de água da folha, potencial hídrico do substrato e avaliação biométrica. Todas as plantas sobreviveram, o que indica a tolerância de *A. strobilacea* à seca severa por 35 dias (39,71% menos água em relação ao tratamento I). A ativação de CAM ocorreu com 8 dias (SR), não sendo observada nas plantas mantidas 16 e 35 dias (SR). O potencial hídrico do solo mostra uma diminuição após 8 dias (SR). O comprimento e o número de folhas diminuíram em 16 dias (SR). Os resultados indicam a plasticidade da espécie em ativar ou não o metabolismo CAM em plantas sob restrição hídrica, apontando para outros tipos de ajuste bioquímicos à seca. **Palavras-chave:** mudanças climáticas, estresse hídrico, potencial osmótico.

Órgão financiador: CNPq - Iniciação Científica (processo 154364/2019-3).

Categoria: Iniciação Científica.

Status da diversidade de fungos do Herbário SP, Instituto de Botânica, São Paulo

Adriana M. Gugliotta⁽¹⁾, Filipe P. Cláudio⁽¹⁾ & Ricardo M. Pires⁽¹⁾

⁽¹⁾*Núcleo de Pesquisa em Micologia, Instituto de Botânica, São Paulo, SP.*

Email para contato: agugliotta@ibot.sp.gov.br

Os herbários são ambientes climatizados destinados à preservação ex situ de material botânico e fúngico, e neles encontra-se grande parte do patrimônio científico, cultural e econômico da funga & flora brasileira. Dos 200 herbários alocados no Brasil, destaca-se o Herbário SP do Instituto de Botânica, que inclui em sua coleção aproximadamente 500 mil exemplares, incluindo algas, briófitas, plantas vasculares e fungos. Reconhecendo-se que menos de 10% da diversidade total de fungos foi identificada, que os fungos são um dos seres vivos mais importantes devido sua enorme contribuição ecológica e antropológica, este trabalho tem por objetivo evidenciar o status da diversidade de fungos do Herbário SP (SP-FUNGI). Para esta pesquisa foram coletadas informações do banco de dados do Núcleo de Pesquisa em Micologia, onde o herbário é mantido, e analisada literatura especializada, assim como os dados disponibilizados na plataforma speciesLink (através do INCT-Herbário Virtual da Flora e dos Fungos). A partir da pesquisa verificou-se que o acervo é constituído de mais de 40.000 espécimes de fungos, principalmente basidiomicetos (Basidiomycota) e fungos liquenizados (Ascomycota), e constitui o maior herbário de fungos do Estado de São Paulo. Apesar de existirem coletas de todos os estados brasileiros e também de outras localidades fora do país, a maioria é proveniente do estado de São Paulo. Entre um dos mais importantes itens da coleção estão os 400 espécimes-tipo, que são intimamente relacionados ao conceito da espécie. Atualmente 27.307 registros estão disponíveis online, dos quais 283 são tipos: 112 holótipos, 97 isótipos, 68 parátipos, 3 lectótipos; 2 neótipos, 1 topótipo. Entre as principais famílias destacam-se Polyporaceae (22%), Parmeliaceae (15%) e Hymenochaetaceae (7%). Conclui-se que a coleção de fungos do herbário SP tem valor inestimável, assim que, as informações nela contida são de interesse científico, cultural, econômico e vêm sendo utilizadas para subsidiar políticas públicas de conservação ambiental.

Palavras-chave: Coleções, diversidade, fungos, São Paulo.

Órgãos financiadores: CNPq, INCT-Herbário Virtual da Flora e dos Fungos, FAPESP, Instituto de Botânica.

Coleções de referência de microvestígios de palmeiras e suas aplicações em estudos arqueobotânicos e paleoecológicos

Aline Freitas⁽¹⁾, Lucio T. de Moraes⁽¹⁾, Paulo S. da Paz Filho⁽¹⁾, Ana L. M. L. do Nascimento⁽¹⁾, Vania Gonçalves-Esteves⁽²⁾, Claudia B. Mendonça⁽²⁾, Roseli Barros⁽³⁾, Gardene Sousa⁽³⁾, Sergio A. de M. Chaves⁽⁴⁾, Heloisa Coe^(5,11), Karina Chueng⁽¹¹⁾, David Machado⁽¹²⁾, Sarah D. F. Ricardo⁽⁹⁾, Giliane Rasbold⁽⁶⁾, Eduardo Salgado⁽⁷⁾, Leandro Cascon⁽⁸⁾, Caroline Caromano⁽¹⁾, Nilber G. da Silva⁽⁹⁾, Ruy J. V. Alves⁽⁹⁾ & Soraia Bauermann⁽¹⁰⁾

⁽¹⁾ Grupo de Pesquisa POLARQ (Palinologia Arqueológica, Paleoambiente e Paleoetnobotânica), Cursos de Graduação e Pós-Graduação em Arqueologia, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI. ⁽²⁾ Laboratório de Palinologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ. ⁽³⁾ Departamento de Biologia, Universidade Federal do Piauí, Teresina, PI. ⁽⁴⁾ Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ. ⁽⁵⁾ Departamento de Geografia, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, São Gonçalo, RJ. ⁽⁶⁾ Pós-Graduação em Ecologia de Ambientes Aquáticos, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR. ⁽⁷⁾ Pós-Graduação em Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. ⁽⁸⁾ Faculty of Archaeology, Leiden University, The Netherlands. ⁽⁹⁾ Laboratório de Florística e Biogeografia Insuar e Montana, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ. ⁽¹⁰⁾ Laboratório de Palinologia, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, RS. ⁽¹¹⁾ Pós-Graduação em Dinâmica dos Oceanos e da Terra, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ & ⁽¹²⁾ Pós-Graduação em Geografia, Universidade Estadual de Campinas, SP. E-mail para contato: tuttyfreitas@gmail.com

Coleções de referência em microvestígios de plantas são de extrema importância para pesquisas arqueobotânicas. Os dados morfológicos e taxonômicos de grãos de pólen e fitólitos recentes contribuem para a detecção de paleoambientes de ocupação humana e informações culturais, como dieta, extrativismo, práticas médicas, rituais de sepultamento, construções, dentre outros. O grupo POLARQ realiza pesquisas arqueobotânicas no Estado do Piauí. Estes estudos compreendem desde sítios arqueológicos pré-coloniais à locais de transmissão e conservação do patrimônio cultural imaterial, como as quebradeiras de coco-babaçu. Os relatos etnohistóricos, etnográficos e arqueobotânicos indicam que as palmeiras eram amplamente utilizadas e manejadas por populações humanas durante o Holoceno nos Trópicos. Nossos objetivos consistem em descrever a morfologia, fazer medidas, fotomicrografar e catalogar os grãos de pólen e os fitólitos de 49 espécies de palmeiras de diferentes biomas brasileiros: Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. As amostras analisadas serão depositadas nas coleções científicas das seis instituições envolvidas nesta pesquisa, incluindo cinco herbários brasileiros: HCF, INPA, R, RB e TEPB. Até o momento, foram analisadas 19 espécies de palmeiras, sendo 12 de grãos de pólen: *Attalea humilis* Mart. ex Spreng. (coco-catolé), *Bactris setosa* Mart. (tucum), *Butia yatay* Becc. (butiá), *Euterpe edulis*

Mart. (jussara), *Euterpe oleracea* Mart. (açai), *Syagrus oleracea* (Mart.) (coco-catolé), *Genoma schottiana* (Mart.) Drude (guaricana), *Attalea speciosa* Mart. ex Spreng. (babaçu), *Syagrus oleracea* (Mart.) Becc. (guariroba), *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman (jerivá), *Syagrus schizophylla* (Mart.) Glassman (aricuriroba) e *Syagrus weddelliana* (H.Wendl.) Becc. (palmeirinha-de-petrópolis); e sete de fitólitos: *Acrocomia hassleri* (Barb. Rodr.) W. J. Hahn (tucum-anão), *Allagoptera campestris* (Mart.) Kuntze (palmeirinha-anã), *Bactris setosa* Mart. (tucum), *Butia eriospatha* (Mart. Ex Drude) Becc. (butiá-da-serra), *Butia microspadix* Burret (butiazinho), *Butia paraguayensis* (Barb. Rodr.) W. J. Hahn (butiá-do-cerrado) e *Geonoma schottiana* (Mart.) Drude (guaricana). Os resultados obtidos constituem um banco de dados importante na compreensão das inter-relações humanas e o mundo vegetal.

Palavras-chave: Arecaceae Neotropicais, arqueobotânica, conhecimento tradicional, fitólitos, grãos de pólen, paleoecologia.

Órgãos financiadores: PNPd/CAPES, CNPq.

O gênero *Tryonia* Schuettp., J.Prado & A.T.Cochran (Pteridaceae) no estado de São Paulo, Brasil

Aline P. Della⁽¹⁾ & Jefferson Prado^(2,3)

⁽¹⁾Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, ⁽²⁾Instituto de Botânica de São Paulo, SP &

⁽³⁾Universidade Estadual Paulista, São José do Rio Preto, SP. E-mail para contato:
alinepossamaidella@hotmail.com.

Tryonia Schuettp., J.Prado & A.T.Cochran é um gênero de samambaias leptosporangiadas que pertence a família Pteridaceae. Este gênero foi recentemente descrito para a região Neotropical, a partir da segregação de algumas espécies que anteriormente integravam os gêneros *Jamesonia* Hook. & Grev. e *Eriosorus* Fée. Esse novo grupo tem se mostrado monofilético em análises filogenéticas incluindo dados moleculares. Atualmente são reconhecidas quatro espécies de *Tryonia*, todas ocorrentes no Brasil, no domínio fitogeográfico da Mata Atlântica. Três espécies são endêmicas do Brasil, e a quarta ocorre também no Uruguai. O objetivo desse estudo foi verificar as espécies de *Tryonia* ocorrentes no Estado de São Paulo. Para isso foram verificados materiais depositados em 25 herbários nacionais, além de revisão de literatura. Nós reconhecemos a ocorrência de duas espécies de *Tryonia* para São Paulo: *Tryonia arenitcola* (Schwartzb. & Labiak) Schuettp., J. Prado & A.T. Cochran e *T. myriophylla* (Sw.) Schuettp., J.Prado & A.T.Cochran. Essas espécies podem ser diferenciadas pelo hábito e indumento da lâmina, *T. arenitcola* é rupícola e possui pinas adaxialmente glabras a moderadamente cobertas por tricomas não glandulares (tricomas glandulares são menos frequentes), enquanto que *T. myriophylla* é terrícola e apresenta pinas moderada a densamente cobertas por tricomas glandulares na face adaxial (tricomas não glandulares são menos frequentes). *Tyronia arenitcola* tem uma distribuição restrita no Estado, ocorrendo em fendas de rochas no município de Analândia, acima dos 900 metros de altitude. Já *T. myriophylla* tem distribuição ampla no território paulista em áreas acima dos 800 metros de altitude.

Palavras-chave: *Eriosorus*, Flora, Mata Atlântica, Samambaias.

Órgão financiador: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Categoria: Mestrado.

Caracterização taxonômica e morfo-funcional do fitoplâncton de três reservatórios com piscicultura em tanques-rede

Andréa S. Dias⁽¹⁾ & Andréa Tucci⁽¹⁾

⁽¹⁾Núcleo de Pesquisa em Ficologia, Instituto de Botânica de São Paulo, São Paulo - SP. E-mail para contato: andreas.dias@yahoo.com.br

O fitoplâncton é sensível a mudanças ambientais sendo um ótimo indicador da qualidade da água em diferentes ambientes, dentre eles ambientes com aquicultura em tanques-rede. Com base nisso, objetivou-se avaliar a estrutura da comunidade fitoplanctônica, classificada em Grupos Funcionais Baseados em Morfologia e as características limnológicas dos reservatórios Chavantes, Nova Avanhandava e Ilha Solteira. As amostras de água e fitoplâncton foram coletadas nos períodos seco e chuvoso de 2015 e 2016. Os reservatórios foram classificados como mesotróficos e apresentaram elevada concentração de nutrientes. Cryptophyceae contribuiu com as maiores densidades para os reservatórios Chavantes e Ilha Solteira, enquanto Nova Avanhandava teve grande contribuição de Cyanobacteria. Cyanobacteria representou 25%, 30% e 28% da comunidade fitoplanctônica de Chavantes, Nova Avanhandava e Ilha Solteira, respectivamente, e apresentou elevado biovolume nos três reservatórios. As espécies descritoras de cada sistema foram classificadas em cinco Grupos Funcionais Baseados na Morfologia (III, IV, V, VI e VII). Os grupos foram representativos do estado trófico assim como das mudanças físicas e químicas dos sistemas demonstrando a eficiência na classificação morfofuncional para a avaliação ecológica de reservatórios tropicais sob influência de piscicultura em tanques-rede.

Palavras-chave: Cyanobacteria, GFBM, Kruk, biovolume, mesotrófico, aquicultura.

Órgãos financiadores: CAPES & FAPESP (2013/50504-5).

