

A subfamília Vanilloideae Szlach. (Orchidaceae) na Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil

Leonardo Ramos Seixas Guimarães, Fábio de Barros

Instituto de Botânica, Av. Miguel Stéfano, 3687, Caixa Postal 3005, 01061-970 Água Funda, São Paulo, SP, Brasil. Fone: (11) 5073-6300 ramal 241. leo.rsguimaraes@hotmail.com

A família Orchidaceae compreende aproximadamente 25.000 espécies distribuídas em 850 gêneros tendo distribuição geográfica cosmopolita, com exceção da região Antártica, sendo mais abundante e diversificada em florestas tropicais e subtropicais úmidas. Na Serra do Cipó, é bem representada, sendo a sexta maior família em número de espécies, dentre as Angiospermas, com cerca de 80 espécies. A subfamília Vanilloideae é caracterizada por orquídeas epífitas ou terrestres, com raízes carnosas, folhas convolutas, inflorescência terminal ou axial, com uma ou várias flores, geralmente vistosas, antera única e incumbente e grãos de pólen soltos, não formando polínias. Este trabalho constitui um estudo taxonômico dos representantes da subfamília Vanilloideae ocorrentes na Serra do Cipó. A Serra do Cipó situa-se na porção sul da Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais, onde as elevadas altitudes e o embasamento rochoso favorecem o desenvolvimento dos campos rupestres. Foram utilizados, basicamente, materiais herborizados procedentes da coleção “Flora da Serra do Cipó” dos herbários SP e SPF e, quando necessário, materiais procedentes de outros herbários brasileiros. A subfamília Vanilloideae está representada, na Serra do Cipó, por 14 espécies pertencentes a três gêneros: *Cleistes* Rich. ex Lindl., *Epistephium* Kunth e *Vanilla* Plum. ex Mill. Do gênero *Cleistes* foram encontradas oito espécies: *Cleistes aphylla* (Barb. Rodr.) Hoehne, *Cleistes bella* (Rchb. f. & Warm.) Schltr., *Cleistes exilis* Hoehne, *Cleistes gracilis* (Barb. Rodr.) Schltr., *Cleistes metallina* (Barb. Rodr.) Schltr., *Cleistes moritzii* (Rchb. f.) Garay & Dunst., *Cleistes paranaensis* (Barb. Rodr.) Schltr. e *Cleistes tenuis* (Rchb. f.) Schltr.; de *Epistephium*, três espécies: *Epistephium laxiflorum* Barb. Rodr., *Epistephium lucidum* Cogn. e *Epistephium sclerophyllum* Lindl. A única espécie do gênero *Vanilla* não pode ser identificada porque o material herborizado não possui flores. São apresentados chaves de identificação dos gêneros, ilustrações e comentários sobre a distribuição geográfica e fenologia das espécies. (CAPES, CNPq)

Palavras-chave: Vanilloideae; campo rupestre; Serra do Cipó; Orchidaceae.

**O GÊNERO *PHYLLANTHUS* L. (EUPHORBIACEAE S.L.) NA FLORA
FANEROGÂMICA DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Érika Ramos Martins¹ & Letícia Ribes de Lima²

1. Aluna de Iniciação Científica. Seção de Curadoria do Herbário. Instituto de Botânica.
2. Professora Adjunta. Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal de São Carlos. (lerilima@hotmail.com).

O gênero *Phyllanthus* L. pertence as Euphorbiaceae s.l., uma das mais diversificadas e complexas famílias de angiospermas, e se destaca pela complexidade taxonômica e pelo elevado número de espécies variando de 750 a 800. O gênero ocorre em todas as regiões do planeta, nas Américas, África, Madagascar, Ásia e Austrália. No Brasil, o levantamento mais recente aponta para a ocorrência de 107 espécies. Entre os representantes do gênero utilizados pelo homem, destacam-se *P. niruri* L., *P. amarus* Schum. & Thonn e *P. tenellus* Roxb. Müll. Arg., conhecidas no Brasil como “quebra-pedra” reconhecidas popularmente por suas propriedades diuréticas, sendo utilizadas na eliminação de cálculos renais. O objetivo deste trabalho foi elaborar a monografia do gênero *Phyllanthus* para o projeto “Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo” (FFESP), contribuindo assim para a confecção da monografia completa da família Euphorbiaceae s.l. como um todo. O projeto FFESP teve início em 1993 e visa, principalmente, documentar, conhecer e fazer conhecida toda a flora paulista. O material analisado foi proveniente de coletas realizadas no Estado de São Paulo, tanto pela equipe do projeto FFESP, quanto de coletas anteriores ao projeto e está depositado em diversos herbários de São Paulo, mas, especialmente, no herbário do Instituto de Botânica. No Estado de São Paulo, *Phyllanthus* contribui com 19 espécies: *P. acidus* L., *P. acuminatus* Vahl., *P. acutifolius* Poir. ex Spreng., *P. caroliniensis* Walter., *P. cladotrichus* Müll. Arg., *P. clausenii* Müll. Arg., *P. aviculareis* Müll. Arg., *P. glaziovii* Müll. Arg., *P. janeirensis* Müll. Arg., *P. juglandifolius* Willd., *P. linderbergii* Müll. Arg., *P. niruri* L., *P. orbiculatus* Rich., *P. ramillous* Müll. Arg., *P. regnellianus* Müll. Arg., *P. riedelianus* Müll. Arg., *P. rosellus* Müll. Arg., *P. stipulatus* (Raf.) G.L. Webster, *P. tenellus* Roxb, *P. umbratus* Müll. Arg., *P. urinaria* L. Vale ressaltar aqui que apesar de trabalhos filogenéticos recentes apontarem para a inclusão de *Phyllanthus* em uma família própria – Phyllanthaceae – para o FFESP este gênero ainda será considerado como parte de Euphorbiaceae s.l. FAPESP [2008/54838-7](https://doi.org/10.11606/issn1677-3175.p2008.54838-7).

Palavras-chave: *Phyllanthus*, Phyllanthaceae, florística, quebra-pedra.

ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS E METABÓLICAS EM PLANTAS DE *ARABIDOPSIS THALIANA* L. COM BAIXA ATIVIDADE DE NITRATO REDUTASE EM RESPOSTA A ALTAS CONCENTRAÇÕES DE CO₂ ATMOSFÉRICO

Messa, B.C.¹, Oliveira, H.C.², Salgado, I.², Braga, M.R.¹, Gaspar, M.¹

¹Seção de Fisiologia e Bioquímica de Plantas, Instituto de Botânica, São Paulo, Brazil; ²Departamento de Bioquímica, UNICAMP, Campinas, Brazil.

O óxido nítrico (NO) está envolvido em diversos processos fisiológicos em plantas, como maturação, senescência, movimento estomático, germinação de sementes, desenvolvimento de raiz e floração. O NO pode ser produzido de forma não enzimática a partir do NO₂⁻, ou pela enzima nitrato redutase (NR). A enzima NO sintase (NOS), responsável pela síntese de NO em mamíferos, ainda não foi identificada em plantas. O mutante de *Arabidopsis thaliana nia1nia2* possui atividade de NR bastante reduzida quando comparado com plantas do tipo selvagem. Algumas características desse mutante já são conhecidas, como baixa produção de NO e acúmulo de nitrato, maior suscetibilidade a patógenos e floração antecipada. Até o momento, não existem relatos de trabalhos que descrevam o papel do NO em resposta ao aumento de CO₂ atmosférico, embora diversos autores correlacionem o status nutricional da planta e sua capacidade de resposta ao elevado CO₂ atmosférico. Este trabalho teve por objetivo estudar o efeito de altas concentrações CO₂ em parâmetros bioquímicos e de desenvolvimento de plantas de *A. thaliana* selvagens (WT) e deficientes na assimilação de nitrato e na síntese de NO (*nia*). As plantas foram cultivadas por dois meses em câmaras de topo aberto sob concentração de CO₂ ambiente (380 ppm) e elevada (760 ppm). A emissão de fluorescência da clorofila *a* foi medida com auxílio de fluorímetro, tendo sido observado um aumento da taxa de transporte de elétrons (ETR) em plantas WT e *nia* cultivadas em alto CO₂, sendo que as plantas *nia1nia2* em CO₂ ambiente apresentaram uma diminuição significativa da ETR em altas intensidades luminosas. Um aumento na emissão de NO foi detectado em plantas WT e *nia* em alto CO₂ e este aumento foi acompanhado por aumento na atividade de NR. A análise do perfil de aminoácidos mostrou um aumento no conteúdo de diversos aminoácidos, entre os quais a arginina, em plantas *nia1nia2* em alto CO₂, sugerindo uma possível síntese de NO via enzima NOS. Plantas *nia1nia2* em alto CO₂ tiveram um aumento no crescimento vegetativo e atraso na floração. Nossos resultados mostram que o NO tem papel importante regulação do crescimento e desenvolvimento das plantas de *Arabidopsis* em alto CO₂.

Palavras-chave: mutantes *nia1nia2*, nitrato redutase, óxido nítrico

Título do projeto do orientador: Influência da atmosfera enriquecida em CO₂ em combinação com ozônio, óxido nítrico e outros estresses ambientais nas respostas fisiológicas, bioquímicas e moleculares de plantas cultivadas e nativas tropicais.

Financiamento: CNPq e Fapesp

Aspectos fenológicos da bromélia *Nidularium minutum* Mez

Flávia Maria Kazue Kurita¹, Vívian Tamaki²

¹Instituto de Botânica, Seção de Ornamentais, CEP 04301-902, São Paulo, SP, fone (11) 5073-6300 ramal 238, e-mail: flaviakurita@yahoo.com.br

²Instituto de Botânica, Seção de Ornamentais, São Paulo-SP, Brazil

Muitas bromélias estão ameaçadas de extinção, como por exemplo, a *Nidularium minutum* Mez, que é endêmica de Paranapiacaba/SP. Uma forma de auxiliar na preservação é conhecer melhor o seu ciclo de vida. Não existem trabalhos sobre fenologia desta espécie. O presente trabalho objetivou coletar dados sobre alguns de seus aspectos fenológicos. Foram analisados 21 indivíduos de *N. minutum* para acompanhamento de sua fenologia de agosto de 2007 a julho de 2008, sendo medidos os seguintes parâmetros: comprimento da planta; número de folhas; número e comprimento dos brotos; comprimento do escapo floral; quantidade de brácteas; número de flores e a durabilidade das mesmas; número de frutos por planta; e número de sementes por fruto. Verificou-se a porcentagem de viabilidade das sementes. *N. minutum* apresenta a emissão de 2 ± 1 brotos por planta, tanto as que floresceram, quanto as que morreram antes de florescer. O aparecimento das brácteas ocorreu em setembro e a floração e a brotação em dezembro. Observou-se a produção de $29,7 \pm 3,5$ flores por planta. A duração das flores é de aproximadamente 7 dias. A frutificação se estendeu de janeiro a julho, produzindo-se cerca de $22,0 \pm 2,0$ frutos por planta, destes apenas $4,5 \pm 0,7$ produziram sementes. Foram produzidas $193,0 \pm 114,1$ sementes por fruto, sendo a porcentagem de germinação de $77,0 \pm 19,8$ %. Estes resultados são importantes para se conhecer melhor alguns aspectos fenológicos desta espécie, podendo contribuir para a sua conservação.

Palavras chaves: bromélia, conservação e estudos fenológicos

Órgão Financiador: CNPq

Diferentes concentrações de fósforo no crescimento *in vitro* da bromélia *Alcantarea imperialis* (Carrière) Harms

Flávia Maria Kazue Kurita¹, Vívian Tamaki²

¹Instituto de Botânica, Seção de Ornamentais, CEP 04301-902, São Paulo, SP, fone (11) 5073-6300 ramal 238, e-mail: flaviakurita@yahoo.com.br

² Instituto de Botânica, Seção de Ornamentais, São Paulo-SP, Brazil

Alcantarea imperialis é considerada ornamental, principalmente pelas suas folhas vistosas e brilhantes, sendo muito utilizada no paisagismo, por isso se torna alvo do extrativismo ilegal, assim medidas de conservação dessa espécie tornam-se emergentes. Uma delas é o uso do cultivo *in vitro*, que possibilita a otimização do crescimento com boa qualidade fitossanitária. Um aspecto importante é o suprimento mineral, sendo o fósforo um dos macronutrientes mais importantes. O presente trabalho teve como objetivo estudar o crescimento de *A. imperialis* cultivada *in vitro* em diferentes concentrações de fósforo. Neste estudo foram transferidas 10 plântulas germinadas *in vitro* para frascos de 250 mL, contendo 40 mL de meio Murashige & Skoog (MS) modificado com diferentes concentrações de fósforo (0,15 mM; 0,30 mM; 0,60 mM; 1,25 mM e 2,5 mM). Cada tratamento teve 5 frascos com 10 plantas em cada, que foram mantidos em sala de cultura com fotoperíodo de 12 horas com luminosidade de 30 $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ e a temperatura média de 26 ± 2 °C. Após 6 meses, foram determinados o número de folhas, os comprimentos dos eixos caulinares e radiculares, os teores de massas fresca e seca das partes aérea e radicular, além da quantidade de pigmentos fotossintéticos (clorofila a, b e carotenóides). Os resultados sugeriram um melhor crescimento das plantas na concentração de 2,5 mM, porém a quantidade de pigmentos foi maior na concentração de 0,15 mM. Sabe-se que em altas concentrações de fósforo a absorção de alguns micronutrientes é prejudicada, como a do manganês, que é importante para a assimilação do nitrogênio. Estes resultados sugerem que na concentração de 0,15 mM de fósforo é possível cultivar *A imperialis in vitro* visando a redução do crescimento para conservação por mais tempo sob esta condição e se houver necessidade de aumentar a produção pode-se utilizar concentrações mais altas, pelo menos, até 2,5 mM.