Sinopse dos gêneros *Anomobryum* Schimp., *Brachymenium* Schwägr. e *Bryum* Hedw. no Brasil (Bryaceae; Bryophyta)

Bianca K. Canestraro⁽¹⁾ & Denilson F. Peralta⁽¹⁾

⁽¹⁾Instituto de Botânica, Núcleo de Pesquisa em Briologia, São Paulo, SP, Brasil.

Email para contato: bianca.kc90@gmail.com

Bryaceae é uma família de musgos bastante diversa contendo dez gêneros e 660 espécies. Para o Brasil estão listadas 54 espécies em quatro gêneros. A família possui taxonomia reconhecidamente complexa, sendo difícil a delimitação de gêneros, principalmente quando o esporófito é ausente. *Bryum* (maior gênero da família) apresenta 440 espécies, *Brachymenium* (segundo maior gênero) compreende 100 espécies e *Anomobryum* tem 47 espécies. *Bryum* e *Anomobryum* são cosmopolitas enquanto *Brachymenium* é majoritariamente pantropical. O objetivo deste trabalho foi realizar o tratamento taxonômico das espécies de *Anomobryum*, *Brachymenium* e *Bryum* ocorrentes no Brasil. O estudo foi baseado na análise de materiais tipo e de material depositado em herbários nacionais e internacionais, principalmente no herbário SP. Também foram realizadas expedições de coleta em todos os biomas brasileiros. Para o Brasil foram reconhecidas duas espécies de *Anomobryum* (*A. conicum* e *A. julaceum*), nove de *Brachymenium* (*B. acuminatum*, *B. consimile*, *B. elimbatum*, *B. hornschuchianum*, *B. klotzschii*, *B. morasicum*, *B. radiculosum*, *B. regnellii* e *B. sublinearis*) e 18 de *Bryum* (*B. apiculatum*, *B. arachnoideum*, *B. argenteum*, *B. atenense*, *B. billardierii*, *B. capillare*, *B. coronatum*, *B. densifolium*, *B. dichotomum*, *B. huillense*, *B. leptocladon*, *B. limbatum*, *B. pabstianum*, *B. pallescens*, *B. renauldii*, *B. riparioides*, *B. subapiculatum* e *B. wrightii*). Merece destaque que todas as espécies ocorrem na Floresta Atlântica, sendo um importante bioma para a conservação dos gêneros. As regiões sul e sudeste são exclusivas para a distribuição de *Anomobryum* e concentram a maior riqueza de *Bryum* e de *Brachymenium*. São endêmicas do Brasil: *Brachymenium elimbatum*, *B. hornschuchianum*, *B. regnellii*, *B. sublinearis* e *Bryum riparioides*. *Bryum pallescens* é um novo registro para o Brasil. A sexualidade de *Bryum renauldii* é descrita pela primeira vez. A ocorrência dos táxons citados em literatura foi revisada e, tanto para *Brachymenium* quanto para *Bryum*, foram listados 31 nomes excluídos ou duvidosos.

Palavras-chave: Briófitas, Bryales, Musgos, Musgos acrocárpicos, Taxonomia.

Órgão financiador: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

Paleovegetação durante o Holoceno Médio em registro de turfeira tropical de montanha - Minas Gerais

Camila R. Costa⁽¹⁾, Cynthia F. P. da Luz⁽²⁾, Ingrid Horák-Terra⁽¹⁾, Carlos V. Mendonça Filho⁽¹⁾, Uidemar M. Barral⁽³⁾, Sabrina T. Gonçalves⁽¹⁾, Isabella L. Braga⁽¹⁾, Aparecido de P. Abreu Filho⁽¹⁾, Alexandre C. Silva⁽¹⁾

⁽¹⁾Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, MG; ⁽²⁾Núcleo de Pesquisa em Palinologia, Instituto de Botânica, São Paulo, SP & ⁽³⁾Universidade de Brasília, DF. E-mail para contato: camilarodcosta@gmail.com

A capacidade dos ecossistemas de turfeiras em preservar a matéria orgânica de maneira sequencial faz destes ambientes valiosos arquivos de mudanças paleoambientais. Buscou-se reconstituir a paleovegetação e o paleoclima durante o Holoceno Médio, a partir de um testemunho da turfeira do Rio Preto/RP (18°14'5.25"S; 43°19'7.24"O), situada em área de Cerrado, a 1.593 metros de altitude, no Parque Estadual do Rio Preto, Minas Gerais, Serra do Espinhaço Meridional. Para a reconstituição da vegetação, amostras do testemunho da turfeira RP foram submetidas ao procedimento físico-químico usual em Palinologia do Quaternário. As idades foram determinadas pelo método de Espectrometria de Massa Aceleradora no Laboratório UGAMS da Universidade da Geórgia (EUA). Entre 8 a 6 k cal. AP, no geral, as condições paleoambientais eram mais quentes e subúmidas, porém com contínuas oscilações de umidade. Ocorreu alta frequência de Poaceae, táxon característico da própria turfeira e de áreas campestres, assim como de Cyperaceae, além dos elementos da Floresta Estacional Semidecidual (FES) ou das matas ripárias (*Celtis*, *Trema*, *Schefflera*, *Sorocea*), coexistindo com táxons típicos do Campo Sujo (*Baccharis*, *Eremanthus*, *Mikania obtusata*, *Trixis*), Campo Rupestre (*Xyris*) e áreas úmidas (*Buchnera*, *Cuphea*, *Eryngium*, *Hedyosmum*, *Psychotria*), com posterior diminuição das frequências dos indicadores locais de umidade próximo a 6 k cal. AP. A partir de 6 k cal. AP ocorreu a expansão da FES, com maior frequência de *Sloanea*, além de *Alchornea*, bignoniáceas, *Coussapoa* e *Sorocea*. Áreas úmidas (*Buchnera*, *Cuphea*, *Diodia*, *Polygala* e *Psychotria*) conviviam com áreas abertas mais secas (*Ambrosia*, *Borreria latifolia*, *Borreria verticillata*, *Byrsonima*). A floresta Altimontana, adaptada ao clima frio e úmido, esteve bem representada com *Berberis*, *Galium*, *Hedyosmum*, *Myrsine* e *Podocarpus*. Esta composição sugere um aumento na umidade, e um resfriamento do clima, semelhante às condições atuais. As análises palinológicas inferiram notáveis variações paleoambientais durante o Holoceno Médio na região da turfeira do Rio Preto.

Palavras-chave: palinologia, Quaternário, reconstituição paleoambiental, Serra do Espinhaço Meridional

Órgãos financiadores: FAPEMIG, CAPES, CNPq.

Categoria: Doutorado.

Decomposição de folhas em floresta urbana atlântica

Cassia A. Bazi ⁽¹⁾ & Eduardo P. C. Gomes ⁽²⁾

⁽¹⁾Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente, Instituto de Botânica, São Paulo ⁽²⁾ Núcleo de Pesquisa em Ecologia, Instituto de Botânica, São Paulo. E-mail para contato: bazicassia@gmail.com

A decomposição da serapilheira é fundamental para a transferência de elementos entre o sistema solo-planta. A perda de massa das frações ao longo do tempo depende da estrutura e composição química do material vegetal, clima e atividade da fauna edáfica, fatores que determinam a velocidade da decomposição. As folhas destacam-se da produção total da serapilheira em termos de biomassa. Devido a isso, este estudo avaliou a taxa de decomposição(k) das folhas de quatro espécies vegetais mais representativas da vegetação, nas estações seca e úmida. O trabalho foi realizado na área do Instituto de Botânica, SP, um dos trechos mais conservados do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga(PEFI). Folhas das espécies *Alchornea sidifolia*, *Calyptranthes grandifolia*, *Euterpe edulis* e *Cupania oblongifolia*, foram coletadas, levadas para laboratório, e colocadas em estufa a 60°C até atingirem peso constante. Dez gramas de folhas de cada espécie foram acondicionadas em 160 bolsas de tela de náilon (*litterbags*) e distribuídas em uma área amostral de 180x60 m. Os intervalos das coletas foram 30, 60, 90 e 120 dias, quando 40 *litterbags* eram recolhidos e novamente eram levados à estufa a 60°C para obtenção da perda de massa ao longo do tempo. Aos 120 dias, no período úmido, as folhas de *E.edulis* apresentaram maior perda de massa (k=0,0037) e a menor foi para *A.sidifolia* (k=0,0024). No período seco, as folhas de *C.oblongifolia* decompuseram mais rapidamente (k=0,0026), com menor perda de massa para *C.grandifolia* (k=0,0018). Embora a perda de massa tenha sido maior na estação úmida, as taxas de decomposição para as folhas das quatro espécies não diferiram significativamente entre as estações seca (RL F=0,010 p>0,05) e úmida (RL F=0,043 p>0,05). O conhecimento da dinâmica da serapilheira é essencial para definições de ações de manejo que possam ser aplicadas em áreas de restauração ecológica e Unidades de Conservação.

Palavras-chave: Decaimento de massa; restauração; sazonalidade; solo; Unidades de Conservação;.

Órgão financiador: CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

Categoria: Doutorado.

O reino Fungi no Herbário Anders Fredrik Regnell da Fundação Jardim Botânico de Poços de Caldas

Filipe P. Cláudio^(1,2), Adriana de M. Gugliotta⁽¹⁾ & Ricardo M. Pires⁽¹⁾

⁽¹⁾Núcleo de Pesquisa em Micologia, Instituto de Botânica, São Paulo, SP & ⁽²⁾Centro Universitário Fundação de Ensino Octávio Bastos. E-mail para contato: filipepagin@gmail.com

O herbário Anders Fredrik Regnell (AFR) foi instituído na Fundação Jardim Botânico de Poços de Caldas em 2013, com o propósito de acondicionar espécimes *ex situ* coletados em ambientes naturais da região de Poços de Caldas, sudoeste de Minas Gerais. Coleções biológicas *ex situ* tem fundamental importância, logo que são um sítio de informações científicas condensadas que podem ser acessadas para fins de conservação, estudos biogeográficos e ecológicos das espécies. Os fungos são o segundo maior grupo de eucariontes, incluindo milhões de espécies, das quais conhecemos menos de 10%. Em países megadiversos como o Brasil, as dificuldades em se conhecer a micodiversidade são ainda maiores, tornando-se um obstáculo quando o intuito é a conservação e a bioprospecção. Minas Gerais, o quarto maior estado em extensão do país, possui ainda um número pouco significativo de espécies registradas e existem apenas 5 herbários com coleções micológicas. O objetivo deste trabalho foi conhecer o status da coleção de fungos do herbário AFR. Para o desenvolvimento desta pesquisa foram consultadas informações associadas aos vouchers da coleção de fungos do herbário AFR, assim como, para a discussão foram analisadas e comparadas à literatura especializada. Do total de 4650 espécimes presentes no herbário AFR, 275 são fungos. Dentre estes encontram-se os fungos não liquenizados (266) e liquenizados (9) dos filos Basidiomycota e Ascomycota. O filo Basidiomycota está bem representado somando 196 espécimes, enquanto, um número menor é relativo à Ascomycota somando 61; 18 exemplares não foram identificados nesta categoria. Dos herbários mineiros, AFR é o quinto com maior número de fungos, suplantado apenas pelos herbários VIC (10.000), CESJ (1.874), H-PUCMG (365) e BHCB (283). O herbário AFR tem contribuído para o conhecimento de fungos do estado e da região, embora, para aumentar exponencialmente sua significância sejam necessários um maior esforço amostral e taxonômico.

Palavras-chave: Coleções, fungos, herbário, preservação, Minas Gerais.

Órgãos financiadores: CNPq, INCT-Herbário Virtual da Flora e dos Fungos, FAPESP.

Características polínicas de importância taxonômica em espécies das justicióides (Acanthaceae) neotropicais

Gabriela C. Sakugawa⁽¹⁾, Cíntia Kameyama⁽²⁾ & Cynthia F. P. da Luz⁽¹⁾

⁽¹⁾Núcleo de Pesquisa em Palinologia, Instituto de Botânica, São Paulo, SP & ⁽²⁾Núcleo de Pesquisa Curadoria do Herbário-SP, Instituto de Botânica, São Paulo, SP. E-mail para contato: gabisakugawa@gmail.com

Estudos filogenéticos demonstraram que o gênero pantropical, *Justicia* L., não é monofilético, mas está incluído em uma linhagem denominada Justicióide, juntamente com espécies de outros 15 gêneros. Dentro dessa linhagem as espécies neotropicais de *Justicia*, com mais alguns pequenos gêneros, formam um grupo monofilético e euripolínico. O tipo de abertura (poro ou cólporo), padrão de ornamentação na área tremada (ínsulas ou penínsulas), e presença ou não de pseudocolpos ladeando as aberturas, são de considerável importância taxonômica na delimitação das espécies. As ínsulas na área tremada se organizam em fileiras ou não. Em algumas espécies a ínsula não se distingue da área adjacente onde a exina é mais grossa, formando penínsulas. A ornamentação da exina varia em reticulada, verrucada, espinhosa, perfurado-reticulada ou psilado-perfurada. O presente estudo visou analisar a morfologia polínica de 22 espécies das Justicióides do Novo Mundo com o objetivo de entender sua evolução baseando-se na filogenia. Para isso os grãos de pólen foram acetolisados e observados em microscopia óptica e grãos não-acetolisados foram analisados sob microscopia eletrônica de varredura. As espécies analisadas são 2-colporadas e apresentam exina microreticulada-perfurada a reticulada-perfurada, excetuando-se *Poikilacanthus flexuosus* e *P. harleyi* que são poradas e, respectivamente, areolada-microreticulada ou com ínsulas pentagonais contíguas organizadas em faixas contínuas. As espécies *Clistax brasiliensis*, *Justicia aequilabris*, *J. asclepiadea*, *J. boliviana*, *J. brandegeana*, *J. brasiliana*, *J. californica*, *J. chrysotrichoma*, *J. comata*, *J. cydoniifolia*, *J. dasyclados*, *J. goudotti*, *J. ramulosa*, *J. sprucei*, *J. tocantina* e *J. xylosteoides* apresentam ínsulas, enquanto que as espécies *J. breviflora*, *J. glaziovii* e *J. pectoralis* apresentam penínsulas. Em *Justicia lanstykii* houve variação intraespecífica, onde dois espécimes apresentam pseudocolpos, enquanto outros dois apresentam ínsulas. Implicações sistemáticas da variação palinológica encontrada serão futuramente discutidas à luz dos recentes estudos filogenéticos em Acanthaceae.

Palavras-chave: Ínsulas, Palinologia, Penínsulas, Pseudocolpos, Sistemática.

Órgãos financiadores: Capes, CNPq.

Categoria: Doutorado.

Levantamento e caracterização florística do estrato regenerante de uma área em processo de restauração

Giuliana Ribeiro⁽¹⁾, Luiz M. Barbosa⁽¹⁾ & Eduardo P. C. Gomes⁽²⁾

⁽¹⁾*Cerad, Instituto de Botânica, São Paulo, SP & ⁽²⁾Núcleo de Pesquisa em Ecologia, Instituto de Botânica, São Paulo, SP. E-mail para contato: ribeirogiu@gmail.com*

A diminuição da cobertura vegetal global levou ao aumento das iniciativas mundiais e nacionais que estabelecem metas de restauração em larga escala. Tornando-se necessário entender o processo sucessional das áreas restauradas por diferentes técnicas. O objetivo foi levantar e caracterizar o estrato regenerante de uma área restaurada por meio de plantio de alta diversidade em Floresta Estacional Semidecídua (FES). O estudo foi conduzido no município de Mogi Guaçu, na RPPN Parque Florestal São Marcelo, área de 187 ha, restaurada no ano de 2002. Foram instaladas 10 parcelas de 1x10m para a coleta de dados dos indivíduos com CAP inexistente ou < 15 cm e altura ≥ 50 cm, os indivíduos foram identificados e classificados de acordo com sua classe sucessional e síndrome de dispersão. No estrato regenerante foram inventariados 828 indivíduos distribuídos em 110 espécies de 39 famílias, destas espécies 19 não constam na lista de plantio. As famílias que apresentaram maior riqueza foram: Fabaceae, Bignoniaceae, Anacardiaceae, Rubiaceae e Euphorbiaceae. Houve predominância de espécies e indivíduos zoocóricos e não pioneiros. As famílias mais representativas no sub-bosque nesta formação vegetal são: Fabaceae, Rubiaceae, Myrtaceae, Euphorbiaceae, Lauraceae e Meliaceae. Rubiaceae passou a ser mais representativa devido às espécies alóctones ao plantio, o que pode ser indício de que o dossel estabelecido neste período criou um ambiente propício para o estabelecimento de espécies ombrófilas. Demonstra também eficácia das espécies plantadas em atrair a fauna dispersora de sementes, o que pôde ser confirmado pela predominância da síndrome de dispersão zoocórica. levando ao aumento da riqueza e diversidade de espécies. A predominância de não pioneiras mostra que o dossel formado permitiu o sombreamento e desenvolvimento de espécies características deste estrato como encontrado em fragmentos naturais. A técnica utilizada levou o sub-bosque da área em restauração a se assemelhar com fragmentos naturais de floresta estacional semidecídua.

Palavras-chave: Reflorestamento, Sub-bosque, áreas degradadas.

Órgão financiador: CAPES.

Categoria: Mestrado.

Brioflora do Parque Nacional da Serra da Bocaina, São Paulo - Brasil

Jéssica S. de Lima⁽¹⁾ & Denilson F. Peralta⁽¹⁾

⁽¹⁾Instituto de Botânica, Núcleo de Pesquisa em Briologia, Av. Miguel Stéfano, 3687 - CEP 04301902 São Paulo, SP, Brasil. E-mail para contato: jessicadelimaa@gmail.com

O Parque Nacional da Serra da Bocaina está localizado entre os estados de São Paulo e do Rio de Janeiro, sendo o único PARNA do estado de São Paulo. Apresenta características importantes quanto à ocorrência de briófitas, segunda trabalhos realizados na Mata Atlântica, a área pertence a uma região de endemismo estimado em 48% e também localizado na região sudeste do Brasil, um dos dez centros de alta diversidade e endemismo da América Tropical. Assim, o objetivo desse trabalho é desenvolver um levantamento florístico na área, visando apresentar novas informações para a brioflora do Brasil. O material botânico foi coletado e armazenado, de acordo com a metodologia usual para o grupo. As coletas foram realizadas durante quatro visitas técnicas ao parque, no entorno de dez trilhas. Foram encontradas 485 espécies de briófitas, sendo Lejeuneaceae a família com a maior riqueza encontrada, com 93 espécies. Para os musgos, a maior riqueza foi encontrada na família Bryaceae, que apresentou 23 espécies. Diferentemente dos demais levantamentos florísticos realizados na Mata Atlântica, o atual trabalho mostrou uma grande riqueza de espécies de antóceros para a Serra da Bocaina, sendo encontradas cinco espécies, um número relativamente alto comparado com outras áreas desse domínio fitogeográfico. Para gêneros restritos a Mata Atlântica, o gênero *Ditrichum* na Serra da Bocaina, mostrou grande importância, sendo coletadas três das seis espécies ocorrentes no Brasil. Assim como também foi encontrada pela primeira vez no estado de São Paulo a espécie *Ditrichum crinale* (Taylor) Kuntze. Encontramos 47 espécies como novas ocorrências para o estado de São Paulo, 61 espécies endêmicas do Brasil e 155 espécies apresentam ocorrência rara no Brasil. Dentre todas as espécies coletadas, 43% possuem ocorrência restrita à Mata Atlântica. Foram encontradas 31% das espécies ocorrentes no Brasil, o que é significativamente importante para o conhecimento e para a realização de futuros trabalhos na área.

Palavras-chave: briófitas, florística, Mata Atlântica.

A palynological contribution to environmental history reconstruction in Orile-Owu, Osun State, southwestern Nigeria

Kingsley C. Daraojimba⁽¹⁾, Cynthia F. P. da Luz⁽²⁾ & Marcia A. de Barros⁽³⁾

⁽¹⁾University of Nigeria, Nsukka, Enugu state; ⁽²⁾Núcleo de Pesquisa em Palinologia, Instituto de Botânica, São Paulo, SP & ⁽³⁾Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. E-mail: kingsleyjohnbosco@yahoo.com

The aim is to reconstruct the environmental history of Orile-Owu community, vis-a-vis human interrelationship with the environment, using a 50 cm sediment core collected with a Hiller sampler from the vicinity of the Obalufon stream (7°15'6''N, 4°19' 56.5''E). Present-day vegetation is typical of Secondary forest. Ten samples were treated with palynological method. Three Zones were delineated based on pollen and fern spore data, combined with charcoal content: Zone 1 (50-40 cm) marked an initial period with abundant pollen from weed plants (mostly Amaranthaceae and *Alternanthera*, with few Asteraceae, *Chromolaena odorata*, *Oldenlandia corymbosa*, *Talinum triangulare*, *Sida*) and *Alchornea* trees, among some Poaceae, Ubiquitous plants (*Cissus*, *Euphorbia*, Myrtaceae, Malvaceae, Papilionaceae, Combretaceae/Melastomataceae), Savanna elements (*Hymenocardia acida*, *Phyllanthus discoideus*), and abundant fresh water swamp indicators (*Lygodium microphyllum*, among others monolete and trilete spores), with sparse *Elaeis guineensis* cultivation in the area. The wet palynomorph indicators decreased followed by a period of burning activity, associated with an opening up of the vegetation, and some *E. guineensis* cultivation. Zone 2 (40-20 cm) shows the percentage increase of *E. guineensis* and Ubiquitous plants. The weed plants were more diversified, increasing the values of charcoal particles, showing a period of intense burning. After the burning period, the Lowland Rainforest appears for the first time in the register (e.g., *Bombax buonopozense*, *Celtis*), together with some cultivar plants (e.g., *Azadirachtha indica*, *Citrus sinensis*). Zone 3 (20-0 cm) maintains the increasing trend of *E. guineensis* and Lowland Rainforest. After an initial period of more humidity (mostly Cyperaceae), new fire for land clearance occurred, subsequently followed by the expansion of Poaceae, *Cola laurifolia*, *E. guineensis*, *H. acida*, *P. discoideus* and *O. corymbosa*. Except for *Alchornea*, the percentage of Lowland Rainforest decreased in the upper part of the Zone. The analysis evidenced the ecological perturbations caused by human impact on the natural vegetation.

Keywords: Africa, *Elaeis guineensis* cultivation, Forest-savanna mosaic, Human impact, Quaternary Palynology.

Funding: University of Ibadan, CNPq (process n° 304271/2019-5).

Avaliação do potencial de algas arribadas na praia de Carne de Vaca, Goiana, PE

Laís M. Pereira⁽¹⁾ & Mutue T. Fujii⁽²⁾

⁽¹⁾Programa de Pós-graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente & ⁽²⁾Núcleo de Pesquisa em Ficologia, Instituto de Botânica, São Paulo, SP. E-mail para contato: laismarta9@gmail.com

As algas arribadas são ricas fontes de nitrogênio, potássio, cálcio e vários outros elementos que possibilitam sua utilização como fertilizante natural, ainda pouco explorado. O fenômeno natural conhecido como arribada resulta, principalmente, da turbulência do mar, provocada pela ação das correntes, ventos e marés, que arrancam as algas de seus substratos, trazendo-as até a praia. Este fenômeno é bastante comum, principalmente no litoral nordestino. No presente trabalho avaliamos o potencial das algas arribadas na praia de Carne de Vaca, litoral norte de Recife, PE, identificando a composição qualitativa e quantitativa das espécies. Foram realizadas coletas trimestralmente durante o segundo semestre do ano de 2020, utilizando dois transectos de 5m posicionados paralelamente, acima da linha de arrebentação das ondas. Em cada transecto, três quadrados de 25 x 25 cm foram sorteados dentre os pontos marcados a cada 1 m. O material contido no quadrado foi condicionado em sacos plásticos e levados ao laboratório. Depois de peneirado e lavado, o peso médio das amostras foi de 4,3 kg. Após a desidratação na estufa à 40 °C por 24h, o peso médio da massa seca foi de 2,7 kg. Foram identificadas 19 espécies pertencentes a 14 famílias, sendo quatro Chlorophyta (*Caulerpa racemosa*, *C. sertularioides*, *Peniculus capitatus*, *Udotea* sp.), 9 Rhodophyta (*Alsidium* sp., *Cryptonemia cremulata*, *Digenea* sp., *Gracilaria cearensis*, *Hypnea pseu domuciformis*, *H. yokoyana*, *H. wynnei*, *Jania rubens* sp., *Laurencia* sp.) e 6 Phaeophyceae (*Dictyota dichotoma*, *Dictyopteris* sp., *Padina gymnospora*, *P. undulata*, *Sargassum polycystum*, *Sargassum* sp.). Os gêneros com maior representatividade foram *Sargassum* (31%), *Hypnea* (28%) e *Udotea* (14%). As futuras etapas da pesquisa incluem: Testes de qualidade, realizados com as espécies de maior ocorrência para a extração de ágar, que posteriormente serão transformados em hidrogel, que servirá como substrato no cultivo das hortaliças *microgreens*.

Palavras-chave: *Hypnea*, *Udotea*, *Sargassum*.

Categoria: Mestrado.

Nitrato redutase foliar no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga e Reserva Florestal do Morro Grande.