Palavras chaves: nutrição mineral, Bromeliaceae, ameaçada de extinção

Diferentes concentrações de sacarose no crescimento de plantas de *Alcantarea imperialis* Harms (Bromeliaceae) cultivadas *in vitro*

Camila Pereira de Carvalho¹, Catarina Carvalho Nievola², Vívian Tamaki², Shoey Kanashiro² e Flávia Maria Kazue Kurita²

¹Universidade de Taubaté, Instituto Básico de Biociências- Campus do Bom Conselho. Praça Marcelino Monteiro, 63. 12081-010 Taubaté – SP. (12) 3633-8925. camilapc_bio@yahoo.com.br

²Instituto de Botânica - Seção de Ornamentais, São Paulo, SP

A bromélia-imperial *Alcantarea imperialis* Harms é muito utilizada no paisagismo, tornando-se alvo do extrativismo ilegal devido à coleta indiscriminada, sendo importante o desenvolvimento de estratégias de preservação como o cultivo *in vitro* a partir de sementes, mantendo-se a variabilidade genética. Além disso, essa técnica permite a produção de plantas para atender ao mercado de ornamentais. Plantas cultivadas *in vitro* apresentam baixa capacidade fotossintética, sendo comum a utilização de 30 g.L⁻¹ de sacarose. Entretanto, estudos relatam o uso de concentrações menores desse carboidrato. O objetivo deste trabalho foi verificar a influência de diferentes concentrações de sacarose no crescimento de plantas de *A. imperialis* cultivadas *in vitro* a partir de sementes. Estas foram desinfestadas e transferidas para placas de Petri com meio de cultura Murashige & Skoog (1962) contendo as concentrações de macronutrientes diluídos à metade, e acrescentado de três concentrações de sacarose: 10; 20 e 30 g.L⁻¹. Foram utilizadas 3 repetições de 30 sementes por tratamento, mantidos em sala de cultura com fotoperíodo de 12 horas a 26±2°C. Após 4 meses foram avaliados: número, comprimento e massa seca das partes aérea e radicular, e quantidade de pigmentos fotossintéticos. Para a maioria dos parâmetros biométricos não houve diferença entre os tratamentos, e a análise de clorofilas a e b e carotenóides também não variaram o que indica um bom estado nutricional, pois estes pigmentos podem refletir o conteúdo de nitrogênio. Entretanto, as plantas cultivadas com 10 g.L⁻¹ apresentaram cerca de 25% das folhas amareladas, sendo este número menor nos outros tratamentos. Verificou-se que a concentração de sacarose igual a 20 g.L⁻¹ foi suficiente para induzir o maior número de raízes em relação aos demais tratamentos.

16^a RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

Concluiu-se que a utilização mínima de 20 g.L⁻¹ de sacarose pode contribuir para reduzir os custos na produção da bromélia-imperial *in vitro* sem interferir no seu desenvolvimento.

Palavras-chave: bromélia-imperial, micropropagação, sementes

A família Xyridaceae no município de Mucugê, Bahia, Brasil

Gisele de Oliveira Silva (1) & Maria das Graças Lapa Wanderley (2)

1. Pós-Graduanda do Programa Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente, Instituto de Botânica, São Paulo, SP, Brasil. g.silva_bot@yahoo.com.br
2. Pesquisadora da Seção de Curadoria do Herbário, Instituto de Botânica, São Paulo, SP, Brasil.

A família Xyridaceae apresenta distribuição pantropical, com cerca de 390 espécies distribuídas em cinco gêneros. O gênero *Xyris* com um total de 350 está muito bem representado no Brasil, com aproximadamente 160 espécies, seguido por *Abolboda* com cerca de 17 espécies e *Orectanthe* com a ocorrência das duas únicas espécies descritas para o gênero. Os outros dois gêneros (*Aratitiopea* e *Achlyphila*) ambos monoespecíficos, são referidos apenas para Venezuela. Os dois maiores centros de diversidade da família são a Cadeia do Espinhaço nos estados da Bahia e de Minas Gerais e os Tepuis na Venezuela. O presente trabalho integra um projeto maior, a Flora da Bahia, e visa à realização da flora do município de Mucugê, que faz parte da Chapada Diamantina, localizada no limite da norte da Cadeia do Espinhaço. Apresenta uma área de 2.535 Km², com 52% do seu território dentro dos limites do Parque Nacional da Chapada Diamantina. O município abriga o Parque Municipal de Mucugê, sede do Projeto Sempre Viva, que hoje é um dos principais centros de pesquisas biológicas da Chapada Diamantina. A vegetação predominante na área é o campo rupestre, que é um importante centro de diversidade da flora brasileira, destacando-se por apresentar grande número de espécies endêmicas. O gradiente altitudinal varia de 700 a 800m, podendo chegar a até 1.600m nos picos mais elevados. Este projeto tem como objetivo inventariar, descrever e ilustrar as espécies da família ocorrentes no município, com base no material proveniente de coletas realizadas recentemente e de material depositado nos herbários SP, SPF, R, RB, HB, NY, HUEFS, ALCB, CEPEC e BHCB. Foram registrados 20 táxons para o município de Mucugê, todos pertencentes ao gênero *Xyris*, sendo oito novas ocorrências para a região (*Xyris augusto-coburgii*, *X. bahiana*, *X. blanchetiana*, *X. glandacea*, *X. graminosa*, *X. jupicai*, *X. membranobracteata* e *X. mello-barretoii*), e seis táxons com distribuição restrita a Chapada Diamantina (*Xyris eleocharoides*, *X. glochiata*, *X. haleyi*, *X. membranobracteata*, *X. mucujensis* e *X. rubromarginata*). Agradecimentos: FAPESP e CAPES.

Palavra chave: Taxonomia, Xyridaceae, *Xyris*, Campo rupestre, Mucugê

Flora do Parque Andreense e Vila de Paranapiacaba, Santo André, SP, Brasil: *Tibouchina* Aubl. (Melastomataceae)

Melanie Maia Diniz¹, Renata Jimenez de Almeida-Scabbia², Sérgio Romaniuc Neto³

¹Instituto de Botânica, Seção de Curadoria do Herbário. Av. Miguel Estéfano, 3.687 - Água Funda. CEP 04301-012 - São Paulo/SP. Telefone: (11) 50736300 ramal 322 Fax: (11) 50733678. e-mail: melanie_diniz@hotmail.com

^{2,3}Instituto de Botânica

Melastomataceae, incluindo Memecylaceae, constituem uma numerosa família pantropical e subtropical, com mais de 4.500 espécies, floristicamente abundante e diversificada na América do Sul. No Brasil, encontram-se ca. 1.500 espécies, distribuídas em 66 gêneros, *Tibouchina* Aubl. possui aproximadamente 245 espécies, ocorrendo desde o México e as Antilhas até o norte da Argentina e Paraguai. No Estado de São Paulo ocorrem 48 espécies. É caracterizado pela presença de dois apêndices ventrais no conectivo e ovário frequentemente pentacarpelar com tricomas no ápice. Considerada como planta pioneira, sua presença é indicativo de áreas degradadas. Tendo como área de estudo o Parque Andreense e Vila de Paranapiacaba, que possuem remanescentes de Floresta Ombrófila Densa, este estudo objetivou o levantamento das espécies de *Tibouchina* Aubl. ocorrentes na região. O material botânico foi coletado quinzenalmente, entre os meses de outubro de 2007 a setembro de 2008, seguindo os métodos de herborização usuais. A identificação das espécies foi realizada através de consultas à literatura pertinente, análises morfológicas e comparações com exsicatas depositadas no herbário do Instituto de Botânica de São Paulo (SP). Apresenta-se descrições, chave para identificação das espécies, além de fotos para ilustração dos táxons. *T. cerastifolia* Cogn., *T. clavata* (Pers.) Wurdack, *T. fothergillae* Cogn., *T. mutabilis* Cogn., *T. pulchra* Cogn., *T. regnellii* Cogn., *T. scaberrima* Cogn., *T. sellowiana* Cogn. e *T. trichopoda* (DC.) Baill. *T. fothergillae* Cogn. e *T. trichopoda* (DC.) Baill., são registradas pela primeira vez para a região e *T. pulchra* Cogn. é a mais comum com grande número de indivíduos.

Palavras-chave: levantamento florístico, Mata Atlântica, taxonomia.

Mapeando o conhecimento tradicional na região sudeste do Brasil

Clovis José Fernandes de Oliveira Júnior, Cristiane Aguiar Silva, Priscila Pereira Cabreira¹

O resgate de informações sobre o conhecimento tradicional de comunidades locais e o uso de plantas para diversos fins revelam como as comunidades se relacionam com os recursos naturais e o ambiente. Além disso, estes estudos efetivam o registro do conhecimento tradicional e podem contribuir para o entendimento dos motivos pelos quais a transmissão do conhecimento tem sido interrompida. O objetivo deste estudo foi realizar um levantamento das espécies vegetais utilizadas pelas comunidades tradicionais em diferentes localidades da região sudeste. Esses dados podem contribuir para o conhecimento dos diferentes usos da biodiversidade pelas populações locais, formando uma base de dados que poderão ser utilizados para gestão de áreas naturais. O desenvolvimento de atividades produtivas, com geração de renda, deverá contribuir para melhorias na qualidade de vida das populações locais e do ambiente. O levantamento dos dados foi realizado a partir de dados secundários, nas publicações disponibilizadas nos portais *Scielo* e *Web of Science* e bancos *on line* de teses. Os dados recolhidos foram sistematizados em banco de dados em linguagem SQL. Foram analisadas 24 comunidades e levantados 6067 dados sobre o uso econômico das espécies informadas pelas comunidades. As categorias de uso econômico estão separadas de acordo com a utilização das plantas pelas comunidades, distinguidas pelos campos: Alimentação (808 citações – 13,35 %), Construção (408 – 6,74 %), Energia (119 – 1,97 %), Manufatura (462 – 7,64 %), Medicinal (4077 – 67,38 %), Ornamental (36 – 0,59 %), Rituais (religioso) (108 – 1,78 %) e Outros (33 – 0,55 %). No total foram citadas 175 famílias e 1376 espécies botânicas. As famílias com maior número de citações foram Myrtaceae (140), Asteraceae (132), Lamiaceae (96), Euphorbiaceae (63), Solanaceae (51). Entre as espécies mais citadas encontram-se: *Citrus sinensis* (L.) Osbeck (62), *Bidens pilosa* L. (58), *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf (53), *Chenopodium ambrosioides* (52), *Psidium guajava* L. (50).

Palavras-chave: etnobotânica, conhecimento tradicional, biodiversidade, uso econômico.

Financiamento: PIBIC/CNPQ

¹ Instituto Botânica, Av. Miguel Stéfano 3687, fone: 5073-6300 ramal: 348
email: cabreia.pp@gmail.com

Efeito da temperatura e do tempo de armazenamento na brotação de rizomas de *Costus arabicus* L.

Sarah Moreno Carrião¹, Javier Alberto Pinzón-Torres ², Vanessa Rebouças dos Santos¹

¹*Seção de Ornamentais, Instituto de Botânica, CEP 01061-970, São Paulo, SP, Brasil, fone (11) 5073-6300 R:242, e-mail: sarah.3088@gmail.com;* ²*Universidade Estadual de Campinas*

No Brasil, o cultivo para a produção de flores tropicais vem aumentando, porém, existem limitações para a expansão de produtos novos, dentre elas a falta de informação quanto às condições de cultivo de espécies potenciais. *Costus arabicus* L. (Costaceae) é uma espécie tropical, com interesse ornamental. São plantas herbáceas, perenes, com rizomas que atuam como órgãos de propagação vegetativa e de reserva. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da temperatura e do tempo de armazenamento na brotação e no desenvolvimento de mudas a partir de rizomas. Porções de rizomas, com 10 g, contendo gema apical, foram lavadas e colocadas em caixa de gerbox com vermiculita e armazenados por 1 e 2 semanas em câmaras BOD com fotoperíodo de 12 h e temperaturas constantes de 10 °C, 15 °C e alternada de 15 - 30 °C por 12 h cada, o controle permaneceu em temperatura ambiente (\pm 25°C). Após o período de armazenamento os rizomas foram plantados em vasos contendo terra vegetal e permaneceram durante 2 meses em casa de vegetação. Avaliou-se a formação de brotos por rizoma, número de folhas e altura da planta, medida da superfície do solo à última inserção foliar. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com 12 repetições. Compararam-se as médias utilizando o teste de Tukey, a 5% de probabilidade. Observou-se que o maior número de brotos foi em rizomas submetidos por duas semanas sob temperaturas de 15-30 °C. Com relação ao maior desenvolvimento das mudas, não houve diferença significativa entre o controle de uma e duas semanas de armazenamento com os rizomas mantidos a 10 °C por duas semanas. Os resultados mostraram que a temperatura afeta a brotação dos rizomas e estes não perdem a capacidade de propagação quando armazenados até 2 semanas sob temperaturas de 10 °C.

Palavras chaves: *Costus arabicus* L., brotação, rizoma, temperatura, armazenamento

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

Órgão Financiador: IBt

Influencia da época de plantio no desenvolvimento, floração e carboidratos de reserva de *Costus arabicus* L.

Sarah Moreno Carrião¹, Vanessa Rebouças dos Santos¹, Lilian B. Penteado Zaidan²

¹Seção de Ornamentais, Instituto de Botânica, CEP 01061-970, São Paulo, SP, Brasil, fone (11) 5073-6300 R:242, e-mail: sarah.3088@gmail.com; ²Instituto de Botânica de São Paulo

Costus arabicus L. (Costaceae) é uma espécie tropical, com potencial ornamental, ocorre nas Antilhas e América do Sul. Muitas espécies com este potencial deixam de ser utilizadas pela ausência de informações adequadas sobre cultivo, épocas de plantio e o papel dos carboidratos de reserva em plantas que possuem órgãos subterrâneos, uma vez que a translocação destes carboidratos podem influenciar a capacidade de propagação e seu desenvolvimento vegetativo. O objetivo do trabalho foi avaliar a influencia da época de plantio no desenvolvimento, floração e nos carboidratos de reserva de rizomas de *Costus arabicus*. Os rizomas foram plantados em vasos plásticos contendo terra adubada nos meses de julho (inverno); novembro (primavera); março (outono) e mantidos em casa de vegetação. O crescimento das plantas foi avaliado semanalmente e a floração, a partir da visualização do primeiro botão floral. Mensalmente, durante três meses após o cultivo, eram retirados 10g do rizoma e feitas extrações e análises de carboidratos. Os açúcares totais foram quantificados pelo método do fenol-sulfúrico e os açúcares redutores, pelo método de Somogyi-Nelson. O amido foi analisado pelo método enzimático. Os dados foram analisados estatisticamente por ANOVA e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5%. Os resultados mostraram que a melhor estratégia de produção visando o menor tempo para floração, foi realizando o plantio em julho. Nestas condições, o primeiro botão floral pode ser visualizado após 96 dias de cultivo, no mês de novembro. Quando o plantio foi realizado em novembro e março, o primeiro botão floral foram visualizados após 12 e 8 meses, respectivamente, sempre no mês de novembro. O amido foi considerado o principal carboidrato de reserva do rizoma e foi hidrolisado durante o processo de floração, enquanto os açúcares totais foram utilizados como fonte primária de energia para a brotação dos rizomas.