Leonardo A. C. Eugenio⁽¹⁾, Lucas de S. Cardinelli⁽²⁾, Cleide N. Campos⁽²⁾ & Marcos P. M. Aidar⁽¹⁾

⁽¹⁾Núcleo de Fisiologia e Bioquímica Vegetal, Instituto de Botânica de São Paulo, SP & ⁽²⁾Depto. Biologia Vegetal, UNICAMP, Barão Geraldo, Campinas, SP. E-mail para contato: Leonardo_andrade.14@hotmail.com

As florestas tropicais desempenham um papel importante na regulação do clima e nos ciclos biogeoquímicos da Terra, incluindo o ciclo do nitrogênio (N) que é um nutriente essencial para o crescimento das plantas e constituinte de muitas biomoléculas. As plantas diferem quanto ao requerimento e à habilidade de utilizar as fontes de N disponíveis no ambiente, fato que possibilita a organização das espécies em categorias sucessionais. As espécies pioneiras têm clara preferência para assimilação de nitrato disponível no solo através da redução em nível foliar pela ação da enzima de nitrato redutase (NR). Nesse sentido, o presente trabalho teve como objetivo caracterizar o potencial de utilização de nitrato do solo nas espécies arbóreas dominantes em áreas de Floresta Ombrófila Densa secundárias no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI), São Paulo, e na Reserva Florestal do Morro Grande (RFMG), Cotia. O PEFI é um dos mais significativos remanescentes de Mata Atlântica em área urbana do país e a RFMG um dos maciços florestais mais extensos e preservados do Planalto Atlântico Paulista. A atividade da enzima de nitrato redutase foi avaliada nas espécies dominantes que correspondem a 70% da área basal total das áreas de levantamento fitossociológico nas florestas citadas. Foram avaliadas 12 espécies arbóreas no PEFI e 8 espécies arbóreas na RFMG. Os resultados obtidos indicam que a floresta secundária estudada na RFMG apresenta maiores valores da atividade da enzima de nitrato redutase foliar em nível específico e da comunidade como um todo quando comparada com a floresta secundária estudada no PEFI. É possível concluir que os maiores valores observados na RFMG são decorrentes de dois aspectos: maior presença de espécies secundárias iniciais na comunidade e também provavelmente decorrente da maior fertilidade de solo na região.

Palavras-chave: Mata Atlântica, Nitrogênio, Nitrato, Enzima.

Órgão financiador: PIBIC/CNPq.

Categoria: Iniciação Científica.

Biomassa e composição de espécies da comunidade de algas perifíticas em três fases da colonização em reservatório hipereutrófico

Leonardo T. Silva⁽¹⁾ & Carla Ferragut⁽²⁾

⁽¹⁾Programa de Iniciação Científica, Instituto de Botânica, São Paulo, Brasil & ⁽²⁾Núcleo de Pesquisas em Ecologia, Instituto de Botânica, São Paulo, SP, Brasil E-mail para contato: leo.tsilva17@gmail.com

O perifíton tem importante papel no funcionamento dos ecossistemas aquáticos, pois atua na produção primária, ciclagem de nutrientes e cadeia trófica e, ainda, constitui habitat para muitos organismos. Este estudo avaliou o incremento de biomassa e a estrutura da comunidade de algas perifíticas em três estádios sucessionais (inicial, intermediário, avançado) no litoral de um reservatório eutrófico (Lago das Garças, PEFI, São Paulo). O perifíton foi analisado após 30 dias de colonização em substrato artificial. O aparato experimental foi constituído de quadrados de PVC, nos quais suportes de acrílico contendo lâminas de vidro para a colonização do perifíton foram fixados a 30 centímetros de profundidade em três locais da zona litorânea. A amostragem das variáveis ambientais e do perifíton foram realizadas no 7º, 10º, 15º e 30º dia do período amostral. O perifíton foi analisado pela massa seca, concentração de clorofila-*a* e composição de espécies. Evidenciou-se pouca variação temporal das variáveis abióticas durante o período de estudo. Contudo, observou-se um pequeno aumento da transparência e redução da concentração de fósforo e nitrogênio total no 30º dia. Verificou-se a diminuição na concentração de clorofila-*a* do fitoplâncton a partir do 10º dia de colonização (cerca de 40%). A massa seca do perifíton aumentou exponencialmente até 30º dia de colonização, enquanto a clorofila-*a* atingiu o pico no 25º dia. Qualitativamente, *Merismopedia glauca* (cianobactéria) e *Ulnaria acus* (diatomácea) foram as espécies pioneiras (3d). Com o avanço da colonização, um maior número de espécies de diatomáceas foram identificadas. Evidenciamos o incremento exponencial de biomassa e o aumento do número de espécies, com destaque para diatomáceas, ao longo da colonização do perifíton em um lago hipereutrófico raso.

Palavras-chave: perifíton, substrato artificial, colonização.

Órgãos financiadores: PIBIC, Fapesp/PDIP.

Categoria: Iniciação Científica.

Consideraciones paleoecológicas y paleobiogeográficas de especies miocénicas afines a *Pontederia* L., *Gleditsia* L. y *Parkinsonia* L., Argentina.

Lilia R. Mautino⁽¹⁾ & Silvina S. Garralla⁽¹⁾

⁽¹⁾Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL-CONICET-UNNE), Ruta 5, Corrientes Capital, Argentina. E-mail para contacto: liliamautino@yahoo.com.ar

A partir del estudio palinológico de la Formación Palo Pintado aflorante en la provincia de Salta, Argentina, se identificaron tres nuevas especies fósiles afines a *Pontederia* spp. (Pontederiaceae), *Gleditsia amorphoides* (Fabaceae) y *Parkinsonia aculeata* (Fabaceae). En esta oportunidad se brindan las implicancias paleoecológicas y paleobiogeográficas de cada uno de ellos con el fin de completar las inferencias ambientales publicadas hasta el momento. La especie afín a *Pontederia* spp. (*P. azurea*, *P. cordata*, *P. crassipes*, *P. rotundifolia* y *P. subovata*) integraba la vegetación acuática dulceacuícola, acompañada por especies de Cabombaceae, Cyperaceae, Haloragaceae, Hydrocharitaceae, Mayacaceae, Onagraceae, Sparganiaceae y Equisetaceae junto a algas verdes. El registro fósil de *Pontederia* es escaso hasta el momento siendo los de este trabajo los primeros citados para Sudamérica y Argentina en particular, apoyando la hipótesis donde propone a Sudamérica como posible centro de origen del taxón, en especial basados en la filogenia y en la mayor diversidad de especies concentradas en esta región. La especie afín a *Gleditsia amorphoides* de características mesoxerofíticas, habría conformado la vegetación leñosa de los bosques higrófilos y de selvas del noroeste y noreste de Argentina. Una de las hipótesis que intentan explicar su distribución biogeográfica plantea un posible origen sudamericano del género en el Paleógeno, donde los ancestros de *Gleditsia* habrían migrado desde América del Sur a América del Norte y luego a Asia. El presente registro polínico apoya dicha hipótesis junto a los datos de su distribución endémica para Sudamérica y a los dos leños fósiles citados para el Neógeno de Argentina. Por último, la especie afín a *Parkinsonia aculeata* sin registros fósiles para el género, constituye el primer taxón fósil reconocido en el Mioceno tardío que es afín a la citada especie. *P. aculeata* integraba también la comunidad arbórea baja de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas.

Palabras-clave: Palinomorfos, Pontederiaceae, Fabaceae, Mioceno, Argentina.

Órgano financiador: Proyecto de Investigación PI 16F008 "Paleovegetación y Paleoambiente de la Fm. Palo Pintado, Neógeno del Norte de Argentina" SGCyT. UNNE. Corrientes Capital, Argentina.

***Index Seminum* do Jardim Botânico de São Paulo**

Lilian M. Asperti⁽¹⁾, Mônica V. Cancheco⁽¹⁾ & Marina C. Guardia⁽¹⁾

⁽¹⁾Núcleo de Pesquisa em Sementes, Instituto de Botânica, São Paulo, SP. E-mail para contato: mcguardia@ibot.sp.gov.br

O *Index Seminum* é uma publicação anual sobre as espécies arbóreas nativas presentes no Jardim Botânico de São Paulo, com sementes conservadas no Banco de Sementes do JBSP, de responsabilidade do Núcleo de Pesquisa em Sementes do Instituto de Botânica. Manter o banco de sementes e a publicação regular do *Index Seminum* são exigências para enquadramento e permanência do JBSP na categoria A. O objetivo deste trabalho é apresentar o processo aplicado para manutenção do banco de sementes, para subsidiar a conservação da coleção, a produção de mudas para reposição no JBSP, a pesquisa sobre tecnologia de sementes e restauração ecológica, a educação e a formulação de políticas públicas. A coleta de sementes segue planejamento prévio, com visitas periódicas às matrizes, acompanhando as fases fenológicas: botões florais, flores, frutos verdes e maduros. Após coleta, os frutos passam pelo beneficiamento e extração das sementes que comporão os lotes. Uma amostra é submetida aos testes de teor de água (U) (estufa com circulação de ar, a 105 °C/24 horas) e germinação (G) (3 repetições de 10 sementes, a 25 °C sob luz contínua). Após os testes, as sementes são acondicionadas em sacos de polietileno transparentes e armazenadas em câmara fria e seca (10±2 °C e 40±2% UR). Anualmente se repetem os testes para verificar a qualidade de todos os lotes armazenados. Os resultados obtidos no período de 2008 a 2019 permitem afirmar que as condições de armazenamento são satisfatórias, mantendo a viabilidade das sementes de espécies ortodoxas, como *Hymenaea courbaril* (lote 2008, U= 5,8%, G= 89%) e *Peltophorum dubium* (lote 2009, U= 7%, G= 83%), intermediárias como *Psidium myrtoides* (lote 2012, U= 7,5%, G= 43%) e recalcitrantes como *Garcinia gardneriana* (lote 2018, U= 52%, G= 80%). Atualmente, o Banco de Sementes do JBSP conta com 233 lotes de 89 espécies. <https://www.infraestruturaambiente.sp.gov.br/jardimbotanico/index-seminum-volumes/>

Palavras-chave: armazenamento, espécies nativas, banco de sementes.

Órgão financiador: FAPESP – Processo nº 17/50341-0. Programa: PDIP.

Condições de seca associadas ao termoperíodo induzem CAM na rupícola *Alcantarea imperialis* (Carrière) Harms?

Luciana Mollo⁽¹⁾, Gabriela M. C. Nascimento⁽¹⁾, Paula N. Pereira⁽²⁾,
Adriana H. Hayashi⁽³⁾ & Catarina C. Nievola⁽¹⁾

⁽¹⁾Núcleo de Pesquisa em Plantas Ornamentais, Instituto de Botânica, São Paulo, SP, Brazil;

⁽²⁾Department of Biochemistry and Molecular Biology, University of Nevada, Reno, NV, USA &

⁽³⁾Núcleo de Pesquisa em Anatomia, Instituto de Botânica, São Paulo, SP, Brazil. E-mail para contato: gabriela.mariacabral@hotmail.com

Os efeitos do aquecimento global incluem a diminuição da disponibilidade hídrica. Dentre as espécies tolerantes às situações de estresse, encontram-se bromélias rupícolas, como *Alcantarea imperialis*, que crescem sobre afloramentos rochosos em ambientes sujeitos a intensas variações de temperatura. Embora tenha sido relatado que essa bromélia altere a fotossíntese de C₃ para CAM em condições de falta de água, não foi investigada a influência da temperatura nesse processo, o que se acredita modular essa resposta. O objetivo desse trabalho foi investigar a ocorrência de CAM em *A. imperialis* mantidas sob baixa disponibilidade hídrica e termoperíodo. Plantas com 6 meses, obtidas por meio da germinação de sementes *in vitro*, foram transferidas para meio MS (sem ágar) contendo Polietilenoglicol (PEG 6000) para simular a falta de água (-1,9 e -8,5 MPa) e colocadas em câmaras de crescimento com alternância de temperatura (30° C claro/15° C escuro) e 25° C constantes. O tratamento sem PEG foi considerado controle (-0,5 MPa). Decorridos 30 dias, foram analisadas quanto ao conteúdo relativo de água, atividade da enzima fosfoenolpiruvato carboxilase (PEPC), conteúdo de ácidos orgânicos e anatomia foliar. Resultados mostraram que CAM ocorreu em alternância de temperatura e falta de água (-1,9 MPa). Contudo, quando a disponibilidade de água diminuiu mais acentuadamente (-8,5 MPa), as plantas não acumularam maior quantidade de ácidos orgânicos à noite sob termoperíodo, não indicando CAM convencional. Adicionalmente, essas plantas cultivadas a -8,5 MPa e termoperíodo apresentaram menor espessura foliar devido a menor espessura do parênquima aquífero e da epiderme quando comparadas com às de 25° C. Esses resultados mostraram os parâmetros de CAM podem ser influenciados pela temperatura em associação com a falta de água. Nessa condição, sugere-se que outros mecanismos de sobrevivência sejam ativados para suportar as condições do ambiente rupícola.

Palavras-chave: mudanças climáticas, disponibilidade hídrica, alternância de temperatura, metabolismo ácido das crassuláceas (CAM), Bromeliaceae, malato.

Órgão financiador: CNPq.

Categoria: Doutorado.