Palavras chaves: *Costus arabicus* L., floração, carboidratos de reserva

Órgão Financiador: FAPESP

Efeitos da adubação nitrogenada no crescimento de *Dalbergia nigra* (Vell) Fr. All.: ex- Benth. (jacarandá-da-bahia)

Jorge Luiz Marx Young¹, Francismar Francisco Alves Aguiar¹, Shoey Kanashiro¹, Armando Reis Tavares¹, Janaina de Aguiar²

¹*Seção de Ornamentais, Instituto de Botânica de São Paulo/IBt, Av. Miguel Stéfano, 3687, CEP 04301-902, São Paulo, SP, Brasil, fone (11)5073-6300, e-mail: jlmyoung@yahoo.com.br;*

²*Universidade Federal do Amazonas, Programa de Pós-Graduação em Agronomia Tropical, Manaus, AM, Brasil*

Dalbergia nigra (Vell) Fr. All.: Ex. Benth. (Jacarandá-da-Bahia) é uma espécie arbórea nativa, que ocorre na Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Goiás, Mato Grosso do Sul e Paraná. Sua madeira é utilizada na fabricação de pianos, e considerada a mais valiosa do mundo. A espécie possui grande potencial ornamental, tanto pelo seu porte elegante como pela delicadeza de suas folhas, que caem na primavera, por ocasião da maturação dos frutos, porém está ameaçada de extinção, devido sua exploração extrativista predatória. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da uréia no crescimento de mudas *D. nigra*. As mudas com 1 ano de idade, com cerca de 46 cm de altura e 0,50 cm de diâmetro do colo foram submetidas a cinco níveis de uréia que constituem os tratamentos T1 - 0g, T2 - 5,6g, T3 - 11,20g, T4 - 16,80g e T5 - 22,40g em 8 parcelas com intervalos de 20 dias. O delineamento estatístico utilizado foi de blocos casualizados com cinco repetições de cinco plantas cada. As variáveis altura e diâmetro do colo foram medidas aos 12, 24 e 30 meses de idade. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as medias dos resultados comparados pelo teste Turkey a 5% de probabilidade. Somente a avaliação aos 30 meses de idade das mudas mostrou diferença significativa entre os tratamentos. A pesquisa mostra ainda que o tratamento T5 foi superior ao T1 para a variável altura da planta. Não houve diferença significativa entre os tratamentos para variável diâmetro do colo.

Palavras-chave: *Dalbergia nigra*, Jacarandá-da-Bahia, arbórea nativa, uréia, crescimento

Órgão Financiador: IBt

Redescoberta de espécies extintas de Poaceae da Flora de São Paulo, Brasil

Tarciso S. Filgueiras¹ e Regina T. Shirasuna²

1- Professor visitante junto ao Instituto de Botânica de São Paulo.

2-Instituto de Botânica de São Paulo – Avenida Miguel Stéfano, 3687 – CEP 04301-902- Água Funda – São Paulo-SP, telefone: (11) 5073-6300, fax: (11) 5073-3678, e-mail: regina.shirasuna@uol.com.br

RESUMO- (Redescoberta de espécies extintas de Poaceae da flora de São Paulo, Brasil). Cinco espécies de Poaceae (*Gymnopogon burchelli*, *Ichnanthus bambusiflorus*, *Leersia ligularis*, *Merostachys neesii*, *Paspalum falcatum*), oficialmente consideradas “presumivelmente extintas” no estado de São Paulo, foram redescobertas durante levantamentos florísticos realizados em diversas áreas da abrangência do “Rodoanel Mario Covas” e coletas realizadas na região da Serra da Bocaina. Sugere-se que os nomes destas espécies sejam retirados da lista de extintas e colocados em outra categoria adequada ao atual nível do conhecimento sobre o status conservacionista destas espécies no estado de São Paulo.

Palavras-chave: conservação, Gramineae, gramíneas, Rodoanel Mario Covas

Nova ocorrência de Poaceae no Estado de São Paulo no Rodoanel Mario Covas, trecho sul

Tarciso S. Filgueiras¹ e **Regina T. Shirasuna**²

1- Professor visitante junto ao Instituto de Botânica de São Paulo.

2-Instituto de Botânica de São Paulo – Avenida Miguel Stéfano, 3687 – CEP 04301-902- Água Funda – São Paulo-SP, telefone: (11) 5073-6300, fax: (11) 5073-3678, e-mail: regina.shirasuna@uol.com.br

RESUMO:

Uma espécie de Poaceae nunca antes coletada no Estado de São Paulo, *Sacciolepis indica* (L.) Chase, foi encontrada no rodoanel Mario Covas trecho sul, nos municípios de Itapeverica da Serra, lote 5 e São Bernardo do Campo, lote 3 durante levantamento florístico realizado naquela região. Recomenda-se a inclusão do nome desta espécie na lista oficial da Flora de São Paulo, como também a preservação dessas populações pela sua importância taxonômica, ecológica e conservacionista.

Palavras-chave: rodoanel, florístico, preservação

Efeitos da adubação nitrogenada no crescimento de *Rhapis excelsa* (Thunberg) Henry ex. Rehder (palmeira – ráfia)

Francismar Francisco Alves Aguiar¹, Shoey Kanashiro¹, Armando Reis Tavares¹,
Janaina de Aguiar² e Jorge Luiz Marx Young¹

¹*Seção de Ornamentais, Instituto de Botânica de São Paulo/IBt, Av. Miguel Stéfano 3687, CEP 04301-902, São Paulo, SP, Brasil, fone (11)5073-6300, e-mail: jlmyoung@yahoo.com.br;*

²*Universidade Federal do Amazonas, Programa de Pós-Graduação em Agronomia Tropical, Manaus, AM, Brasil*

Rhapis excelsa (Thunberg) Henry ex. Rehder, Arecaceae originária do Sul do China, é uma das espécies de palmeiras mais cultivadas, em vasos, no mundo. Está amplamente difundida no Brasil como planta ornamental, podendo ser cultivada tanto na sombra, como a pleno sol, apresentando grande rusticidade. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do nitrogênio no crescimento de mudas de *R. excelsa* com um ano de idade, produzidas a partir de sementes. As mudas foram submetidas a cinco níveis de uréia que constituem os tratamentos T1 - 0g, T2 - 5,6g, T3 - 11,20g, T4 - 16,80g, T5 - 22,40g de uréia com 20% de nitrogênio parceladas em 8 vezes com intervalos de 20 dias. Foi utilizado delineamento, em blocos casualizados com cinco repetições de cinco plantas cada. Foram avaliadas a altura, o diâmetro do colo, o número de folhas e de perfilhos aos 12, 18 e 36 meses após a implantação do experimento. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias dos resultados comparadas pelo teste Turkey a 5% de probabilidade. A pesquisa mostra que as variáveis altura, diâmetro e número de perfilhos não apresentaram diferença significativa entre os tratamentos, em nenhuma das três avaliações realizadas. O estudo mostra ainda que apenas a variável número de folhas aos 12 e 18 meses após implantação apresentou diferença significativa entre os tratamentos. Conclui-se que o tratamento T2 (5,69 g de uréia) foi a melhor dose para o crescimento de mudas de *R. excelsa*, nas condições deste experimento.

Palavras-chave: *Rhapis excelsa*, Arecaceae, palmeira, uréia, nitrogênio, crescimento

Órgão Financiador: IBt

Efeito da adubação no crescimento inicial de *Alcantarea imperialis* (Carrière) Harms (Bromeliaceae)

Jorge Luiz Marx Young¹, Elisa Mitsuko Aoyama², Shoey Kanashiro¹, Francismar Francisco Alves Aguiar¹

¹Seção de Ornamentais, Instituto de Botânica de São Paulo, Av. Miguel Stéfano, 3687, fone (11) 5073-6300, CEP 04301-902, São Paulo-SP, Brasil, e-mail: jlmyoung@yahoo.com.br; ²Seção de Anatomia, Instituto de Botânica, São Paulo-SP, Brasil.

A bromélia imperial é uma das espécies de bromeliáceas largamente utilizadas na composição paisagística. É considerada uma espécie ameaçada de extinção, pois é ainda explorada indiscriminadamente do seu habitat natural. Atualmente, é cultivada por vários produtos para atender a demanda crescente, o que exige maiores informações técnicas para o seu cultivo. Assim, o trabalho teve como objetivo estudar a influência da adubação durante o período de aclimação no crescimento das mudas. As sementes, após a retirada dos apêndices plumosos e desinfestação superficial, foram inoculadas em meio de cultura Murashige & Skoog (MS). Após 12 meses de cultivo *in vitro*, as plantas foram transferidas para condições *ex vitro*, em bandejas de isopor contendo substrato de casca de *Pinus* compostado e mantidas durante 60 dias em condições de estufa para aclimação. Após esse tempo, foi realizada adubação na frequência de uma vez por semana, que constou de 5 doses diferentes do fertilizante solúvel em água de fórmula 20:20:20 (Peter's) nas concentrações 0; 0,5; 1,0; 1,5 e 2,0 g por litro de água, durante 6 meses. As plantas foram avaliadas quanto ao número e comprimento da parte aérea e das raízes, diâmetro, além da massa da matéria fresca e seca da parte aérea, raízes e massa fresca e seca total. Os dados foram submetidos à análise da variância da regressão e das equações foram determinadas os pontos de maiores valores. Os resultados obtidos no presente experimento permitem concluir que a concentração de 0,94 g do fertilizante NPK de fórmula 20:20:20 foi o que apresentou, em média, os maiores valores das variáveis.

Palavras-chave: *Alcantarea imperialis*, Bromeliaceae, fertilizante, bromélia imperial

Órgão Financiador: IBt e CAPES

Números cromossômicos de espécies selecionadas de Orchidaceae das subtribos Laeliinae, Pleurothallidinae e Zygopetalinae

Andréa Macedo Corrêa, Fábio de Barros

Autor para correspondência: Av. Miguel Estéfano, 3687, Água Funda, São Paulo, SP, CEP 04301-012, fone: (11)5073-6300 ramal 241, fax: (11) 5073-3426, amcorreia76@yahoo.com.br, Instituto de Botânica, Seção do Orquidário do Estado, São Paulo, SP.

Apesar de Orchidaceae ser uma das maiores famílias entre as Angiospermas, e os grupos selecionados apresentarem um número considerável de espécies, o conhecimento dos números cromossômicos dos mesmos é pequeno, ainda mais em se considerando os problemas taxonômicos apresentados por eles. No presente estudo são apresentadas contagens para 19 espécies do gênero *Epidendrum* (Laeliinae), três espécies dos gêneros *Myoxanthus* e *Octomeria* (Pleurothallidinae) e 18 espécies dos gêneros *Cochleanthes*, *Dichaea*, *Pabstia*, *Paradisanthus*, *Promenaea*, *Warczewiczella* e *Zygopetalum* (Zygopetalinae). Os números diplóides foram obtidos a partir do meristema radicular, coletado de indivíduos em cultivo, no orquidário do Instituto de Botânica, tratados com anti-mitótico (8-Hidroxiquinoleína) por 24 h em geladeira e fixados em Carnoy; as células foram coradas seguindo a técnica de Giemsa. Os números apresentados são inéditos para a maioria das espécies. Para o gênero *Epidendrum* os números variaram de $2n = 24$ a $2n = 120$, com variações de números mesmo dentro de uma espécie. Em Pleurothallidinae, são apresentados $2n = 40$ para *Myoxanthus* e $2n = 38$ para *Octomeria*. As Zygopetalinae são apresentadas com a maior diversidade de gêneros do estudo, com $2n = 50$ em *Cochleanthes*, *Warczewiczella* e *Dichaea*, $2n = 48$ em *Pabstia*, $2n = 46$ em *Paradisanthus*, para o gênero *Zygopetalum* são apresentados dois números diferentes, $2n = 46$ e $2n = 92$. A variação do número cromossômico dentro das subtribos, gêneros e mesmo de espécies, reflete a complexidade dos grupos escolhidos. A escolha dessas subtribos se deu diante do conhecimento de problemas taxonômicos existentes nos mesmos. Posteriormente serão aplicadas colorações com fluorocromos e hibridação *in situ*, e espera-se, conhecendo os números cromossômicos das espécies, auxiliar no posicionamento taxonômico das mesmas,

16^a RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

verificar a integridade de espécies com alta similaridade morfológica e analisar a importância da ploidia pra a evolução dos grupos.

Plavras-chave: Mitose, Ploidia, Orchidaceae, *Epidendrum*, Pleurothallidinae, Zygopetalinae

Apoio financeiro: FAPESP, 06/61044-1 e CNPq.

Crescimento *in vitro* de *Nidularium minutum* Mez. em diferentes concentrações de nitrogênio

Sabrina Vanessa de Andrade¹, Catarina Carvalho Nievola², Vívian Tamaki²

¹Instituto de Botânica, Seção de Ornamentais, CEP 04301-902, São Paulo/ SP, fone (11) 5073-6300 ramal 238, e-mail: sabrinaandrade@ig.com.br

²Instituto de Botânica, Seção de Ornamentais, São Paulo/ SP, Brasil

Nidularium minutum (Mez) é uma bromélia ornamental terrestre, endêmica da Mata Atlântica localizada na região de Paranapiacaba/SP, e encontra-se ameaçada de extinção. O desmatamento, juntamente com o extrativismo ilegal, aumenta a preocupação em conservar espécies ornamentais. No presente trabalho foi analisado o crescimento *in vitro* desta bromélia em diferentes concentrações de nitrogênio (N). As sementes foram germinadas em meio de Murashigue & Skoog por 20 dias e após este período as plântulas foram transferidas para os tratamentos com 0 mM, 3,75 mM, 7,5 mM, 15 mM, 30 mM, 60 mM, 120 mM e 175 mM de N, onde permaneceram por seis meses. Foram realizadas coletas a cada 60 dias para as análises dos comprimentos e quantidades de folhas e raízes, dos teores de massas fresca e seca das partes aérea e radicular e dos pigmentos fotossintetizantes. Observou-se que os resultados, nos diferentes tratamentos, foram melhor visualizados na coleta aos 180 dias, pois aos 60 e 120 dias as plantas ainda eram muito pequenas não sendo possível constatar as diferenças observadas aos 180 dias. Vale ressaltar, que as plantas sobreviveram em todos os tratamentos por seis meses, mas, provavelmente, em 0 mM e em 175 mM elas não sobreviveriam por mais tempo, pois em 0 mM as plantas começaram a apresentar sintomas de deficiência de N e em 175 mM, apresentaram sintomas de déficit hídrico, devido ao excesso de sais no meio. Constatou-se que o melhor desenvolvimento ocorreu em 60 mM de N, pois as plantas estavam mais vigorosas e com bom desenvolvimento tanto das folhas quanto das raízes.