Viveiros produtores de espécies nativas arbóreas

Luiz M. Barbosa⁽¹⁾, Elenice E. Teixeira⁽¹⁾, & Caroline V. Gruber⁽¹⁾

⁽¹⁾*Coordenação Especial para Restauração de Áreas Degradadas (CERAD), Instituto de Botânica, São Paulo, SP. E-mail para contato: cgruber@ibot.sp.gov.br*

O levantamento de informações sobre viveiros produtores de espécies vegetais nativas é uma atividade contínua, desenvolvida pelo CERAD do Instituto de Botânica. Objetiva, principalmente, facilitar ações de restauração ecológica e compreende obtenção dos dados, manutenção de uma base de dados, disponibilização dessas informações de forma georreferenciada pela internet e elaboração de relatórios analíticos sobre o setor. No primeiro levantamento, em 2000/2001, foram identificados 55 viveiros, com produção de 13 milhões de mudas/ano e diversidade total de 270 espécies. A partir da Resolução SMA 21/2001, este setor produtivo foi sendo transformado. Em 2004, partindo dos 55 viveiros identificados anteriormente, foi iniciado um cadastramento contínuo e, em 2006/2007, havia 107 viveiros cadastrados, produzindo 26 milhões de mudas/ano, com diversidade total de mais de 500 espécies. Em 2010/2013, eram 208 viveiros, com produção de 41 milhões de mudas/ano, capacidade máxima instalada para produção de 78 milhões de mudas/ano e diversidade total de mais de 700 espécies. Pôde-se concluir que, no estado de SP, não havia déficit de produção de mudas em quantidade e diversidade. Em 2015/2016, a produção sofre leve declínio, ficando em torno de 37 milhões de mudas/ano, mas a partir de 2017, pela retração do mercado, incerteza dos produtores, em relação à regulamentação do Cadastro Ambiental Rural (CAR), e pela flexibilização da legislação, essa tendência é bastante acentuada. Ao final de 2018, dos 209 viveiros constantes no cadastro no início de 2017, 29 encerraram suas atividades. Muitos viveiros municipais transformaram-se em viveiro de espera e vários da iniciativa privada diminuíram significativamente sua produção. A produção anual era de 20/25 milhões de mudas/ano, com diversidade média de 100 espécies, não havendo alteração na diversidade total. Foi um declínio bastante acentuado na produção quantitativa, mas a diversidade de espécies não foi alterada. O levantamento das informações sobre 2019 e 2020 encontram-se em andamento.

Palavras-chave: restauração, mudas nativas, áreas degradadas.

Estabelecimento de Protocolo Para Propagação *in vitro* de Briófitas de Importância Ornamental e Ecológica

Maria S. Francos⁽¹⁾, Maria G. Teixeira⁽¹⁾, Denilson F. Peralta⁽²⁾ & Catarina C. Nievola⁽¹⁾

⁽¹⁾Núcleo de Pesquisa em Plantas Ornamentais, Instituto de Botânica, São Paulo, SP & ⁽²⁾Núcleo de Pesquisa em Briologia, Instituto de Botânica, São Paulo, SP. E-mail para contato: ccarvalho@ibot.sp.gov.br

O cultivo *in vitro* de briófitas é considerado ferramenta para propagação de espécies de importância econômica e ecológica. O estabelecimento das culturas exige condições assépticas nos frascos de meio nutritivo, isentas de microrganismos que possam comprometer o crescimento da espécie de interesse. O uso de agentes descontaminantes pode ocasionar danos irreversíveis nos tecidos, tornando-os inviáveis ao cultivo. O objetivo deste trabalho foi testar procedimentos de desinfestação em 3 espécies de briófitas (2 musgos e 1 hepática). No primeiro experimento, fragmentos de gametófitos e cápsulas com esporos do musgo *Sematophyllum subpinnatum* foram submetidos a tratamentos com álcool 70% (2 min.) e hipoclorito de sódio 1% (5 min.), lavados em H₂O destilada estéril e inoculados em placas de Petri contendo meios MS, MS/2, KNOP e KNOP + ME. Foram 3 explantes por placa e 4 placas por tratamento, mantidas por 60 dias a 25°C, fotoperíodo de 12 h. No segundo experimento, o musgo *Pyrrhobryum spiniforme* (gametófitos e esporófitos) e a hepática *Cheilolejeunea filiformis* (gametófitos) foram submetidos a 2 tratamentos (T1: 5 min. álcool 70% e 3 min. hipoclorito de sódio 1%; T2: 3 min. álcool 70% e 5 min. hipoclorito de sódio 1%). Explantes foram enxaguados e inoculados em frascos contendo MS/2, mantidos por 20 dias a 25°C, fotoperíodo 12 h. Foram 10 frascos por tratamento para gametófitos e 5 para esporófitos. As 4 placas com gametófitos e 1 com esporos em MS/2 de *S. subpinnatum* não sofreram contaminação e houve crescimento de protonemas. *P. spiniforme* apresentou 20% de contaminação em T1 e 50 % em T2. Em *C. filiformis*, nos gametófitos, houve 30% de contaminação em T1 e 80 % em T2 e esporófitos não contaminaram. Tais resultados indicam que os protocolos de desinfestação testados até o momento são promissores no estabelecimento de culturas *in vitro* para essas espécies de briófitas.

Palavras-chave: Musgos, Hepáticas, Cultivo *in vitro*, Contaminação, Desinfestação, Gametófitos.

Tolerância à dessecação e armazenamento de sementes de *Myrcianthes pungens* (O.Berg) D.Legrand (Myrtaceae)

Marina C. Guardia⁽¹⁾, Lilian M. Asperti⁽¹⁾, Giovanna de M. Cancian⁽¹⁾ & Claudio J. Barbedo⁽¹⁾

⁽¹⁾Núcleo de Pesquisa em Sementes, Instituto de Botânica, São Paulo, SP. E-mail para contato: mcguardia@ibot.sp.gov.br

Myrcianthes pungens, de ocorrência no Cerrado e na Mata Atlântica e indicada para plantios mistos de conservação e restauração de áreas degradadas, tem sementes recalcitrantes cuja falta de tecnologia para armazenamento prolongado põe em risco a diversidade vegetal nativa. Neste trabalho, analisaram-se a tolerância à dessecação e a capacidade de armazenamento dessas sementes. Sementes foram obtidas de frutos de 2 matrizes plantadas, extraídas manualmente, beneficiadas e armazenadas em sacos de polietileno transparentes (SPT) a 10 °C. Foram analisadas quanto ao teor e potencial de água e germinação (rolos de papel, com 100% de UR, a 25±1 °C, luz contínua), desta última obtendo-se a porcentagem, o tempo médio, a variância do tempo médio, o índice de velocidade e a produção de plântulas normais. Para obtenção das taxas respiratórias e outras reações oxidativas, analisaram-se o consumo de oxigênio (O₂) e a produção de dióxido de carbono (CO₂) das sementes incubadas em respirômetros por 15 dias. Foi calculado, também, o quociente respiratório. Os tratamentos consistiram em secagem intermitente das sementes para reduzir seu teor de água dos iniciais 50% para 40% e 30%. Amostras de sementes de cada nível foram armazenadas em SPT, a 10 °C e 25 °C, sob luz ou escuro contínuos. Essas sementes foram avaliadas quanto à sua qualidade fisiológica imediatamente após a secagem e aos 15, 30, 66, 180 e 240 dias de armazenamento. Os testes realizados com 180 e 240 dias foram com sementes com teor de água de 50% armazenadas a 10 °C. Os resultados mostraram que as sementes de *Myrcianthes pungens* são intolerantes à dessecação de até 30% de água e melhor armazenadas em baixas temperaturas e, sob altas temperaturas, apresentam altas taxas de respiração e outros processos oxidativos.

Palavras-chave: Myrtaceae, recalcitrância, respiração de sementes.

Órgão financiador: FAPESP – Processo nº 17/50341-0 (Programa: PDIP).

Resgate dos holótipos e etiqueta molecular dos topotipos de Chlorophyta e Phaeophyceae do Brasil

Mayara C. B. dos S. Rocha⁽¹⁾, Sonia M.B. Pereira ⁽²⁾ & Mutue T. Fujii⁽¹⁾

⁽¹⁾Núcleo de Ficologia, Instituto de Botânica, São Paulo, SP & ⁽²⁾Departamento de Botânica, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE. Email para contato: mayara.caroline2@hotmail.com

Por muito tempo, a delimitação dos táxons era baseada unicamente em critérios morfoanatômicos. Porém, sabemos que esta abordagem pode apresentar equívocos, pois espécies de macroalgas comumente possuem caracteres morfoanatômicos simples e alta plasticidade fenotípica em resposta a fatores ambientais, levando à convergência morfológica. Assim, o processo de identificação e descrição vem mudando ao longo dos anos, com a incorporação de dados de sequências de regiões padronizadas do genoma. O uso desta ferramenta com propósito de barcoding é extremamente interessante, porém é necessário que o holótipo ou topotipo seja adequadamente identificado com adição de dados moleculares. Esta pesquisa tem como objetivo documentar os materiais tipo de origem brasileira e adicionar uma etiqueta molecular a estes, quando estas não estiveram disponíveis e contribuir com os estudos taxonômicos e filogenéticos das macroalgas, incluindo o resgate do patrimônio científico nacional. Para o litoral brasileiro, foram descritos 38 táxons de Chlorophyta (22) e Phaeophyceae (16), que serviram de tipos nomenclaturais e estão distribuídos em 16 herbários, no Brasil e no exterior. Foram coletadas amostras das algas nas localidades-tipo para fins de sequenciamento e até o presente momento, entre sequências disponíveis nos bancos de dados e geradas nesta pesquisa, 24% de Chlorophyta e 29% de Phaeophyceae possuem etiqueta molecular. Aproximadamente 10% de Chlorophyta e 35% de Phaeophyceae estão em processo de sequenciamento. Mais de 60% das Chlorophyta e 36% das Phaeophyceae não foram mais encontrados apesar de várias tentativas; algumas destas não foram mais recoletadas desde a sua proposição, sugerindo atribuição errônea das localidades-tipo; identificações duvidosas e/ou equivocadas; dificuldade de acesso devido à coleta por dragagem em grandes profundidades; espécies de tamanho microscópico e de hábito epífita ou parasita, e ainda devido às mudanças climáticas.

Palavras-chave: Macroalgas, DNA barcoding, Herbários, Holótipos.

Órgãos financiadores: CNPq-PROTAX e FAPESP.

Categoria: Doutorado.

Gêneros de fungos liquenizados coletados pela Dra. Olga Yano, do Instituto de Botânica (SP)

Melissa L. Perrucci⁽¹⁾ & Michel N. Benatti⁽²⁾

⁽¹⁾Universidade Paulista (UNIP), São Paulo, SP & ⁽²⁾Núcleo de Micologia, Instituto de Botânica, São Paulo, SP. E-mail para contato: perruccimelissa@gmail.com.

Os líquens constituem um grupo biológico formado por uma associação simbiótica de um fungo que abriga algas ou cianobactérias em troca de açúcares produzidos pela fotossíntese. O objetivo do trabalho foi estudar os gêneros de líquens encontrados nos materiais coletados pela Dra. Olga Yano, pesquisadora aposentada do Instituto de Botânica, foi empregada a metodologia clássica em Liquenologia, utilizando microscópio óptico e estereomicroscópio para a observação das estruturas anatômicas e morfológicas dos talos liquênicos, além dos testes químicos, e identificação com base na leitura de textos e artigos relacionados. Além disso, foram feitas fotografias registrando os talos e as características morfológicas pertinentes para ilustrar o trabalho e complementar as descrições. Ao todo foram identificados 28 gêneros de líquens: *Buellia*, *Bulbothrix*, *Candelaria*, *Canomaculina*, *Cladonia*, *Coenogonium*, *Coccocarpia*, *Crocodia*, *Dirinaria*, *Everniastrum*, *Graphina*, *Heterodermia*, *Herpothallon*, *Hypotrachyna*, *Lecanora*, *Leptogium*, *Lobariella*, *Megalospora*, *Parmotrema*, *Punctelia*, *Physcia*, *Pyxine*, *Ramalina*, *Rimelia*, *Rinodina*, *Sticta*, *Teloschistes* e *Usnea*. São fornecidas chave de identificação para os gêneros estudados e suas respectivas descrições contendo comentários a respeito de cada um.

Palavras-chave: Fungos liquenizados, taxonomia, morfologia de líquens

Órgão financiador: PIBIC/CNPq.

Categoria: Iniciação Científica.