Palavras-chave: Bromeliaceae, ameaçada de extinção, cultivo *in vitro*, nutrição.

Órgão Financiador: PIBIC/ CNPq

Flora do Distrito Federal, Brasil: Moraceae Gaudich.

Alessandra dos Santos¹, Gisela Pelissari², Patricia Aparecida de São José², Sergio Romaniuc Neto²

¹Instituto de Botânica, Seção de Curadoria do Herbário, Caixa Postal 3005, 01061-970, São Paulo, SP, Brasil Telefone: 50736300 Ramal: 322 ou 281 Fax: (11) 50733678, e-mail: ale.san.bot@gmail.com

²Instituto de Botânica

O Distrito Federal está localizado na região Centro-Oeste do Brasil, entre os paralelos 15°30' - 16°03'S e entre os meridianos 47°10' - 48°12'W, totalizando uma área de 5.788 km². Apresenta relevo plano a suave ondulado e altitudes que variam de 730 a 1.340m. Dentro do programa de estudo da flora do DF, coordenado pelo CENARGEN, está Moraceae Gaudich. Esta família compreende 38 gêneros e cerca de 1.150 espécies, sendo aproximadamente 750 pertencentes ao gênero *Ficus*. Está representada principalmente na região tropical, com mais de 50% dos gêneros presentes na região neotropical, desde o México até a Argentina. No Brasil ocorrem cerca de 28 gêneros e aproximadamente 340 espécies, muitas cultivadas em parques e jardins. O presente trabalho foi realizado com base em material herborizado depositado no acervo dos principais herbários do Distrito Federal (CEN, HELP, IBGE, UB) e no acervo do herbário do Instituto de Botânica (SP). Inclui chaves de identificação e descrições, comentários sobre distribuição geográfica e mapas. No Distrito Federal Moraceae está representada por 6 gêneros nativos com 17 espécies: *Brosimum gaudichaudii* Trécul, *Dorstenia arifolia* Lam., *Dorstenia brasiliensis* Lam., *Dorstenia cayapia* Vell., *Ficus bahiensis* C.C. Berg & Carauta, *Ficus citrifolia* Mill., *Ficus guaranitica* Chodat, *Ficus insipida* Willd., *Ficus obtusifolia* Kunth, *Ficus obtusiuscula* (Miq.) Miq., *Ficus pertusa* L.f., *Ficus rupicola* C.C. Berg & Carauta, *Ficus trigona* L.f., *Maclura tinctoria* (L.) D. Don ex Steud., *Pseudolmedia laevigata* Trécul, *Sorocea bonplandii* (Baill.) W.C. Burger, Lanj. & Wess. Boer, *Sorocea guilleminiana* Gaudich. *Morus* é cultivado e está representado por uma única espécie, *Morus alba* L.

Palavras-chave: Moraceae, flora, taxonomia, Distrito Federal

ORGANIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA COLEÇÃO DE EXSICATAS DO HERBÁRIO DA UNIVERSIDADE
SÃO JUDAS TADEU – CAMPUS MOOCA

OLIVEIRA¹, M. A. M.; CARRASCO², P. G.; CASTANHEIRA², S. A.

¹Graduando em Ciências Biológicas pela Universidade São Judas Tadeu

²NEB - Universidade São Judas Tadeu

Herbários são fontes importantes de consulta e registro histórico da ocorrência de espécies. Desta forma, este trabalho teve como objetivo reorganizar e ampliar o Herbário da Universidade São Judas Tadeu (HUSJT) através da identificação e catalogação eletrônica das amostras botânicas, com o intuito de torná-lo referência para a comunidade do entorno da universidade, bem como para a comunidade científica. Através da herborização de amostras vegetais, foram confeccionadas exsicatas para ampliação do acervo, organizando de acordo com a APG II. Dentre as exsicatas já presentes no acervo e oriundas das coletas efetuadas, obteve-se 1178 amostras, identificadas em 319 espécies vegetais classificadas em 99 famílias. A mais representada foi Asteraceae com 35 espécies, resultado já esperado uma vez que esta é a família das Angiospermas com maior número de espécies representantes. Em relação ao gênero, o mais representado foi *Myrcia* com 8 espécies. Do total de espécies deste acervo, 186 são nativas das quais 98 são oriundas da floresta de restinga de Ilha Comprida. Das amostras presentes no HUSJT, apenas 32 delas são medicinais, 15 apresentam potencial útil para alimentação e 8 espécies utilidade para indústria como matéria prima, evidenciando a carência de coletas para este fim.

Palavras-Chave: Herbário; Acervo; Exsicatas; Espécies vegetais.

Florística de trepadeiras no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP, Brasil.

Berta Lúcia Pereira Villagra¹, Sergio Romaniuc Neto²

¹ Instituto de Botânica, Seção de Curadoria do Herbário, Caixa Postal 3005, 01061-970, São Paulo, SP, Brasil Telefone: 5073-6300 ramal: 322; fax: (11) 5073-3678, e-mail: (bvillagra@bol.com.br)

² Instituto de Botânica

O Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI) é um dos poucos remanescentes de vegetação natural na região metropolitana de São Paulo. Sua vegetação é um mosaico de floresta ombrófila densa com elementos de floresta estacional semidecidual e as plantas trepadeiras são parte importante da estrutura e composição desta vegetação por sua diversidade de espécies, formas e adaptações. Para o estudo florístico das trepadeiras do PEFI foram examinadas exsicatas depositadas em herbários, assim como realizadas coletas quinzenalmente por um período de 18 meses. Foi elaborada chave de determinação para as 187 espécies de trepadeiras ocorrentes no PEFI, que estão distribuídas em 109 gêneros, pertencentes a 32 famílias. As famílias com maior riqueza específica foram Fabaceae (21 espécies), Bignoniaceae (20 espécies) e Asteraceae (20 espécies). Os gêneros mais importantes em número de espécies foram *Mikania* e *Passiflora*, com 12 espécies cada. Novas ocorrências de trepadeiras para o PEFI foram detectadas num total de 5 espécies. Os resultados obtidos permitiram constatar que a riqueza de espécies de trepadeiras encontradas no PEFI é comparável a de grandes áreas de vegetação contínua e superior aos demais levantamentos qualitativos de trepadeiras realizados até o presente. A riqueza na diversidade florística das trepadeiras apresentada para o PEFI, que é uma reserva confinada na metrópole paulistana, reforça a necessidade de rever sua importância para as comunidades florestais.

Palavras-chave: mata atlântica, composição florística, lianas.

Órgão financiador: Proap/Pós-Graduação Instituto de Botânica; CAPES

Realocação da bromélia *Nidularium innocentii* Lem. resgatada após o desmatamento das obras do Rodoanel Mário Covas

Vívian Tamaki¹, Ivomar Aparecido Medina²

¹ Instituto de Botânica – Avenida Miguel Estéfano, 3687 – Água Funda – São Paulo/SP CEP 04301-012 – Fone: 5073-6300 r. 238 – Fax: 5073-6300 r. 225 – vtamaki@uol.com.br

² Instituto de Botânica – São Paulo/SP

Nidularium innocentii Lem. é uma bromélia facultativa (terrestre ou epífita) presente na Mata Atlântica com distribuição bastante uniforme em toda área de ocorrência. Durante as obras do trecho sul do Rodoanel, matas nativas foram suprimidas e exemplares de *N. innocentii* foram resgatados e armazenados em viveiros de espera. O resgate das plantas utilizadas neste trabalho ocorreu em setembro de 2007 na área da cidade de Mauá/SP e as plantas foram realocadas em outubro de 2007 em uma área de mata nativa (23°45'15,9" S e 46°30'12,5" W). O objetivo deste trabalho foi acompanhar a sobrevivência das plantas realocadas. Foram analisados quatro experimentos: plantas fixadas nas árvores na sombra e no sol (epífitas) e plantas no solo na sombra e no sol (terrestres). As fixações nas árvores foram feitas com cordas de sisal de 10 mm de diâmetro. Foram utilizados 30 tufos (com 69 plantas ao todo) nas epífitas de sombra; 23 tufos (com 54 plantas ao todo) nas epífitas de sol; 15 tufos (contendo 40 plantas) nas terrestres de sombra; e 15 tufos (contendo 43 plantas) nas terrestres de sol. Observou-se que a corda de sisal rompeu-se após seis meses, as plantas, que estavam floridas quando foram fixadas nas árvores, emitiram brotos e estes brotos se fixaram nas árvores neste período, não necessitando serem amarrados novamente, mas as plantas que estavam em fase vegetativa tiveram que ser amarradas até a próxima emissão de brotos. Após 20 meses observou-se a sobrevivência de apenas 7 tufos de epífitas na sombra (23% de sobrevivência), 6 tufos de epífitas no sol (26% de sobrevivência) e 9 tufos de terrestres no sol (60% de sobrevivência). As plantas realocadas no solo na sombra foram danificadas pelas obras. Conclui-se que no caso desta bromélia facultativa, é melhor realocar todas no solo, pois a sobrevivência é maior.

Palavras-chave: corda de sisal, crescimento, realocação de epífitas, realocação de terrestres, sobrevivência

Órgão financiador: Instituto de Botânica/Dersa

Instituto de Botânica, São Paulo-SP, 09 a 13 de novembro de 2009

**Realocação do samambaiacu *Cyathea atrovirens*
(Langsd. & Fisch.) Domin resgatado das obras do
Rodoanel Mário Covas**

Vívian Tamaki¹, Ivomar Aparecido Medina²

¹ Instituto de Botânica – Avenida Miguel Estéfano, 3687 – Água Funda – São Paulo/SP
CEP 04301-012 – Fone: 5073-6300 r. 238 – Fax: 5073-6300 r. 225 – vtamaki@uol.com.br

² Instituto de Botânica – São Paulo/SP

Cyathea atrovirens (Langsd. & Fisch.) Domin é uma samambaia arborescente com cáudice simples e com uma roseta de frondes no ápice. Ocorre em abundância nas matas úmidas do Estado de São Paulo. Durante as obras do trecho sul do Rodoanel, matas nativas foram suprimidas e exemplares de *Cyathea atrovirens* foram resgatados e armazenados em viveiros de espera. O resgate das plantas utilizadas neste trabalho ocorreu em setembro de 2007 na área da cidade de Mauá/SP e as plantas foram realocadas em novembro de 2007 em uma área de mata nativa (23°45'15.9" S e 46°30'12.5" W). O objetivo deste trabalho foi acompanhar a sobrevivência destas plantas após a realocação. Foram acompanhados 20 exemplares realocados no sol e 10 exemplares realocados na sombra durante 20 meses. Analisou-se o crescimento do cáudice e o número de frondes expandidas, mensalmente. Após 20 meses observou-se a sobrevivência de 16 exemplares no sol (80% de sobrevivência) e de 7 na sombra (70% de sobrevivência), apesar dessa diferença pode-se sugerir que essa espécie sobrevive bem a realocação tanto no sol quanto na sombra. Observou-se uma maior quantidade de frondes na época de chuva. As primeiras frondes, que surgiram após a realocação, tinham cerca de 1/5 do tamanho das frondes antes do resgate. Durante o período de análise não se observou o crescimento do cáudice.

Palavras-chave: crescimento, sobrevivência, sol, sombra

Órgão financiador: Instituto de Botânica/Dersa

***Calliderma* da região metropolitana de São Paulo**

Fernanda Karstedt, Marina Capelari

Instituto de Botânica, Av. Miguel Stefano, 3687, Água Funda, São Paulo – SP, Caixa Postal 3005, fone: (0xx11) 5073-6300 – R312, fax (0xx11)5073-3426, fekarstedt@yahoo.com.br

Calliderma (Entolomataceae, Agaricales), também aceito como *Entoloma* subgênero *Inocephalus* seção *Calliderma*, abrange espécies com distribuição tropical e subtropical. É caracterizado pela superfície pilear pruinosa, tomentosa, velutina ou rivulosa, que microscopicamente, corresponde a uma superfície superior himeniforme. Com o objetivo de contribuir para o conhecimento da diversidade de *Calliderma*, foram estudados materiais resultantes de dois anos de coletas mensais em remanescentes de Floresta Atlântica da região metropolitana de São Paulo: Parque Estadual da Cantareira (PEC), Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI) e Reserva Biológica de Paranapiacaba (RBP). Foram encontradas três espécies, sendo duas novas para a ciência. *Calliderma* sp. 1, coletada no PEFI, caracterizada pelo píleo marrom, fortemente craquelado, superfície superior composta por elementos globosos, ovóides, clavados a ventricosos, com pigmento intracelular marrom; *Calliderma* sp. 2, coletada na RBP, caracterizada pelo píleo azul-escuro, levemente craquelado, com elementos cilíndricos, obclavados, setiformes a fusóides, com pigmento intracelular marrom, *Entoloma pruinatocutis*, coletada no PEFI e na RBP, caracterizada pelo píleo marrom-acinzentado-pálido a marrom, subvelutino, com elementos clavados, ovóides, ventricosos, ventricoso-rostratos, fusóides a cilíndricos, hialinos ou com pigmentação intracelular marrom, às vezes com pigmentação incrustada marrom-amarelada. Estas espécies representam primeira citação do gênero para o estado de São Paulo. Representantes de *Calliderma* não foram encontrados no PEC. O trabalho foi encaminhado para publicação com a combinação necessária.