Anatomia de fragmentos vegetais encontrados na geoprópolis de *Melipona quadrifasciata anthidioides* (Hymenoptera: Apidae, Meliponinae)

Natalia S. Martarello⁽¹⁾, Cynthia F. P. da Luz⁽¹⁾, Adriana de O. Fidalgo⁽¹⁾ & Adriana H. Hayashi⁽²⁾

⁽¹⁾Núcleo de Pesquisa em Palinologia, Instituto de Botânica, São Paulo-SP & ⁽²⁾Núcleo de Pesquisa em Anatomia, Instituto de Botânica, São Paulo-SP. E-mail para contato: natalia.seneda@gmail.com

A geoprópolis é um recurso não nutritivo produzido por algumas espécies de abelhas sem ferrão para a construção e vedação de seus ninhos, sendo composta principalmente por resina de plantas, cera, secreção glandular de abelhas, terra, argila e barro. Pode apresentar, ainda, material orgânico e amorfo como hifas e esporos de fungos e grãos de pólen como contaminantes. Análises da constituição da geoprópolis (polínica e dos fragmentos vegetais presentes nas amostras) são relevantes por proporcionarem informações complementares sobre os recursos utilizados pelas abelhas, auxiliando na caracterização dos elementos que a compõem, além de indicar sua possível origem fitogeográfica. Este estudo teve como objetivo a caracterização dos fragmentos vegetais que compõem a geoprópolis de *Melipona quadrifasciata anthidioides* Lepeletier, 1836 alocadas no meliponário do Instituto de Botânica - Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI), São Paulo-SP. As amostras de geoprópolis foram coletadas por 10 meses entre os anos de 2017 a 2019 em cinco colônias. As lâminas dos fragmentos vegetais foram confeccionadas segundo a metodologia palinológica padrão, com modificações. Os elementos observados foram fotografados digitalmente com posterior identificação e descrição dos mesmos. Foram observados pequenos fragmentos foliares e estruturas como tricomas glandulares ou tectores e estômatos paracíticos, além de células epidérmicas com contornos diferenciados (retos, ondulados ou sinuosos), células do mesofilo (parênquima paliçádico) e células dos tecidos condutores, principalmente elementos de vaso isolados ou associados à nervura foliar com padrão de deposição da parede secundária distinto (anelar, helicoidal, escalariforme e pontado). Contradizendo a literatura disponível, a geoprópolis contém tricomas, cuja ausência é considerada uma das características que a diferencia da própolis produzida por *Apis mellifera* L. O presente estudo possibilitou realizar o levantamento dos principais elementos que constituem a geoprópolis de *M. q. anthidioides*, o que auxiliará em outros estudos em andamento sobre sua produção na região do PEFI.

Palavras-chave: abelha sem ferrão, mandaçaia, fragmentos foliares, tricomas, PEFI.

Órgão financiador: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

Categoria: Doutorado.

A importância de Hoehnea para a ciência das sementes

Nelson A. Santos Junior⁽¹⁾ & Claudio J. Barbedo⁽¹⁾

⁽¹⁾*Núcleo de Pesquisa em Sementes, Instituto de Botânica, São Paulo, SP. E-mail para contato: cjbarbedo@yahoo.com.br*

Desde sua criação, em 1971, Hoehnea vem publicando artigos em diversas áreas da botânica, incluindo sementes. Nesta revisão, procurou-se realizar levantamento do histórico de publicações nessa área, analisando os perfis de assuntos, instituições e autores. Verificou-se que desde sua criação, publicou 53 artigos envolvendo sementes (média de 1,08 artigo por ano), com autores de 24 instituições diferentes. A maioria desses trabalhos foi realizada principalmente com espécies nativas da flora brasileira e/ou de biomas tropicais. Em média, ao menos uma espécie diferente tinha suas sementes estudadas em cada ano, totalizando 50 espécies. Nos primeiros artigos estudaram-se processos mais básicos como a germinação; em seguida, outras áreas foram sendo aprofundadas e, progressivamente, a ciência das sementes em Hoehnea foi desvendando processos de âmbito geral e de interesse a diversos pesquisadores em todo o mundo. Alguns números demonstram a importância de Hoehnea para a ciência das sementes como, por exemplo, os mais de 200 acessos dos dois últimos artigos publicados (somente nos seis meses que se seguiram à sua publicação), os mais de 8 mil acessos de um artigo sobre germinação que o tornou o quarto artigo mais procurado em Hoehnea desde seu ingresso no SciELO e as mais de 60 citações recebidas por um artigo de revisão sobre sementes. Ficou evidente, dessa forma, a importância de Hoehnea para a evolução do conhecimento na ciência das sementes, tanto pelo grande número de artigos publicados, quanto pela diversidade de autores, instituições e temas. **Palavras-chave:** pesquisa sobre sementes, propagação de plantas, sementes em Hoehnea.

Órgão financiador: FAPESP-PDIP Processo nº 2017 / 50341-0.

Características de plantas em três florestas urbanas na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), SP

Rafaela A. de O. Santos⁽¹⁾, Eduardo L. M. Catharino⁽²⁾, Marcos P. M. Aidar⁽³⁾, Silvia R. de Souza⁽¹⁾ & Eduardo P. C. Gomes⁽¹⁾

⁽¹⁾Núcleo de Pesquisa em Ecologia, Instituto de Botânica, São Paulo, SP, ⁽²⁾Núcleo de Pesquisa Orquidário do Estado, Instituto de Botânica, São Paulo, SP & ⁽³⁾Núcleo de Pesquisa em Fisiologia e Bioquímica, Instituto de Botânica, São Paulo, SP. E-mail para contato: rafa.amaro36@hotmail.com

A fragmentação da Mata Atlântica resulta em diferentes níveis de conservação para cada área de floresta, gerando diferentes condições adaptativas entre elas. O estudo sobre características de plantas (do inglês *Plant Traits*) é importante por atender-se às modificações morfológicas das plantas em função dos fatores ambientais. O objetivo deste trabalho é analisar as características morfológicas de espécies arbóreas mais frequentes em três fragmentos florestais de Mata Atlântica, sob diferentes graus de conservação: Reserva Florestal do Morro Grande (RFMG) em Cotia, SP; Parque Estadual Fontes do Ipiranga (PEFI) e Mata do Instituto Butantan (MIB) em São Paulo, SP. Foram selecionadas as espécies que contribuem com pelo menos 75% da área basal total (m²/ha) em cada área. Trinta e duas características morfológicas foram selecionadas a partir de pesquisa bibliográfica. Para avaliar a correlação entre características, os dados foram padronizados. Os resultados das ordenações foram dispostos em gráfico *biplot*. Foi possível observar menor presença de estruturas de defesa no Parque Estadual Fontes do Ipiranga (PEFI) e na Mata do Instituto Butantan (MIB) do que na Reserva Florestal do Morro Grande (RFMG). Por outro lado, espécies que atingem maior porte (altura máxima) estiveram associadas a áreas mais conservadas.

Palavras-chave: floresta urbana, fragmentos florestais, morfologia de plantas.

Órgão financiador: PIBIC/CNPq.

Categoria: Iniciação Científica.

Políporos trametoides (Polyporaceae) do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP, Brasil

Ricardo M. Pires⁽¹⁾, Daniele S. Silva⁽¹⁾, Filipe P. Cláudio⁽¹⁾ & Adriana M. Gugliotta⁽¹⁾

⁽¹⁾Núcleo de Pesquisa em Micologia, Instituto de Botânica, São Paulo, SP. E-mail para contato: agugliotta@ibot.sp.gov.br

Chamados popularmente de orelhas-de-pau devido ao hábito do basidioma, os integrantes da família Polyporaceae (Basidiomycota) estão nos ambientes terrestres, onde atuam como decompositores, parasitas ou formam associações mutualísticas. Geralmente lignícolas, são fundamentais na ciclagem de nutrientes e com grande potencial enzimático. Apesar de Polyporaceae ser a família que concentra a maior parte das espécies com himenóforo tubular, os chamados políporos, também existem na família espécies com himenóforos lamelados e formas corticioides. O termo trametoide tem sido usado para definir espécies com basidioma anual ou persistente, séssil a efuso-reflexo, de consistência coriácea a suberosa e himenóforo tubular. São incluídos no grupo 16 gêneros, que caracterizam-se microscopicamente pelo sistema hifálico di- a trimítico, hifa generativa com ansa, hifas conectivas, quando presentes, do tipo tortuosa, basidiósporos hialinos, de parede fina e lisa, não amiloides, na maioria cilíndricos, e sem cystídios verdadeiros. Todas as espécies são causadoras de podridão branca, crescendo quase que exclusivamente em angiospermas. Foi realizado levantamento das espécies trametoides do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI), localizado no Município de São Paulo, SP (23°38'00"S - 23°40'18"S, 46°36'48"W - 46°38'08"W, 549,31 ha), cuja vegetação é de floresta ombrófila densa. As coletas foram realizadas de junho/2018 a abril/2019 e as exsicatas depositadas no Herbário SP revistas. Os espécimes foram identificados com base na morfologia do basidioma e depositados no Herbário SP. Foram identificadas 12 espécies trametoides em 6 gêneros: *Coriolopsis caperata* (Berk.) Murrill, *C. polyzona* (Pers.) Ryvarden, *C. rígida* (Berk. & Mont.) Murrill, *Datronia decipiens* (Bres.) Ryvarden, *D. mollis* (Sommerf.) Donk, *D. stereoides* (Fr.) Ryvarden, *Hexagonia papyracea* Berk., *Lenzites elegans* (Spreng.) Pat., *Pycnoporus sanguineus* (L.) Murrill, *Trametes cubensis* (Mont.) Sacc., *T. ochracea* (Pers.) Gilb. & Ryvarden e *T. villosa* (Sw.) Kreisel. *Datronia decipiens*, *D. mollis*, *D. stereoides* e *Trametes cubensis* são citados para o parque pela primeira vez.

Palavras-chave: Basidiomycota, biodiversidade, Mata Atlântica, podridão branca, taxonomia.

Órgãos financiadores: CNPq, INCT-Herbário Virtual da Flora e dos Fungos, FAPESP.

Aspectos morfológicos e anatômicos de *Evolvulus pterygophyllus* Mart. (Convolvulaceae) e suas implicações ecológicas

Roberta K. Kojima⁽¹⁾, Adriana H. Hayashi⁽²⁾ & Rosângela Simão-Bianchini⁽¹⁾

⁽¹⁾Núcleo de Pesquisa Curadoria do Herbário SP, Instituto de Botânica, São Paulo, SP &

⁽²⁾Núcleo de Pesquisa em Anatomia, Instituto de Botânica, São Paulo, SP. E-mail para contato: keylakoji@gmail.com

Convolvulaceae é monofilética e amplamente distribuída nos trópicos; no Brasil, ocorre em todo o território. Suas principais características são o hábito volúvel; folhas alternas, sem gavinhas ou estípulas; flores efêmeras, pentâmeras, diclamídeas, corola gamopétala com áreas mesopetálicas bem delimitadas; ovário súpero e frutos cápsulas deiscentes. *Evolvulus* L. é um gênero com cerca de 100 espécies, a maioria restrita à América do Sul. Estudos anatômicos são escassos e geralmente focados na parte aérea das plantas. Este trabalho teve como objetivo caracterizar a morfologia da parte aérea de *E. pterygophyllus* e a anatomia do seu sistema subterrâneo, destacando a importância ecológica e taxonômica a fim de contribuir para futuros estudos. A análise morfológica foi baseada na observação das coleções dos Herbários ESA, HRCB, HUFU, SP, SPF, SPSF e UEC. Para observação das plantas em seu habitat natural, foram realizadas expedições ao campo, tendo sido coletadas em Minas Gerais, na Serra da Canastra. Para o estudo anatômico do sistema subterrâneo, foram retiradas amostras de cinco indivíduos herborizados. Os vouchers estão depositados no herbário SP. *Evolvulus pterygophyllus* é uma erva ereta, indumento glabro a adpresso-lanoso; caule alado devido ao pecíolo decurrente; folhas estreito-elípticas a lanceoladas com ápice agudo a acuminado, inflorescência espiciforme, denso-vilosa, flores sésseis, bráctéolas e sépalas lanceoladas e semelhantes entre si; corola azul, estrias mesopetálicas seríceas. É endêmica do Brasil e com ocorrência no Cerrado e Caatinga. O sistema subterrâneo, localizado nas camadas superficiais do solo, é gemífero, tem estrutura caulinar ou radicular e possui aerênquima. As gemas, protegidas no solo, promovem a restauração da parte aérea após a ocorrência de queimadas enquanto o aerênquima favorece as trocas gasosas. Esses caracteres em conjunto contribuem para o sucesso adaptativo da espécie sob as condições ambientais inóspitas de seca e queimadas do Cerrado.

Palavras-chave: Cerrado, raiz gemífera, caule subterrâneo, anatomia, Solanales.

Órgão financiador: CNPq.