Palavras-chave: Agaricales, basidiomicetes, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, Reserva Biológica de Paranapiacaba, taxonomia

Órgão financiador: Bolsa de mestrado pela FAPESP

Espécies introduzidas na coleção de bromélias da Seção de Ornamentais do IBt: Coleta do Rodoanel

João Paulo Romão Santos¹, Armando Reis Tavares², Shoey Kanashiro

¹ Instituto de Botânica – Seção de Ornamentais, São Paulo – SP. Tel.: (11) 5073-6300 ramal 238 Fax: 5073-3426 e-mail: romao_88@hotmail.com

² Instituto de Botânica, São Paulo - SP

As coleções de plantas vivas são importantes em Jardins Botânicos por fornecerem material à pesquisa científica, manter indivíduos vivos visando à manutenção da biodiversidade e atender ao público visitante. As coletas de plantas durante as obras do Rodoanel visaram à redução do impacto ambiental e a preservação da biodiversidade existente nas áreas impactadas. O objetivo do presente trabalho foi realizar o levantamento das espécies da coleção de bromélias do Instituto de Botânica, atualizar o banco de dados da coleção e reorganizar a coleção de bromélias. A coleção de bromélias da Seção de Ornamentais possui 1170 plantas, sendo 693 identificadas. Foram incorporadas à coleção 32 plantas coletadas no Rodoanel: *Nidularium procerum* (um indivíduo), *Tillandsia linearis* (dois indivíduos), *Vriesea bituminosa* (dois indivíduos), *Vriesea carinata* (um indivíduo), *Vriesea friburgensis* (quatro indivíduos), *Vriesea paraibica* (quatro indivíduos), *Vriesea procera* (cinco indivíduos), *Vriesea rodigasiana* (um indivíduo) e 12 não identificadas. As plantas são catalogadas através de um número e adicionadas à coleção aguardando o florescimento para que seja possível a identificação da espécie. As plantas da coleção foram reorganizadas de acordo com os nomes científicos, adicionando as espécies recém identificadas e agrupando indivíduos de mesma espécie. As coletas do Rodoanel contribuíram no aumento do número e diversidade de espécies constituintes da coleção viva de bromélias da Seção de Ornamentais do Instituto de Botânica.

Palavras chave: conservação, preservação, biodiversidade, impacto ambiental

Órgão financiador: Instituto de Botânica / DERSA

**XYRIDACEAE DO PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DOS VEADEIROS
(GO)**

Juliana dos Santos & Maria das Graças Lapa Wanderley

Instituto de Botânica, Jardim Botânico do estado de São Paulo SP, seção de curadoria do Herbário, SP, Brasil. juli_anasantos@yahoo.com.br.

O Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros localiza-se no bioma Cerrado, uma unidade típica de zona tropical, caracterizada por uma vegetação de fisionomia e flora próprias. A maior parte do Parque está localizada no município de Alto Paraíso de Goiás, situado no nordeste do Estado de Goiás, entre as coordenadas 14° a 14°10'S e 47°20' a 47°58'W. Dentre as famílias de hábito herbáceo ocorrentes na região destaca-se Xyridaceae, com uma flora bem peculiar dos campos rupestres brasileiros. Xyridaceae é constituída por aproximadamente 390 espécies distribuídas em cinco gêneros: *Abolboda*, *Achlyphila*, *Aratitiopea*, *Orectanthe* e *Xyris*, sendo este último o maior em número de espécies e com mais de 160 espécies, muitas delas endêmicas do Brasil. Os gêneros *Abolboda* e *Orectanthe*, respectivamente com 17 e duas espécies, estão também representados no Brasil. *Aratitiopea* e *Achlyphila* são gêneros representados por apenas uma espécie (monotípicas) exclusiva da Venezuela. Para o desenvolvimento do presente trabalho, foram analisadas materiais das coleções dos Herbários SP, UB, UNB, NY, R e RB. Com base nos estudos realizados foram encontradas duas espécies de *Abolboda*: *A. poarchon* e *A. pulchella*. Este gênero caracteriza-se pela presença de escapo com brácteas e flores de corola azul. Para o gênero *Xyris*, caracterizado por flores de pétalas amarelas e escapo afilo, foram encontradas 23 espécies. Das espécies de *Xyris* referidas para a região, seis são endêmicas para o estado: *X. dawsonii*, *X. diaphanobracteata*, *X. goyazensis*, *X. lanuginosa*, *X. vestita* e *X. veruina*. Uma nova ocorrência é apresentada para o estado: *X. plantaginea*, referida anteriormente apenas para Minas Gerais. A monografia da família conterà descrições sucintas e ilustrações das espécies, além de chaves e comentários sobre os táxons. O levantamento realizado revela que a família está bem representada no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, onde foi reconhecida a maior parte das espécies referidas para o estado Goiás. O presente estudo contribuiu para o conhecimento das espécies brasileiras de Xyridaceae e fornecerá dados para estudos de Conservação do bioma cerrado.

Palavras-chave: Xyridaceae, Cerrado, Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, Goiás.

Variações nos teores de açúcares solúveis durante a maturação de sementes de *Erythrina speciosa* Andrews

Fernanda dos Santos Kretschmar^{1,2}, Claudio José Barbedo³, Marcia Regina Braga²

¹Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Biologia, Campinas, SP, Brasil,; email: skfernanda@gmail.com; ²Instituto de Botânica, Seção de Fisiologia e Bioquímica, São Paulo, SP, Brasil, fone (11) 5073-6300, r. 288; ³Instituto de Botânica, Seção de Semente e Melhoramento Vegetal

Sementes ortodoxas apresentam diferentes graus de sensibilidade à perda de água durante sua maturação sendo, portanto, modelos interessantes para estudos de tolerância à dessecação. Nessa categoria de sementes enquadram-se as de *Erythrina speciosa* Andrews (Fabaceae), nativa de Mata Atlântica, que é encontrada em áreas alagáveis do sul e sudeste do Brasil. O conteúdo e a composição de carboidratos solúveis nos diferentes estádios de desenvolvimento de sementes, além de suprirem energia para o desenvolvimento embrionário, desempenham funções importantes relacionadas à proteção celular contra estresses bióticos e abióticos, incluindo a secagem. Este trabalho teve como objetivo analisar os açúcares solúveis por HPLC, em seis diferentes estádios de maturação de sementes de *E. speciosa*. Foram detectados ciclitóis, glucose, frutose, sacarose, rafinose e estaquiose. Os ciclitóis foram encontrados em grandes proporções durante todo o desenvolvimento das sementes, atingindo até 85% do total dos açúcares analisados, e diminuíram gradativamente durante a maturação (~50%). Os teores de glucose e frutose mantiveram-se baixos tanto em eixo como nos cotilédones durante os cinco primeiros estádios e aumentaram ligeiramente no estágio mais maduro. Os teores mais altos de sacarose foram encontrados nos dois últimos estádios de maturação, momento em que há acentuada perda de água pelas sementes de *E. speciosa*. Rafinose e estaquiose aumentaram gradativamente em eixos e cotilédones a partir dos estádios III e IV, respectivamente, até o sexto estágio, com maior incremento no quarto estágio, o qual é tolerante à secagem a 10% de água. Estes resultados sugerem o envolvimento de estaquiose e rafinose com a aquisição de tolerância à dessecação e com a aquisição da capacidade germinativa em sementes de *E. speciosa*.

Palavras-chave: *Erythrina speciosa*, maturação, carboidratos

Órgão Financiador: FAPESP/CNPq/CAPES

Estabelecimento de Critérios para Coleta de Sementes em Unidades de Conservação no Estado de São Paulo

Márcia Regina Oliveira Santos¹, Marina Crestana Guardia², Maria de Fátima Scaf², Lilian Maria Asperti², Márcia Balistiero Figliolia¹, Renato Farinazzo Lorza³, Adriana Oliva⁴.

1.Instituto Florestal, São Paulo (SP); 2.Instituto de Botânica, São Paulo (SP); 3.Fundação Florestal, São Paulo (SP); 4.Ministério Público Federal, São Paulo (SP).

Av. Miguel Stéfano, 3687 - CEP 04301-902 - Água Funda - São Paulo - SP. Fone: (11) 5073-6300 - FAX: (11) 5073-3678 ramal 252; mscaf@ibot.sp.gov.br.

São Paulo é o estado que mais sofreu desmatamentos devido ao seu desenvolvimento urbano e expansão agrícola. Atualmente, a grande maioria dos fragmentos encontra-se isolada, além de serem de pequeno porte. Diante deste quadro, a SMA, criou o Programa de Recuperação de Matas Ciliares, que tem como objetivo promover a recuperação das áreas ciliares no Estado. O principal motivo pelo qual ainda não se consegue recuperar as matas nativas em grande escala é o déficit da oferta de sementes e mudas com qualidade e diversidade, devido à escassez de remanescentes florestais. As Unidades de Conservação, tanto as de Uso Sustentável quanto as de Proteção Integral, desempenham papel fundamental na conservação da diversidade genética das populações. O objetivo deste trabalho é relatar a atuação do GT Sementes na formulação de um instrumento para subsidiar as políticas públicas de meio ambiente, para atender uma das metas do Projeto de Recuperação de Matas Ciliares. Para propor a referida regulamentação, o GT buscou o embasamento necessário através de: compilação e análise da legislação referente à gestão de Unidades de Conservação e produção de sementes; estabelecimento dos princípios norteadores da atividade para a formulação de uma norma que atendesse a proposta; consultas à cerca de 300 especialistas; consulta formal ao Conselho de Gestão do Patrimônio; divulgação da proposta no meio técnico-científico. Como resultado conseguiu-se a federalização do debate, a publicação da Resolução SMA 68, em 19/09/2008, que estabelece regras para coleta e utilização de sementes oriundas de UCs no Estado de São Paulo e a inserção do tema nos termos de referência para elaboração dos novos planos de manejo. Foram identificadas as lacunas de conhecimento necessário para o estabelecimento de critérios e parâmetros de monitoramento para esta atividade.(PRMC – SMA/Banco Mundial)

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

Palavras-chave: colheita de sementes; restauração florestal; mata ciliar; políticas públicas; resolução estadual.

Planejamento e Gestão de um Parque Estadual Inserido na Região Metropolitana de São Paulo

Maria de Fátima Scaf¹, Eduardo Pereira-Cabral Gomes¹, Dácio Roberto Matheus², Rozely Ferreira Santos³, Antonio Carlos Moretti Guedes⁴, Carlos Alberto Saito⁵, Jose Paulo Ganzelli¹

1. Instituto de Botânica, São Paulo- SP – Brasil; 2. Universidade Federal do ABC, Santo André- SP – Brasil; 3. Universidade de Campinas, Campinas- SP – Brasil; 4. Instituto Geológico, São Paulo- SP – Brasil; 5. CETESB, São Paulo- SP – Brasil.

Av. Miguel Stéfano, 3687 - CEP 04301-902 - Água Funda - São Paulo – SP. Fone: (11) 5073-6300 - FAX: (11) 5073-3678 ramal 252; mscsf@ibot.sp.gov.br.

O Parque Estadual das Fontes do Ipiranga – PEFI está localizado na região sudeste do Município de São Paulo, situado a 23°38'08"S / 23°40'18"S e 46°36'48"W / 46°38'00"W, possui uma área de aproximadamente 540 ha e apresenta vegetação característica de floresta ombrófila densa de encosta atlântica, onde se concentram as nascentes do histórico Riacho do Ipiranga. O PEFI é uma Unidade de Conservação *sui generis*, seja por sua localização metropolitana, constituindo uma importante área verde com um entorno totalmente urbanizado, seja por seu uso de recreação, lazer, cultura e educação ambiental, representado pelas áreas de visitação pública, além de atividades administrativas, de pesquisa, saúde, negócios e exposições; todas elas estabelecidas legalmente no interior do Parque. O enquadramento desta unidade de conservação dentro do SNUC constituiu um desafio exigindo a elaboração de soluções que podem ser úteis em situações semelhantes nas quais áreas de interesse para a conservação encontram-se profundamente inseridas em uma matriz urbana. Neste trabalho, apresentamos o planejamento estratégico para a implantação do plano de manejo deste Parque.

Palavras Chaves: zoneamento, parque urbano, plano de manejo, PEFI.

Briófitas do Centro Urbano de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, Brasil

Jucara Bordin, Olga Yano

Instituto de Botânica, Seção de Briologia, Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente, São Paulo, SP, Brasil. jucarabordin@gmail.com

Estudos com briófitas em áreas urbanas são fundamentais pois fornecem dados sobre as espécies mais bem adaptadas à ocupação humana, permitindo o desenvolvimento de futuros estudos ecológicos importantes, que contribuirão para a melhoria da qualidade de vida da população dos grandes centros. Apesar disso, poucos trabalhos neste sentido estão sendo desenvolvidos no Brasil. No Rio Grande do Sul nenhum trabalho em área urbana é conhecido. O estudo foi desenvolvido no centro urbano do município de Caxias do Sul, onde foram selecionadas três áreas de estudo, com maior ou menor influência antrópica e onde a vegetação encontra-se em diferentes graus de preservação: Região Central (1), Universidade de Caxias do Sul (2) e Jardim Botânico de Caxias do Sul (3). A coleta e identificação foram feitas com técnica habitual para o grupo. Foram encontrados 159 táxons, pertencentes a 87 gêneros e 47 famílias. Anthocerotophyta está representada por três espécies, dois gêneros e duas famílias. Marchantiophyta, por 63 espécies, 29 gêneros e 16 famílias e Bryophyta por 93 espécies, 56 gêneros e 29 famílias. As famílias com maior riqueza específica são Lejeuneaceae (20 espécies e 10 gêneros), Fissidentaceae (12 espécies e 1 gênero), Orthotrichaceae e Sematophyllaceae (9 espécies e 5 gêneros), Pottiaceae (8 espécies e 8 gêneros), Bryaceae (8 espécies e 4 gêneros), Metzgeriaceae (8 espécies e 1 gênero), Dicranaceae (7 espécies e 4 gêneros) e Plagiochilaceae (6 espécies e 1 gênero) e as demais famílias com menos de cinco espécies em um ou dois gêneros. Comparando com os demais estudos desenvolvidos no Brasil, Caxias do Sul apresentou o maior número de táxons. Entre as três áreas estudadas no centro urbano, observou-se maior similaridade entre as duas áreas onde a vegetação encontra-se em melhor estado de conservação (2 e 3), diferenciando-se da área onde a antropização é maior (1).