Categoria: Mestrado

Oligotrofização de ambientes aquáticos eutrofizados através da remoção de fósforo pelo perifíton em substrato artificial

Ruan O. Carneiro⁽¹⁾, Carla Ferragut⁽¹⁾, Renata Costa⁽¹⁾ & Leonardo T. Silva⁽¹⁾

⁽¹⁾*Núcleo de Ecologia, Instituto de Botânica, São Paulo, SP. E-mail para contato: ruanbio9.0@gmail.com*

A eutrofização é um dos problemas de qualidade da água mais difundidos no planeta. Um dos métodos mais utilizados para reverter a eutrofização é a oligotrofização, ou seja, reduzir a disponibilidade de nutrientes em ambientes eutrofizados. O potencial do perifíton em remover nutrientes da água é reconhecido mundialmente. Neste sentido, o presente estudo avaliou os efeitos da presença do perifíton em substrato artificial sobre a biomassa do fitoplâncton e a concentração de fósforo da água, visando mitigar os efeitos deletérios da eutrofização. Para isso, realizou-se um experimento em mesocosmos de fundo aberto no litoral de um reservatório hipereutrófico (Lago das Garças). Lâminas de vidro foram utilizadas como substrato artificial para a colonização do perifíton durante 20 dias. Foram determinados 4 tratamentos: C – Controle; TP – Tratamento com perifíton; TD – Tratamento com diluição (50%) sem perifíton; TDP – Tratamento com diluição (50%) e com perifíton. A diluição da água dos mesocosmos foi feita com água destilada. Quando comparado ao Controle, o tratamento com perifíton apresentou redução da biomassa do fitoplâncton até o 12º dia de experimento. Neste período, detectou-se a maior retenção de fósforo no perifíton. No 12º dia, a clorofila-*a* do perifíton no tratamento DP foi significativamente maior do que a Controle. Concluiu-se que o perifíton pode ser usado como uma ferramenta para na remoção de fósforo da água, contribuindo para a redução da floração do fitoplâncton.

Palavras-chave: nutrientes, algas, biorremediação, mesocosmos, biofilme.

Órgãos financiadores: Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior).

Categoria: Mestrado.

Análises palinológicas de sedimentos lacustres holocênicos da Lagoa Quari, São Vitor (PI), visando a reconstituição paleoambiental

Sérgio A. de M. Chaves⁽¹⁾

⁽¹⁾Laboratório de Palinologia, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ. E-mail para contato: smiranda@ensp.fiocruz.br

Estudos sobre a paleovegetação e sobre o paleoclima durante o Pleistoceno Final e Holoceno, para a região Nordeste do Brasil, são ainda raros. Para o Sudeste do Piauí, pesquisas recentes documentam a existência de uma fase úmida regional no final do Pleistoceno, entre 9.000-7.000 anos AP. O objetivo de nossa pesquisa foi apresentar, através de estudos palinológicos de sedimentos lacustres, o cenário paleoambiental existente há +/- 8.500 anos AP. As coletas foram efetuadas a cada 5 cm de sedimento de uma coluna vertical de 2m. Seguiu-se o protocolo clássico para a extração dos grãos de pólen: utilização de ácido fluorídrico a 40%; hidróxido de potássio a 10%; ácido clorídrico a 50%, método clássico da acetólise e cloreto de zinco. As análises dos grãos de pólen encontrados nos sedimentos permitiram demonstrar, no que diz respeito à paleovegetação e ao paleoclima regional, que os *taxa* identificados na Lagoa Quari estão relacionados à uma vegetação de transição entre o Cerrado e a Caatinga, a saber: *Anadenanthera*, *Arecaceae*, *Borreria*, *Caryophyllaceae*, *Combretum*, *Euphorbia*, *Hyptis*, *Melastomataceae*, *Mimosa caesalpinifolia*, *Mimosa verrucosa*, *Piptadenia*, *Rutaceae*, *Stryphnodendron*, entre outros. A identificação dos tipos polínicos *Mauritia* e *Podocarpus* na base da coluna, reforça a existência de ambientes úmidos, uma vez que esses tipos polínicos são bons marcadores paleoclimáticos. Este último tipo polínico só é encontrado onde condições como clima ou solo permanentemente úmidos existam. Soma-se a estes resultados a diversidade de tipos polínicos (outros diferentes 30 tipos polínicos repertoriados e 15 palinomorfos) encontrados em níveis onde uma representativa quantidade de famílias/gêneros foi identificada. Essa vegetação nos reporta a um ambiente de temperaturas amenas e com existência de espaços abertos. Ao finalizarmos este trabalho, pudemos caracterizar os grãos de pólen preservados nos depósitos lacustres ao longo de perfis estratigráficos, contribuindo, assim, para o conhecimento do quadro paleoambiental do SE do Piauí.

Palavras-chave: Brasil, grãos de pólen, Nordeste, paleoambientes, Piauí, sedimentos quaternários.

Órgão financiador: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

***Melipona quadrifasciata anthidioides* Lepeletier, 1836 - potencial biológico da geoprópolis**

Sofia M. Dias⁽¹⁾ & Luce M. B. Torres⁽²⁾

⁽¹⁾Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas, Universidade Federal de São Paulo, Diadema, SP & ⁽²⁾Núcleo de Pesquisa em Fisiologia e Bioquímica, Instituto de Botânica, São Paulo, SP. E-mail para contato: sofia.munaro@unifesp.br

A geoprópolis produzida por abelhas da tribo *Meliponini*, com função de proteger a colmeia, tem composição química diversa e é responsável por várias atividades biológicas. O objetivo deste trabalho foi fazer o estudo comparativo das atividades detectadas nos extratos hidroalcoólicos e hidroacetônicos da geoprópolis produzida por *Melipona quadrifasciata anthidioides* Lepeletier, 1836 com os resultados obtidos da revisão bibliográfica. Os dados dos extratos das amostras de geoprópolis das coletas - Janeiro a Setembro/2015 e de Abril a Setembro/2018 na Reserva Biológica de Mogi-Guaçu (RBMG) e no meliponário do Instituto de Botânica de São Paulo (PEFI), respectivamente, foram obtidos das publicações em congressos e reuniões científicas e as atividades detectadas foram: antioxidante, antifúngica e anticolinesterásica. Os dois extratos da RBMG apresentaram as atividades citadas e nas análises por LC-EM/EM/ESI⁺ dos dois extratos foram detectados mais de duzentos componentes. Nas amostras do PEFI foi detectada a atividade antioxidante em todos os extratos. Nas análises por cromatografia líquida de alta eficiência acoplada a espectrometria na região do ultravioleta (CLAE-UV, padrão ácido gálico) identificou-se o ácido gálico nos dois extratos. A revisão bibliográfica (plataformas PubMed Central[®] e Google Scholar) forneceu dados sobre geoprópolis da mesma espécie coletadas em outras regiões. A geoprópolis do Paraná (Brasil) tem ácidos diterpênicos, ácidos fenólicos, como o ácido gálico e quercetina e que apresentavam atividade antibacteriana (*Enterococcus faecalis*, *S. aureus*, *E. coli* e *Klebsiella pneumoniae*). A geoprópolis da mesma espécie (Venezuela) mostrou que na sua composição tem 0.19% de ácido gálico e atividade antimicrobiana (*Micrococcus luteus* e *S. aureus*). Com base nestas informações pode-se concluir que as abelhas sem ferrão *Melipona quadrifasciata anthidioides* Lepeletier, 1836 selecionam as espécies vegetais ricas em compostos fenólicos, responsáveis pela atividade antioxidante e espécies ricas em resinas que explica a atividade repelente.

Palavras-chave: Melipona, mandaçaia, compostos fenólicos, antioxidante.

Órgão financiador: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

Categoria: Iniciação Científica.

O uso de glutamina e ácido acetilsalicílico na pós-colheita de brácteas de *Vriesea carinata* Wawra.

Vanessa R. dos Santos⁽¹⁾, Ivomar A. Medina⁽¹⁾ & Vívian Tamaki⁽¹⁾

⁽¹⁾Núcleo de Pesquisa em Plantas Ornamentais, Instituto de Botânica, São Paulo, SP. E-mail para contato: vrsantos@ibot.sp.gov.br

As espécies tropicais possuem um alto valor ornamental para a floricultura, tanto para o mercado interno como internacional. As bromélias, que são comumente vendidas em vasos, apresentam grande potencial como flor de corte. *Vriesea carinata*, uma espécie da família Bromeliaceae, possui hastes florais bastante atrativas por sua beleza e coloração, tornando-se assim um produto promissor para o comércio. Considerando que as flores são órgãos efêmeros, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da Glutamina (GLN) e do Ácido Acetilsalicílico (AAS) na longevidade pós-colheita de hastes florais de *V. carinata*. As hastes foram coletadas de plantas crescidas sob telado em vasos, contendo casca de *Pinus* como substrato. Foram utilizadas 135 hastes, padronizadas no tamanho de 20 cm (desde a base até o ápice da bráctea), lavadas e submetidas a 8 tratamentos + Controle (água destilada): T1= (GLN): 0mM + AAS: 2mM; T2=(GLN): 0mM + AAS: 4mM; T3=(GLN): 2mM + AAS: 0mM; T4= (GLN): 4mM + AAS: 0mM; T5=(GLN): 2mM + AAS: 2mM; T6=(GLN): 4mM + AAS: 2mM; T7= (GLN): 2mM + AAS: 4mM; e T8=(GLN): 4mM + AAS: 4mM. A longevidade foi definida como o número de dias que as hastes apresentavam características favoráveis a comercialização, como manutenção da coloração e sem sinais de senescência. Os dados foram submetidos à ANOVA e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. A maior longevidade das hastes (35 dias) foram àquelas submetidas a 0mM de AAS + 4 mM de GLN, os demais tratamentos tiveram melhores resultados quando comparados com o controle que foi de 14 dias. De acordo com os resultados 4 mM de GLN aumentou a vida pós-colheita das hastes, possivelmente, como fonte de energia, já o AAS, que está relacionado a redução do etileno, não afetou.

Palavras-chave: longevidade, pós-colheita, senescência, bromélias,

Órgão financiador: Instituto de Botânica.

Geopropolis de *Melipona*: variabilidade química dos compostos voláteis

Vânia de S. Cerqueira⁽¹⁾, Sofia M. Dias⁽²⁾ & Luce M. B. Torres⁽³⁾

⁽¹⁾Universidade Paulista, São Paulo, SP; ⁽²⁾Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas, Universidade Federal de São Paulo, Diadema, SP & ⁽³⁾Núcleo de Pesquisa em Fisiologia e Bioquímica, Instituto de Botânica, São Paulo, SP. E-mail para contato: vaniacerqueira70@hotmail.com

Espécies de *Melipona* produzem geoprópolis, mistura contendo compostos de origem floral (processo de polinização), botões foliares, resina, pólen, cera, saliva e terra ou barro, com função de proteger a colméia. O objetivo do trabalho é mostrar a variabilidade química dos compostos orgânicos voláteis (COVs), em geopropolis de melíponas ou abelhas sem ferrão. A revisão realizada em plataformas/base de dados PubMed Central®, Google Scholar, resumos de congressos e reuniões científicas forneceram os dados sobre COVs na geopropolis de *Melipona*. Em *Melipona quadrifasciata* anthidioides Lepeletier, 1836; os COVs de coletas de geopropolis (meliponário do Instituto de Botânica de São Paulo, Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI), de jan./ 2017 e dos meses abril-set 2018 foram obtidos por injeção direta “*headspace*” e hidrodestilação (Clevenger) respectivamente e foram identificados baseado nas análises por Cromatografia a Gás acoplada a Espectrometria de Massas e ionização por Impacto Eletrônico (CG-EM/IE). A composição ficou entre 10 e 27 componentes, com abundância relativa acima de 1%. Na amostra Jan./2017 foram identificados 13 compostos, destaca-seo trans- β - ocimeno (44.53 %), β - pineno (20,99%) e anuleno(15,00%), seguidos do D-limoneno, isoterpinoleno, beta-terpineol e o sesquiterpeno longifoleno. Nas amostras abril-set 2018 identificou-se monoterpenos, mas predominaram os sesquiterpenos (longifoleno, cariofileno, curcumeno, espatulenol) e 12 diterpenos. Na geopropolis de Embu- Guaçu, SP foram identificados monoterpenos, destacando-se α -pinene e β -pinene, sesquiterpenos e um diterpeno (isopimara-9(11),15-dieno). Na geopropolis da mesma espécie (Prudentópolis, Paraná) predominaram os ácidos orgânicos, isovaleriano, palmítico, cinâmico, os álcoois benzílico p-cresol, e em menor % terpenos e na geopropolis de *M. seminigra* os monoterpenos predominaram (α -pineno, 19.20% e limoneno, 18.50%). *Melipona beecheii*, de duas províncias do México nos COVs das geopropolis a porcentagem de α -pineno variou de 8.18%(CG-EM) a 3.98-4.66%(HS-SPME-GC-TOF-MS). Conclui-se que a variabilidade química dos COVs é fundamental e qualifica a geopropolis para o uso medicinal.

Palavras-chave: *Melipona*, terpenos, óleos voláteis, origem floral.