Palavras chave: Bryophyta, Caxias do Sul, centro urbano

Apoio: CAPES

Sobrevivência de Marantaceae após o desmatamento nas obras do Rodoanel Mário Covas

Ivomar Aparecido Medina¹, Vívian Tamaki²

¹ Instituto de Botânica – Seção de Ornamentais – São Paulo/SP

² Instituto de Botânica – Seção de Ornamentais – Av. Miguel Estéfano, 3687 – Água Funda São Paulo/SP CEP 04301-012 – Fone: 5073-6300 r. 234 – Fax: 5073-6300 r. 225 vtamaki@uol.com.br

Durante as obras do trecho sul do Rodoanel Mário Covas no Estado de São Paulo, uma parte da mata nativa foi suprimida e parte permaneceu intacta. Com isso, muitas plantas que estavam na sombra passaram a ser expostas ao sol intenso, como foi o caso da Marantaceae, *Ctenanthe* sp (espécie aguardando identificação). Este gênero é formado por ervas perenes que possuem inflorescências espiciformes, com brácteas imbricadas e persistentes, e seu caule não é ramificado. Habitam lugares úmidos com pouca luminosidade. Este trabalho objetivou verificar a necessidade de se resgatar exemplares da borda para conservação. Foram analisados 20 exemplares que permaneceram na borda e 20 do interior da mata, localizados a cerca de 3 metros da borda. O desmatamento ocorreu em março de 2008 na área 23°47'28" S e 46°38'44" W. Mensalmente, de março de 2008 a julho de 2009, as plantas foram analisadas quanto à sobrevivência e duas folhas de três exemplares diferentes de cada uma das localidades foram coletadas para as análises de pigmentos fotossintéticos. Observou-se, inicialmente, um amarelecimento de quase todas as folhas das plantas da borda, mas apenas 20% morreram. Após 3 meses, algumas destas plantas da borda começaram a apresentar folhas novas. As plantas do interior da mata apresentaram mais clorofila do que as da borda, cerca de 50% a mais. Além disso, observou-se uma redução no tamanho das folhas novas da borda em relação às do interior da mata, as folhas novas da borda ficaram com cerca de 1/3 do tamanho das folhas novas do interior da mata. Como conclusão, devido à alta taxa de sobrevivência das plantas da borda após o desmatamento, não se recomenda o resgate destas plantas.

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

Palavras-chave: adaptação, sobrevivência de borda, pigmentos fotossintéticos

Órgão financiador: Instituto de Botânica/Dersa

Sobrevivência de Marantaceae após o desmatamento nas obras do Rodoanel Mário Covas

Ivomar Aparecido Medina¹, Regina Tomoko Shirasuna², Vívian Tamaki³

¹ Instituto de Botânica – Seção de Ornamentais – São Paulo/SP

² Instituto de Botânica – Seção de Curadoria do Herbário – São Paulo/SP

³ Instituto de Botânica – Seção de Ornamentais – Av. Miguel Estéfano, 3687 – Água Funda São Paulo/SP CEP 04301-012 – Fone: 5073-6300 r. 234 – Fax: 5073-6300 r. 225 vtamaki@uol.com.br

Durante as obras do trecho sul do Rodoanel Mário Covas no Estado de São Paulo, uma parte da mata nativa foi suprimida e parte permaneceu intacta. Com isso, muitas plantas que estavam na sombra passaram a ser expostas ao sol intenso, como foi o caso da Marantaceae, *Ctenanthe lanceolata* Peters. Esta espécie é formada por ervas perenes que possuem inflorescências espiciformes, com brácteas imbricadas e persistentes, e seu caule não é ramificado. Habitam lugares úmidos com pouca luminosidade. Este trabalho objetivou verificar a necessidade de se resgatar exemplares da borda para conservação. Foram analisados 20 exemplares que permaneceram na borda e 20 do interior da mata, localizados a cerca de 3 metros da borda. O desmatamento ocorreu em março de 2008 na área 23°47'28" S e 46°38'44" W. Mensalmente, de março de 2008 a julho de 2009, as plantas foram analisadas quanto à sobrevivência e duas folhas de três exemplares diferentes de cada uma das localidades foram coletadas para as análises de pigmentos fotossintéticos. Observou-se, inicialmente, um amarelecimento de quase todas as folhas das plantas da borda, mas apenas 20% morreram. Após 3 meses, algumas destas plantas da borda começaram a apresentar folhas novas. As plantas do interior da mata apresentaram mais clorofila do que as da borda, cerca de 50% a mais. Além disso, observou-se uma redução no tamanho das folhas novas da borda em relação às do interior da mata, as folhas novas da borda ficaram com cerca de 1/3 do tamanho das folhas novas do interior da mata. Como conclusão, devido à alta taxa de sobrevivência das plantas da borda após o desmatamento, não se recomenda o resgate destas plantas.

Palavras-chave: adaptação, sobrevivência de borda, pigmentos fotossintéticos

Órgão financiador: Instituto de Botânica/Dersa

Viabilidade e patogenicidade de isolados de *Phytophthora* causadores de gomose em citros.

Danielle Finatti^{1*}, Gláucia Carolina Cardoso Pires^{1*}, Christiane Ceriani Aparecido¹
¹ Instituto Biológico, (11) 5087 1715, daniellefinatti@yahoo.com.br * Bolsistas FAPESP
Treinamento técnico nível 3

Entre as doenças fúngicas que afetam os citros encontra-se a gomose, causada por *Phytophthora* spp. O termo gomose é utilizado para as doenças que tem como sintoma típico a exsudação de goma a partir das lesões. Na Micoteca “Mário Barreto Figueiredo”, Instituto Biológico existem, atualmente, 629 culturas de importância fitopatogênicas preservadas por: repicagens periódicas, método de Castellani ou água destilada, liofilização e uma menor parte em óleo mineral e congelamento a -80°C. Entre as culturas na Micoteca estão *Phytophthora* sp e *P. citrophthora* causadoras da gomose. Diante disso o presente trabalho teve por objetivo avaliar o efeito de diferentes métodos de armazenamento sobre viabilidade (crescimento micelial) e patogenicidade (inoculações artificiais no hospedeiro) de isolados de *Phytophthora* sp (IB601, IB615, IB18/98) e *P. citrophthora* (IB147, IB32/81), sendo a cultura IB147 a mais antiga e preservada por 72 anos. As culturas IB601 e IB615 estavam preservadas a 45 anos, IB32/81 a 28 anos e IB18/98 a 11 anos. Para os testes as amostras preservadas pelo método de Castellani e repicagens foram, separadamente, transferidas para meio BDA. Ocorrendo crescimento do microrganismo e, assim que todo o diâmetro da placa foi tomado, foram realizadas as inoculações em frutos de laranja por meio da realização de pequenos ferimentos na casca e introdução de fragmentos de fungo+meio. No tratamento controle foi introduzido somente fragmento de meio de cultura BDA. Foram observados sintomas característicos 5 dias após a inoculação com os isolados IB147, IB18/98 e IB615. Quanto aos métodos de preservação, para essas culturas não houve diferença em relação à intensidade dos sintomas. As culturas IB601 e IB32/81 apresentaram crescimento micelial em meio de cultura, mas não apresentaram sintomas quando inoculadas. Observa-se, portanto, que os métodos de preservação utilizados para preservar estes microrganismos se mostraram eficientes, pois as culturas utilizadas nos testes e que apresentaram resultados positivos estavam preservadas por períodos de tempo entre 11 a 72 anos.

PALAVRAS-CHAVE: *Phytophthora*. Gomose. Viabilidade. Preservação.

* FAPESP/ AUX. PESQUISA (PROC. 2007/53852-3)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Santos, C.E.N., Mendes, M.A.S. AGROFIT Sistema de agrotóxicos fitossanitários, Ministério da Agricultura Pecuária e abastecimento. Disponível em: http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons. Acesso em : 26/08/09

Comparação da patogenicidade de culturas de *Colletotrichum* preservadas em diferentes métodos por período superior a 10 anos.

Gláucia Carolina Cardoso Pires^{1*}; Danielle Finatti^{1*}; Christiane Ceriani Aparecido¹
¹ Instituto Biológico, (11) 5087 1715, glaucca@yahoo.com.br * Bolsistas FAPESP Treinamento Técnico nível 3

Frutos contaminados por fungos da espécie *Colletotrichum* são identificados por lesões características e apodrecimento precoce. O Instituto Biológico de São Paulo mantém a Micoteca “Mario Barreto Figueiredo”, com 629 culturas. Desta coleção foram selecionados 5 isolados do gênero *Colletotrichum* preservados há mais de 10 anos pelos métodos de repicagens periódicas (Rp) e água destilada ou Castellani (Ca). As culturas de *Colletotrichum* sp. (IB15/78, IB16/78, IB3/76, IB12/78), e *Colletotrichum acutatum* (IB10/98), foram inoculadas em frutos de laranja através de pequenos ferimentos em sua superfície e inserção de fragmentos de meio de cultura contendo o fungo. Observou-se após 7 dias, necrose da região inoculada nos frutos inoculados com IB15/78, IB16/76 e IB3/76. Em todos esses casos, as amostras preservadas por Rp produziram lesões mais agressivas que as amostras fúngicas preservadas por Ca. Também se constatou que o isolado IB15/78 estava mais agressivo, uma vez que as lesões provocadas pelo isolado foram mais severas quando comparadas às lesões provocadas por IB16/78 e IB3/76. Os frutos inoculados com o isolado IB12/78 apresentaram necrose da região 12 dias após a inoculação e não foram observadas diferenças significativas de agressividade dos sintomas provocados pelas amostras preservadas pelos diferentes métodos. Na inoculação com o isolado IB10/98, após 12 dias não foram observados sintomas. Conclui-se, portanto, que os métodos de preservação Rp e Ca são eficientes para manutenção das características de isolados de *Colletotrichum*, uma vez que resultados positivos foram obtidos, também, com culturas preservadas há mais de 30 anos. Observa-se, também, que para o sucesso da preservação por longos períodos, testes periódicos se fazem necessários para que o fungo mantenha adequadamente suas características morfológicas e fisiológicas, assim como sua patogenicidade.

Palavras-chave: *Colletotrichum*. Preservação. Comparação. Viabilidade.

* FAPESP/ AUX. PESQUISA (PROC. 2007/53852-3)

Levantamento etnobotânico das plantas medicinais na Comunidade Remanescente de Quilombos Pedro Cubas, Eldorado-SP.

Domingos Sávio Rodrigues¹; Afrânio José S. Soares²; Maisa Moreira Sant´ana,²;

¹*Instituto de Botânica Seção de Ornamentais. Av. Miguel Stefano, 3687, 04301-902, São Paulo-SP. dsrodrigues@ibot.sp.gov.br;*

²*UNESP, Campus Experimental de Registro, Rua Nelson Brihi Badur, 430 - Vila Tupy, 11900-000, Registro-SP.*

RESUMO

Com o objetivo de contribuir para preservar e resgatar os costumes tradicionais na Comunidade Remanescente de Quilombos Pedro Cubas (II) em Eldorado-SP, foi desenvolvido um levantamento etnobotânico das plantas medicinais, com o intuito de garantir o uso e conhecimento da biodiversidade da Mata Atlântica tanto quanto das comunidades a ela associadas. A coleta de dados ocorreu sistematicamente no ano de 2006 com aplicação de questionários. Foram levantadas, dentre outras informações as plantas conhecidas pelos entrevistados, sua utilidade e formas de uso. Foram citadas plantas com grande variabilidade genética, sendo 37 famílias, sendo as mais citadas a família Asteraceae e Lamiaceae. Dentre essas, as plantas mais citadas pela comunidade foram: *Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray (flor da amazônia/margaridão), e *Mentha crispata* (hortelã), seguidas de *Peumus boldus* (boldo), puejo (*Mentha pulegium*), picão (bidens pilosa), quebra pedra (*Phyllanthus*), quina branca (*Cinchona* sp.) e caroba (Jacarandá caroba), entre outras. Todos na comunidade se utilizam de plantas medicinais, a parte mais utilizada das plantas são as folhas, seguidas das raízes, cascas, sementes e flores, a forma de uso mais citada foram: chá, por decocção, infusão, xarope, banhos, compressas, e obtiveram ensinamento com pessoas mais velhas da família como avós, pais, tios e Sogra.

Palavras chaves: plantas medicinais, Comunidades tradicionais, Vale do Ribeira.

Financiador: Pólo de Biotecnologia da Mata Atlântica/MMA/FUNEP

Aspectos preliminares do crescimento da bromélia ameaçada de extinção *Tillandsia linearis* Vell.

João Paulo Romão Santos¹, Flávia Maria Kazue Kurita¹, Daniela da Cruz Pedroso¹, Ivomar Aparecido Medina¹, Vívian Tamaki²

¹ Instituto de Botânica, São Paulo – SP

² Instituto de Botânica – Seção de Ornamentais, São Paulo – SP. Tel.: (11) 5073-6300 ramal 238 Fax: 5073-3426 e-mail: vtamaki@uol.com.br

A bromélia *Tillandsia linearis* Vell., uma espécie considerada presumivelmente extinta, foi encontrada, recentemente, na várzea do rio Embu-Mirim, na região das obras do Rodoanel Mário Covas, no município de Embu das Artes (23°40'05" S e 46°49'28" W), sendo necessárias medidas de conservação desta espécie. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o crescimento da bromélia em resposta a dois intervalos de adubação em casa de vegetação. As plantas foram colocadas em bandejas de isopor (do tipo sementeira) com casca de *Pinus* como substrato. Foram utilizadas 30 plantas em cada um dos dois tratamentos, que foram adubadas com a formulação de Knudson, um lote quinzenalmente (A) e o outro mensalmente (B). O experimento ocorreu durante os meses de março a julho de 2009. Após 150 dias, foram analisados o comprimento da maior folha, o número de folhas e a quantidade de pigmentos fotossintéticos (clorofila a, b e carotenóides). Os resultados sugeriram que as plantas crescidas tanto no tratamento A quanto no B não apresentaram diferenças significativas entre os parâmetros analisados. Porém, as plantas submetidas ao tratamento A cresceram, em média, menos que as submetidas ao tratamento B (A – 2,6±1,3 cm e B - 3,3±1,1 cm), mas eram, aparentemente, mais vigorosas. Adicionalmente, observou-se a floração de um exemplar submetido ao tratamento A, que ocorreu na mesma época de floração de exemplares *in situ* localizados em Embu das Artes. Estes resultados sugeriram que ambos os tratamentos não geraram diferenças no crescimento desta planta, porém, por tratar-se de resultados iniciais, necessita-se de um maior tempo de acompanhamento para observar se este padrão de desenvolvimento se mantém constante.