Órgão financiador: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

A bromélia epífita *Acanthostachys strobilacea* apresenta respostas rápidas de tolerância à seca relacionadas a enzimas antioxidantes e ABA

Victória Carvalho⁽¹⁾, Marília Gaspar⁽²⁾ & Catarina C. Nievola⁽¹⁾

⁽¹⁾Núcleo de Pesquisa em Plantas Ornamentais, Instituto de Botânica de São Paulo, São Paulo, SP & ⁽²⁾Núcleo de Pesquisa em Fisiologia e Bioquímica, Instituto de Botânica de São Paulo, São Paulo, SP. E-mail para contato: vdecarvalho@outlook.com

A tolerância à seca nas plantas pode ser alcançada pela ativação de estratégias de defesa como atividade antioxidante e respostas de sinalização reguladas por ácido abscísico (ABA). Considerando que bromélias epífitas são adaptadas à falta de água intermitente, surge a hipótese de que dependam da ativação a curto prazo, de mecanismos de tolerância ao déficit hídrico. O objetivo deste trabalho foi avaliar a ativação de mecanismos antioxidantes e os níveis de ácido abscísico (ABA) durante a exposição à seca em plantas juvenis da bromélia epífita *Acanthostachys strobilacea*. Em sala de crescimento, plantas de três meses de idade foram transferidas para bandejas com casca de *Pinus* seca, enquanto o grupo controle foi mantido irrigado durante 72 horas (45 plantas distribuídas em 3 lotes por tratamento). Após esse período foram coletadas e submetidas às análises. Observou-se queda de 27,3% no teor relativo de água nas plantas sem irrigação, em relação ao controle. As atividades de ascorbato peroxidase e catalase aumentaram inicialmente após 10 h e 24 h de seca em relação ao controle, respectivamente – aumento que foi intensificado às 72 h de seca numa taxa de 46,1%, em média. O conteúdo de ABA em plantas expostas a 72 h de seca foi cinco vezes maior do que observado no controle. A maior ação antioxidante possivelmente auxiliou na prevenção de acúmulo de espécies reativas de oxigênio (EROs) durante a seca, pois os parâmetros referentes a danos oxidativos não mostraram expressivas alterações ao tratamento. O aumento de ABA pode ter induzido outros mecanismos que promoveram manutenção dos níveis de EROs à seca mais intensa. Estas respostas podem ser uma importante estratégia de tolerância para as plantas juvenis de *A. strobilacea* à seca frequente do ambiente epifítico, revelando a capacidade de sobreviverem a episódios de déficit hídrico, relacionados ao cenário de mudanças climáticas futuras.

Palavras-chave: ácido abscísico, antioxidante, Bromeliaceae, epífita, estresse oxidativo, seca.

Órgãos financiadores: CAPES, FAPESP.

Categoria: Doutorado.

Estimativa da fitomassa epigéia de um trecho de floresta do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga

Vitor D. R. de Souza⁽¹⁾ & Eduardo P. C. Gomes⁽¹⁾

⁽¹⁾Núcleo de Pesquisa em Ecologia, Instituto de Botânica, São Paulo, SP. E-mail para contato: vitordanielrs@gmail.com

As florestas urbanas prestam muitos serviços ambientais para a população que vive em seu redor. Um desses benefícios é o sequestro de carbono presente na atmosfera. Esse carbono capturado permanece no vegetal até a sua morte (necromassa), período no qual o carbono é liberado gradativamente pelos processos de decomposição. Este trabalho objetivou caracterizar os casos de mortalidade e avaliar se é possível vinculá-los ao estágio de sucessão de uma floresta em recuperação. O estudo foi realizado na floresta do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (entre os paralelos 23°38'08"S e 23°40'18"S e os meridianos 46°36'48"W e 46°38'00" WG), São Paulo, onde foi elaborada uma parcela de 60 x 180 m no qual foram distribuídos, aleatoriamente, 13 transectos (50x2) para a coleta de dados de necromassa. Foram observados os aspectos de estágio de decomposição (P1, P2, P3), tamanho das peças sobre o solo (P, M, G), características da paisagem florestal e o número de árvores mortas em pé. Os resultados obtidos indicam que a vegetação está em estágio avançado de sucessão ecológica, por conta do baixo número de árvores mortas em pé e também devido ao grande número de peças sobre o solo em estágio avançado de decomposição (P3).

Palavras-chave: Biomassa acima do solo, Estoque de Carbono, Floresta Atlântica, Necromassa.

Órgão Financiador: PIBIC/CNPq.

Categoria: Iniciação Científica.

Propagação de *Rhipsalis puniceodiscus* G.Lindb.: efeito da adubação NPK e do número de cladódios

Vívian Tamaki⁽¹⁾, Nelson A. dos Santos Junior⁽²⁾, Janaína P. Costa⁽³⁾, Waldyr Baptista⁽²⁾, Yoshito Shidomi⁽⁴⁾ & Rogério M. Suzuki⁽⁴⁾

⁽¹⁾Núcleo de Pesquisa em Plantas Ornamentais, Instituto de Botânica, São Paulo, SP; ⁽²⁾Núcleo de Pesquisa em Sementes, Instituto de Botânica, São Paulo, SP; ⁽³⁾Centro de Pesquisa Jardim Botânico e Reservas, Instituto de Botânica, São Paulo, SP & ⁽⁴⁾Núcleo de Pesquisa Orquidário do Estado, Instituto de Botânica, São Paulo, SP. E-mail para contato: rsuzuki@ibot.sp.gov.br

As epífitas são importantes para a floresta tropical, em algumas matas nativas chegam a corresponder a mais da metade da riqueza vegetal. Estudos de propagação de epífitas são importantes devido à redução das florestas e, conseqüentemente, deste grupo de plantas. Uma espécie epifítica a ser propagada é *Rhipsalis puniceodiscus* G.Lindb. (Cactaceae), que é endêmica do Brasil e ocorre na Mata Atlântica do RS até o RJ. O presente trabalho objetivou cultivar exemplares de *R. puniceodiscus* resgatados de áreas suprimidas durante a construção do Rodoanel Mário Covas – Trecho Norte, visando sua propagação e conservação. Para tanto, lotes com 50 plantas com um cladódio e 50 plantas com dois cladódios foram plantadas em sementeiras com 72 células. Metade delas (25 plantas de cada lote) foram irrigadas semanalmente com adubação de 1 g.L⁻¹ de NPK 10:52:10 por 25 meses em casa de vegetação e a outra metade recebeu irrigação apenas com água. Os resultados mostraram que a adubação não promoveu diferença significativa na sobrevivência de *R. puniceodiscus*, que variou de 76 a 80%. Com relação ao crescimento, a adubação promoveu significativamente o alongamento caulinar, independentemente do número de cladódios, aumento maior do que 100% em comparação com os cladódios não adubados. A massa fresca das plantas adubadas foi significativamente maior do que das plantas não adubadas. As plantas adubadas de um cladódio tinham quase o dobro da massa fresca do que as plantas não adubadas desse grupo. Com relação ao conteúdo de pigmentos fotossintéticos, plantas adubadas de um ou dois cladódios apresentaram maior conteúdo de clorofila *a*, *b* e carotenoides, quando comparadas aos grupos não adubados. Com base nos resultados obtidos, recomenda-se a utilização de plantas maiores (com mais cladódios) e o uso de adubação para o sucesso da propagação de *R. puniceodiscus*.

Palavras-chave: casa de vegetação, conservação de epífitas, nutrição vegetal, produção de cactáceas.

Órgão financiador: FAPESP-PDIP Processo nº 2017 / 50341-0

Propagação de *Rhipsalis trigona* Pfeiff.: efeito da adubação N:P:K e diferentes quantidades de cladódios

Vívian Tamaki⁽¹⁾, Nelson A. dos Santos Junior⁽²⁾, Janaína P. Costa⁽³⁾, Waldyr Baptista⁽²⁾, Yoshito Shidomi⁽⁴⁾ & Rogério M. Suzuki⁽⁴⁾

⁽¹⁾Núcleo de Pesquisa em Plantas Ornamentais, Instituto de Botânica, São Paulo, SP, ⁽²⁾Núcleo de Pesquisa em Sementes, Instituto de Botânica, São Paulo, SP, ⁽³⁾Centro de Pesquisa Jardim Botânico e Reservas, Instituto de Botânica, São Paulo, SP & ⁽⁴⁾Núcleo de Pesquisa Orquidário do Estado, Instituto de Botânica, São Paulo, SP. E-mail para contato: vtamaki@ibot.sp.gov.br

As epífitas são consideradas essenciais para as florestas tropicais e subtropicais, servindo como fonte de abrigo e alimento para muitos animais, exercendo importante papel na conservação da biodiversidade. Estudos de propagação de espécies nativas são relevantes, visto que muita mata nativa vem sendo suprimida e em áreas restauradas há pouca ocorrência de exemplares epifíticos. Um exemplo de planta epífita a ser propagada é *Rhipsalis trigona* Pfeiff (Cactaceae), de ocorrência na região Sul e Sudeste do Brasil. O presente trabalho objetivou cultivar exemplares de *R. trigona* resgatados de áreas suprimidas durante a construção do Rodoanel Mário Covas- Trecho Norte, visando a propagação e conservação. Para tanto, lotes com 50 plantas com um e 50 plantas com dois cladódios foram plantadas em sementeiras com 72 células, metade delas (25 de cada lote) foram adubadas semanalmente com 1 mL de solução com NPK 10:52:10 por 25 meses em casa de vegetação e a outra metade, de ambos os lotes, recebeu apenas irrigação com água. Os resultados mostraram que a adubação não influenciou no sucesso da propagação dos exemplares, mas a maior quantidade de cladódios no início do experimento foi favorável à sua maior sobrevivência. Plantas com dois cladódios apresentaram 90% de sobrevivência enquanto as com um cladódio tiveram de 52% (não adubadas) a 72% (adubadas) de sobrevivência. A adubação produziu plantas quase 2 vezes mais longas do que as não adubadas e, também, levou ao maior conteúdo de pigmentos fotossintéticos nos exemplares, independentemente da quantidade de cladódios iniciais. Mas a adubação em plantas com dois cladódios gerou exemplares com 50% mais massa fresca do que as que possuíam inicialmente um cladódio apenas. Com base nos resultados, recomenda-se a utilização de plantas maiores (com mais cladódios) e o uso de fertilizantes para se obter sucesso na propagação de *R. trigona*.

Palavras-chave: adubação, casa de vegetação, conservação de epífitas, nutrição vegetal, produção de cactáceas.

Órgão financiador: FAPESP-PDIP Processo nº 2017 / 50341-0.

Efeito da adubação e do número de cladódios na realocação de *Rhipsalis trigona* Pfeiff.

Vívian Tamaki⁽¹⁾, **Nelson A. dos Santos Junior**⁽²⁾, Janaína P. Costa⁽³⁾, Waldyr Baptista⁽²⁾, Yoshito Shidomi⁽⁴⁾ & Rogério M. Suzuki⁽⁴⁾

⁽¹⁾Núcleo de Pesquisa em Plantas Ornamentais, Instituto de Botânica, São Paulo, SP; ⁽²⁾Núcleo de Pesquisa em Sementes, Instituto de Botânica, São Paulo, SP; ⁽³⁾Centro de Pesquisa Jardim Botânico e Reservas, Instituto de Botânica, São Paulo, SP & ⁽⁴⁾Núcleo de Pesquisa Orquidário do Estado, Instituto de Botânica, São Paulo, SP. E-mail para contato: njunior@ibot.sp.gov.br

Nos processos de licenciamento ambiental de grandes obras rodoviárias, uma das medidas compensatórias mais frequentes tem sido a recomendação do resgate de plantas e sua realocação para fragmentos florestais próximos, prioritariamente Unidades de Conservação. Entre os grupos vegetais recomendados para esta ação, estão as epífitas, plantas com importante função ecológica. Contudo, são necessários estudos que visam aumentar a eficácia da realocação, reduzindo perdas e viabilizando a sobrevivência do maior número de plantas. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo verificar o efeito da adubação e do número de cladódios sobre a sobrevivência e o desenvolvimento de *Rhipsalis trigona* Pfeiff (Cactaceae) durante a realocação. Para tanto, 12 plantas com cada quantidade de cladódios (um ou dois) foram submetidas à adubação semanal com NPK 10:52:10 com 1mL (com e sem adubação), por 25 meses em casa de vegetação antes da realocação, constituindo assim um fatorial 2x2. As plantas foram então realocadas para um trecho de mata localizado no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga em forófitos a cerca de 1m de altura do solo. O experimento foi conduzido por 16 meses, com avaliação quadrimestral da sobrevivência e do número de raízes e cladódios novos. Ao final, além destas três variáveis, foram também avaliadas as massas seca e fresca e os pigmentos fotossintetizantes (clorofilas *a* e *b*, e carotenoides) das plantas. Os valores médios gerais de sobrevivência foram acima de 80%, não sendo encontrada diferença entre os tratamentos. Contudo, a adubação afetou positivamente o comprimento do cladódio, o acúmulo das massas seca e fresca, e a produção dos pigmentos. Já o número de cladódios, interferiu no comprimento de raiz e nas massas seca e fresca, com maior número para as plantas com dois cladódios. Os resultados permitem afirmar que plantas com dois cladódios e adubadas são melhores para a realocação da espécie.

Palavras-chave: medidas compensatórias da flora, epífitas vasculares, ecologia de cactáceas, plantio de ripsalis.

Órgão financiador: FAPESP / PDIP (processo nº 2017 / 50341-0).



27ª RAIBt

Reunião Anual do Instituto de Botânica

**O Instituto de Botânica:
a história, a existência
e uma nova realidade**