Palavras-chave: casa de vegetação, conservação, Knudson, pigmentos fotossintéticos, resposta à adubação, Rodoanel Mário Covas

Órgão financiador: Instituto de Botânica / DERSA

Crescimento Inicial de Mudanças de Cabreúva (*Myroxylon peruiferum* L. f. Fabaceae) em Tubetes

Fernanda Fraile Deorato dos Santos; Lilian Maria Asperti; **Marina Crestana Guardia**

*Instituto de Botânica, Seção de Sementes e Melhoramento Vegetal, São Paulo, SP, Brasil.
mcguardia@ibot.sp.gov.br*

Myroxylon peruiferum é espécie de ampla ocorrência, tanto no interior da mata primária como nas formações secundárias, utilizada em plantios heterogêneos em áreas degradadas. O objetivo do trabalho foi verificar a melhor condição de luminosidade para a produção de mudas de cabreúva. Observaram-se a capacidade de emergência e o desenvolvimento das mudas em duas condições de luminosidade (insolação direta e sob sombra natural), através de análises periódicas das plântulas até 315 dias. O ensaio foi conduzido em viveiro utilizando-se substrato comercial, com 10 repetições de 10 tubetes para cada tratamento. Foram realizadas 21 avaliações não destrutivas a cada 15 dias e 5 destrutivas bimestrais a partir dos 75 dias após emergência. Os parâmetros mensurados e analisados foram altura, diâmetro do caule, número de folhas, peso da matéria fresca e seca, comprimento da raiz e área foliar. O índice de emergência foi de 85,5%, com maior índice aos 31 dias após a sementeira. As curvas de crescimento foram sempre ascendentes. Houve crescimento significativo do número de folhas sob sombra. O crescimento do diâmetro do caule foi significativo nos dois tratamentos, com os maiores valores obtidos sob sol. Quanto à altura das plantas não houve diferença significativa entre os tratamentos. A área foliar foi maior na condição sombra, porém sem diferença significativa entre os tratamentos. A razão Raiz/Parte aérea foi positiva, com maior investimento na raiz na condição sob sol. Quanto à taxa de crescimento, calculada a partir da massa da matéria fresca, obteve-se 4,75 sob sol e 0,44 sob sombra expressando uma diferença significativa. Foram calculados os índices de eficiência TCA (0,0021g/dia e 0,0012g/dia), TCR (-4,998 e -0,004) e TAL (-1,92 e -5,92), sob sol e sob sombra, respectivamente. Os resultados obtidos mostram melhor desempenho da espécie na condição de insolação direta. (PRMC-SMA/Banco Mundial)

Palavras-chave: luminosidade; produção de mudas.

Capacidade de oxi-redução de plantas de *Nicotiana tabacum*

‘Bel W3’ expostas em região contaminada por ozônio.

Ana Paula Lopes Dias¹, Daiane Teixeira da Silva², Marcelle Dafré³, Ricardo Keiichi Nakazato³, Mirian Cilene Spasiani Rinaldi, Regina Maria de Moraes, Marisa Domingos

Instituto de Botânica, Seção de Ecologia, Av. Miguel Stéfano, 3687, 04301-902, São Paulo, Brasil. Tel. 55 11 505073-6300 (ramal 297) – 321ana@gmail.com

O poluente ozônio (O₃) é tóxico aos organismos vivos gerando um aumento na formação de espécies ativas de oxigênio (EAO), porém estas resultam naturalmente no metabolismo do oxigênio e a ocorrência de vida aeróbia só foi possível devido à evolução de um sistema antioxidante, que envolve reações de oxi-redução entre diversos compostos (glutationa (GSH), enzimas superóxido dismutase (SOD), ascorbato peroxidase (APX) e glutationa redutase (GR)). Espécies vegetais sensíveis, como *Nicotiana tabacum* ‘Bel W3’, apresentam sintomas foliares visíveis típicos que são utilizados para biomonitorar o poluente O₃. Contudo, os antioxidantes podem atuar na intensidade destes danos, assim se objetivou verificar variações na capacidade de oxi-redução em plantas desta espécie expostas em ambiente contaminado por ozônio. Realizaram-se exposições (14 dias) nas 4 estações do ano de 2008, em área do Instituto de Botânica-SP, onde altas concentrações de O₃ são detectadas. Determinaram-se a intensidade de danos e respostas dos antioxidantes GSH, APX, GR e SOD. As plantas expostas no local de estudo apresentaram danos foliares iniciais nas folhas mais velhas, sempre entre as nervuras e na superfície adaxial da folha, de acordo com o padrão estabelecido para danos induzidos por ozônio. Ocorreram em todas as estações do ano, porém foram menos severos no verão e outono e mais severos na última semana de inverno, porém a maior frequência de danos ocorreu durante a primavera. A capacidade antioxidativa das plantas estudadas variou sazonalmente e pareceu influenciar a intensidade de danos foliares. Desse modo, na primavera, a menor eficiência antioxidativa poderia explicar a maior ocorrência de injúrias nesse período. Foi possível verificar que as plantas de tabaco com maiores porcentagens de danos estiveram sob estresse oxidativo durante o período da primavera 2008, evidenciado pela diminuição na capacidade de oxi-redução das plantas expostas ao O₃.

Palavras-chave: antioxidantes, *Nicotiana tabacum* ‘Bel W3’, ozônio

CAPES¹ FAPESP² CNPq³

Conteúdo de carboidratos em plantas de *Alcantarea imperialis* (Carrière) Harms cultivadas sob diferentes potenciais hídricos

V.F. Oliveira^{1,4}, P.M.A. Garcia^{1,4}, E.M. Aoyama^{2,4}, V. Tamaki³, C.C. Nievola³
¹Seção de Fisiologia e Bioquímica de Plantas, ²Seção de Anatomia, ³Seção de Ornamentais,
⁴Discente do Programa de Pós Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente do IBt,
Instituto de Botânica, C. Postal 3005, 01061-970 - São Paulo, SP, Brasil –
ccnievola@uol.com.br

Alcantarea imperialis (Bromeliaceae) é uma espécie rupícola, nativa da Serra dos Órgãos (RJ). Tem sido considerado que a existência de sobreposição parcial entre suas folhas (tanque) que permite o acúmulo de água entre as bainhas, contribui para sua sobrevivência em condições de déficit hídrico, sendo que às raízes é atribuída a função principal de fixação à rocha. Entretanto, indivíduos jovens não apresentam tanque, sendo desconhecidos os mecanismos fisiológicos responsáveis pela sobrevivência nesta fase à baixa disponibilidade hídrica. Tendo em vista que o acúmulo de carboidratos pode ser uma estratégia de adaptação à falta d'água, este trabalho teve por objetivo verificar o conteúdo de carboidratos em plantas jovens de *A. imperialis* cultivadas *in vitro* sob diferentes potenciais hídricos. Sementes de *A. imperialis* germinaram *in vitro* em MS-62. Após 12 meses as plantas foram transferidas para meio de cultura líquido de mesma composição, contendo diferentes concentrações de PEG 6000: T1 = sem PEG; T2 = 15%; T3 = 30%; T4 = 45%; T5 = 60%, gerando Ψ_w de -0,5, -0,95, -4,7, -8,5 e -17 MPa, respectivamente. O material foi mantido em fotoperíodo de 12 h, a $26 \pm 2^\circ\text{C}$ e $30 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ de luz. Após 24 dias, as plantas foram submetidas às análises biométricas e de carboidratos nas folhas. A diminuição do Ψ_w promoveu aumento de biomassa aérea e de raízes, e também de carboidratos totais e açúcares redutores. Este último, provavelmente, foi uma estratégia para conservar a turgescência dos tecidos, em especial entre 15% e 45% de PEG, quando não houve diminuição significativa do teor de água. Os resultados indicam que o aumento no conteúdo de carboidratos endógenos pode estar associado à adaptação ao ambiente rupícola. Essa espécie tem apresentado grande plasticidade fisiológica frente a estresses ambientais, qualificando-a como um modelo para estudos em fisiologia do estresse.

Palavras-chave: Bromeliaceae, déficit hídrico, carboidratos solúveis, PEG, *in vitro*

Produção de mudas de *Peltophorum dubium* (Spreng.) Taub. (Fabaceae) em diferentes substratos e intensidades de insolação

Lilian Maria Asperti¹, Márcia Regina Oliveira Santos²

1. Instituto de Botânica – São Paulo, SP. 2. Instituto Florestal – Rua do Horto, 931, São Paulo, SP.
(11)2231-8555 marcia_oliveiras@yahoo.com.br

Peltophorum dubium (canafístula) é espécie heliófita, pioneira, de ampla ocorrência, muito utilizada em recuperação de áreas degradadas. Buscando subsidiar a produção de mudas de espécies nativas, foi instalado este experimento em viveiro experimental do Instituto de Botânica. Foram testados seis tipos de substrato, a pleno sol e com redução de 50% da insolação com sombrite, totalizando 12 tratamentos: substrato comercial puro (1) e misturado a casca de arroz carbonizada - 50% (2) e 30% (5); torta de filtro - 50% (3) e 30% (4); torta de filtro - 30% + casca de arroz carbonizada - 20% (6). Cada tratamento consistiu de 5 repetições com 5 tubetes cada. Os parâmetros avaliados foram altura e diâmetro do colo, em avaliações quinzenais, iniciando-se no terceiro mês a partir da semeadura, sendo a última ao final de 5 meses. Os tratamentos com redução de 50% da insolação apresentaram valores de altura e diâmetro de colo significativamente maiores, quando comparados aos tratamentos a pleno sol, desde a primeira avaliação. Os melhores resultados foram propiciados pelos substratos contendo torta de filtro (3 e 4), com redução da insolação, apresentando, respectivamente, valores médios de 17,28 e 15,30cm de altura e 3,82 e 3,64mm de diâmetro do colo, com diferenças significativas em relação ao substrato comercial puro e às demais misturas. As mudas não se desenvolveram satisfatoriamente nos demais tratamentos, pois apresentaram valores inferiores a 3mm para diâmetro de colo, e menores que 15cm para altura. A espécie apresentou desenvolvimento satisfatório apenas nos substratos 3 e 4, com redução de 50% da insolação, atingindo, em 5 meses após a semeadura, condições para o plantio definitivo em campo, não havendo necessidade de adubações, podendo assim recomendar-se sua utilização para produção de mudas em viveiros. (Projeto de Recuperação de Matas Ciliares – PRMC - SMA/Banco Mundial)

Palavras-chave: desenvolvimento inicial, espécie nativa, viveiro.

A utilização de marcadores microssatélites na identificação de uma extensa zona de hibridação natural entre orquídeas

Fabio Pinheiro¹, Fábio de Barros², Diogo Meyer³, Clarisse Palma-Silva⁴, Mike F. Fay⁴, Christian Lexer⁵ & Salvatore Cozzolino⁶

1. Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências, Departamento de Botânica, São Paulo, SP, Brasil, (11) 3091 7532, (biopinheiro@yahoo.com.br)

2. Instituto de Botânica, Seção do Orquidário do Estado

3. Departamento de Genética e Biologia Evolutiva, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Brasil

4. Jodrell Laboratory, Royal Botanic Gardens Kew, Inglaterra

5. Department of Biology, Unit of Ecology and Evolution, University of Fribourg, Suíça

6. Dipartimento di Biologia Strutturale e Funzionale, Complesso Universitario di Monte S. Angelo, Università degli Studi di Napoli Federico II, Itália

Epidendrum L. é o maior gênero de Orchidaceae da região Neotropical com cerca de 1500 espécies, e os processos de diversificação no grupo são pouco conhecidos. Apesar de existirem muitos relatos sobre hibridação no gênero, não há trabalhos que tenham testado essa hipótese em populações naturais. *Epidendrum fulgens* Brongn. e *E. puniceoluteum* F. Pinheiro & F. Barros são espécies que ocorrem ao longo do litoral brasileiro, frequentemente em simpatria. Para testar a eficiência de suas barreiras reprodutivas, foi examinada a distribuição da variação genética dentro e entre populações simpátricas e alopátricas dessas duas espécies. Nove *loci* de microssatélites nucleares, e cinco *loci* de microssatélites de cloroplasto foram utilizados para genotipar 463 indivíduos de oito populações, ao longo de toda distribuição geográfica das espécies. A utilização de métodos de atribuição Bayesianos (programas STRUCTURE e NEWHYBRIDS) detectou a existência de grande quantidade de híbridos nas populações simpátricas. As zonas de hibridação são constituídas por híbridos F1, F2 e retrocruzamentos. A introgressão foi assimétrica, ocorrendo preferencialmente de *E. fulgens* para *E. puniceoluteum*. Na população da Ilha do Cardoso, foi detectada a predominância de indivíduos F1 e F2, enquanto nas demais localidades a maior parte dos indivíduos híbridos foi identificada como sendo retrocruzamentos na direção de *E. puniceoluteum*. Em Florianópolis, não foi possível observar a existência de indivíduos puros de *E. puniceoluteum*, apenas indivíduos exibindo fortes sinais de introgressão, revelando que o processo de hibridação pode interferir na integridade genética das espécies, levando um dos parentais à extinção. O presente estudo sugere que hibridação e introgressão podem ter papel importante na diversificação em *Epidendrum* e mostra a importância de investigar zonas de hibridação para

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

melhor entender as barreiras reprodutivas e os processos de especiação nas espécies neotropicais de orquídeas.

Palavras-chave: *Epidendrum*, Orchidaceae, microsátélites nucleares, microsátélites plastidiais, hibridação, introgressão

(CAPES, CNPq, FAPESP, KLARF Programme).

Família Pinnulariaceae (Bacillariophyceae) no estado de São Paulo: levantamento florístico. Filiação: Angélica Cristina Righetti 1 & Carlos Eduardo de Mattos Bicudo 2.

1: Aluna de doutorado da Universidade Estadual Paulista

2: Pesquisador do Instituto de Botânica de São Paulo.

Resumo:

Os estudos taxonômicos sobre as diatomáceas do Estado de São Paulo são ainda bastante recentes, especialmente os taxonômicos. A grande maioria das referências para este grupo de algas, incluindo a família Pinnulariaceae, aparece em listas constantes de trabalhos de cunho ecológico e/ou de saneamento ambiental. O presente trabalho visou a conhecer os gêneros, as espécies, as variedades e as formas taxonômicas de Pinnulariaceae que ocorrem nas águas continentais do Estado de São Paulo. As amostras foram selecionadas com o fim de abranger, o mais homogêneo possível, a área do Estado, bem como amostras de material plânctônico e perifítico. Foram examinadas 103 lâminas semipermanentes confeccionadas de 101 unidades amostrais provenientes de 60 municípios. Foram identificados dois gêneros (*Caloneis* Cleve e *Pinnularia* Ehrenberg) e 51 táxons de níveis infragenérico. Trinta e oito táxons foram citados pioneiramente para o Estado. Um táxon (*Pinnularia* sp.) foi identificado só em nível gênero. Uma variedade, *P. brauniana* (Grunow) Mills var. *sanctipaulensis* Rocha, é descrita como nova para a Ciência.

Germinação de sementes de *Solanum mauritianum* Scop e *Bidens segetum* Mart Ex Colla

Ângela Maria Ladeira e **Leandro Alberto Scatambulo**
Seção de Fisiologia e Bioquímica, Instituto de Botânica - Av. Miguel Stefano 3687,
Água Funda – São Paulo/SP, Fone/Fax: 5073-6300 r 289, amladeira@yahoo.com.br

A manutenção e recuperação de áreas verdes remanescentes depende do conhecimento da flora dessas regiões, da propagação e do desenvolvimento dos vegetais aí presentes.

Diversos projetos de conservação e uso sustentável de espécies nativas do Cerrado e de Mata Atlântica têm determinado o potencial medicinal de várias espécies, dando assim, não só subsídios para o desenvolvimento de novos fármacos ou fitoterápicos, como também para sustentabilidade desses remanescentes.

Com base nessas investigações foram selecionadas para estudos do processo de germinação as espécies *Solanum mauritianum* Scop e *Bidens segetum* Mart. Ex Colla.

O objetivo do presente trabalho é determinar o efeito de diferentes fatores ambientais na germinação das sementes dessas espécies.

Foram analisados os efeitos da luz, de diferentes temperaturas constantes e alternadas, e do armazenamento. Os ensaios foram realizados em placas de Petri, utilizando-se germinadores da Eletrolab ou Fanem com técnicas descritas em Ladeira, 1997.

Verificou-se que sementes de *S. mauritianum* germinam melhor em temperaturas alternadas do que nas constantes, sendo o melhor par de temperaturas o de 15/25°C. O fotoblastismo variou de positivo a negativo conforme as condições de temperatura utilizada e o armazenamento por um ano levou à uma diminuição da porcentagem de germinação.

Sementes de *Bidens segetum* germinam em temperaturas constantes de 15, 20, 25 e 30°C, sendo 25°C a melhor temperatura, germinam bem em fotoperíodo de 12 horas e apresentam fotoblastismo positivo.

Referência: Ladeira, A.M. 1997. Dormência em sementes de Maria-pretinha **Pesq. Agropec.bras.** 32(12): 1317 – 1323.

Palavras chave: *Solanum mauritianum*, *Bidens segetum*, germinação, plantas medicinais
Órgão financiador: CNPq.

Influência de entradas com contrastantes concentrações nutricionais sobre biomassa e %P do perifíton em reservatório hipereutrófico

Murilo Borduqui(1), Carla Ferragut(1)

(1) Instituto de Botânica de São Paulo

Autor para correspondência: mborduqui@uol.com.br (11-96808046)

Este estudo avaliou em escala sucessional a biomassa e %P do perifíton desenvolvido na entrada de efluente de esgoto doméstico (entrada 7) e de água de nascente (entrada 5) no Lago das Garças. Variáveis físicas, químicas e biológicas foram determinadas no período chuvoso (2/2 a 10/3/2008) e seco (16/7 a 15/08/2008) com intervalos de três dias na primeira quinzena e a cada cinco dias na segunda. O período seco apresentou as maiores concentrações de nutrientes e menor biomassa fitoplanctônica. Em escala espacial, as diferenças limnológicas entre as entradas foram mais evidentes no período seco do que chuvoso, não sendo observada diferença significativa entre a maioria das variáveis ambientais. Em ambas entradas, a biomassa perifítica aumentou exponencialmente até 12^o estágio no período chuvoso e até 25^o estágio no seco, no qual observou-se o maior incremento. O conteúdo de P do perifíton na entrada 5 e 7 variou durante a sucessão, mas os teores foram sempre maiores na entrada 7. Em condição hipereutrófica, o tipo de entrada influenciou o desenvolvimento do perifíton somente no período seco, fase menos turbida (floração menos intensa).

Apoio: Fapesp

Palavras-chaves: perifíton, sucessão, biomassa, conteúdo de P

Avaliação das atividades anticolinesterásica e antifúngica da fração alcaloídica de *Duguetia lanceolata* St. Hil.

Cibele Cardoso^a, Elaine Monteiro Cardoso-Lopes^a, Maura Casari Sartori^a, Amanda de Souza^a, Maria Claudia Marx Young^a

^a Instituto de Botânica, Av. Miguel Estéfano, 3687, 04301-012, São Paulo, SP, Brasil. e-mail: cibelegcardoso@ymail.com

O gênero *Duguetia* compreende aproximadamente 70 espécies, das quais 50 são encontradas no Brasil. *Duguetia lanceolata* St.-Hil. (Annonaceae), é uma espécie nativa do cerrado Brasileiro, caracterizada quimicamente pela presença de alcalóides aporfínicos. Estudos realizados com as cascas dos caules da espécie indicaram a presença de flavonóides, saponinas, triterpenos, esteróides, óleos fixos e voláteis. Esta espécie foi selecionada para o presente estudo devido ao forte potencial anticolinesterásico e antifúngico detectado em ensaios preliminares com o extrato bruto etanólico e a fração alcaloídica obtidos dos caules. Este trabalho teve por objetivo avaliar a inibição da acetilcolinesterase (IACHe) e a atividade antifúngica das sub-frações obtidas por coluna cromatográfica da fração alcaloídica. Os galhos secos e moídos (1500 g) foram submetidos à maceração com etanol (5x) e o extrato etanólico (EE) obtido (44.67 g) foi ressuspenso em água ácida (HCl 0.1 M) e particionado com hexano (FHex, 0.31 g). A fase aquosa ácida foi basificada (NH₄OH, pH 10) e particionada com clorofórmio (FALC, 1.54 g). As frações obtidas foram monitoradas por autografia direta para a detecção das frações ativas. A FALC demonstrou ser a fração mais ativa apresentando 79% IACHe pelo ensaio colorimétrico em microplaca e foi fracionada em coluna cromatográfica originando 166 sub-frações (100 mL). Após cromatografia em camada delgada (CCD), observação sob luz UV (λ 254nm e 366nm) e bioautografia com o fungo *Cladosporium cladosporioides* e a enzima, as sub-frações foram reunidas de acordo com suas similaridades em 21 grupos, dos quais dez inibiram a enzima acetilcolinesterase acima de 50% (G6= 52%; G7=53%; G8=60%; G9=62%; G10=56%; G11=59%; G12=67; G13=54%; G18=59; G19=52%). Somente o grupo G15 apresentou atividade IACHe (45%) e inibição do crescimento do fungo *C. cladosporioides* com limite de detecção de 10 μ g.

Palavras-chave: *Duguetia lanceolata*, alcalóides, atividade anticolinesterásica, atividade antifúngica.

Agradecimentos: CNPq, CAPES, Brasil

Avaliação dos riscos ambientais das nanobiotecnologias: emprego do método GMP-RAM

Carolina de Castro Bueno¹, Katia Regina Evaristo de Jesus-Hitzschky²

A Nanotecnologia está baseada na crescente capacidade da tecnologia moderna de manipular átomos e partículas na nanoescala com o objetivo de criar novos materiais e desenvolver novos produtos e processos. Ela promete grandes avanços nas mais diversas áreas de atuação, desde a Medicina à Engenharia de Materiais. Apesar das nanotecnologias apresentarem propriedades físicas diferentes dos seus correspondentes convencionais, ainda não existem metodologias que permitam a avaliação dos riscos associados ao seu emprego e liberação no meio ambiente. A Avaliação de Risco de Novas Tecnologias é uma medida mitigatória eficaz para enfrentar os desafios cada vez maiores da degradação do meio ambiente, riscos alimentares, sociais e econômicos. Para tanto, métodos científicos devem ser utilizados na construção de cenários que possibilitem avaliar o alcance dos efeitos ambientais e impactos em geral das nanotecnologias. Deste modo, este trabalho prevê a aplicação de uma metodologia comumente empregada para a Avaliação de Risco de Plantas Geneticamente Modificadas (GMP-RAM) para o caso das Nanobiotecnologias. O procedimento adotado neste trabalho visa suprir a demanda crescente por metodologias que permitam uma análise dedicada e integrada para as diversas dimensões dos riscos possíveis das nanobiotecnologias, de modo a responder os questionamentos da sociedade de maneira geral. Através da análise de indicadores de riscos levantados para este estudo de caso e com o emprego do Método GMP-RAM, conclui-se que a avaliação dos riscos potenciais das nanobiotecnologias são importantes aliadas no processo de tomada de decisão.

Palavras-chave: nanotecnologia, riscos ambientais, método GMP-RAM, indicadores de risco

Órgão financiador: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq - Brasil e Embrapa Meio Ambiente.

1. Estagiária da Embrapa Meio Ambiente - <http://www.cnpma.embrapa.br>. Rodovia SP 340 km 127,5 CP: 69, CEP 13820-000, Jaguariúna, SP - Fone: (0xx19) 3311-2641; Fax: (0xx19) 3311-2640; carolcastrob@cnpma.embrapa.br

2. Orientadora/Pesquisadora - Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna – SP

Produção integrada de morango: estudo de caso da avaliação de impactos emprego do método 'Inova-tec'

Marcelo Rojas¹, Fagoni Fayer Calegario², Katia Regina Evaristo de Jesus-Hitzschky²

A sustentabilidade representa hoje uma demanda dos clientes que se preocupam com a origem dos produtos que compram. Com o mercado mundial de frutas isto não é diferente e os consumidores têm se preocupado cada vez mais com a qualidade dos produtos e dos processos envolvidos na sua obtenção. Neste sentido, sistemas de produção sustentável têm sido desenvolvidos para suprir essa demanda, dentre eles a produção integrada. Este trabalho tem como objetivo a avaliação dos impactos da implementação de dois tipos de controle biológicos (liberação de ácaros predadores e aplicação de *Trichoderma spp*) concomitante à implementação da Produção Integrada do Morango (PIMo) em propriedades rurais de Atibaia e Jarinu, SP, fazendo uso do Método/Software Inova-Tec System. O método permite a análise: i) do cenário no qual a tecnologia será introduzida, e ii) do desempenho da inovação através da avaliação dos indicadores de impacto. Para realizar essa análise, foram levantados indicadores de impacto em diversas dimensões, sendo as principais a ambiental, econômica e de capacitação. Foi realizada também a avaliação do cenário no qual a inovação foi inserida, com a definição da extensão dos efeitos da implementação da PIMo e seu alcance. A análise preliminar da introdução da PIMo e do controle biológico de pragas indicou um bom desempenho, em função da avaliação dos dados levantados à campo em correspondência aos indicadores de impactos apresentados pelo Software Inova-Tec System. Os resultados finais foram apresentados na matriz de avaliação que indicou a possibilidade de expansão da sua aplicação em função do seu alcance atual ser local (Atibaia e Jarinu). O formato visual e ilustrativo com que os dados são apresentados facilitou a análise dos impactos e com o apoio da equipe do projeto PIMo foram sugeridas medidas mais específicas para garantir o adequado gerenciamento do impacto e a otimização dos recursos investidos.

Palavras Chave: Avaliação de impactos, PIMo, Software Inova-Tec System.

¹ Estagiário da Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna – SP Rodovia SP 340, Km 127,5 Tanquinho Velho - Jaguariuna, SP – Brasil. Telefone: (19) 38678741 Fax: (19) 38678740., ✉ marcelor@cnpma.embrapa.br

² Pesquisadora da Embrapa Meio Ambiente

Órgão financiador: Embrapa Meio Ambiente

Fracionamento biomonitorado com *Bidens segetum* Mart. ex Colla para obtenção de frações antifúngicas e antioxidantes

Fernanda Anselmo Moreira^{1*}, Anderson Luís do Nascimento¹, Vanderlan da Silva Bolzani², Luce Maria Brandão Torres¹

1 Instituto de Botânica, Avenida Miguel Estéfano, 3687, 04301-012, São Paulo, SP-Brasil

2 Instituto de Química, UNESP, Araraquara, 355-14800-900, Araraquara, SP- Brasil

** Instituto de Botânica, (011) 5073-6300 Ramal: 289, e-mail: nandinha.anselmo@gmail.com*

O gênero *Bidens* (Asteraceae) tem 240 espécies e são consideradas plantas invasoras. Espécies de *Bidens* sintetizam compostos das classes dos flavonóides, poliacetilenos e terpenóides. O objetivo do trabalho foi otimizar o método de fracionamento biomonitorado do extrato aquoso e etanólico das folhas de *B. segetum* para a obtenção de frações ativas. O extrato aquoso (EA 7,54%) das folhas de *B. segetum* foi filtrado, concentrado e liofilizado. As sucessivas partições líquido-líquido do EA (17g) com água, clorofórmio e acetato de etila (510mL de água:250mL de solvente) forneceram: fração clorofórmica (FCHCl₃ 1,05%); acetato de etila (FAcOEt 5,41%) e aquosa (FA 93,5%). O resíduo da filtração foi macerado com etanol (2L, EE 0,80%). O EE forneceu, após partição, FAE (32,05%), FCHCl₃E (11,26%) e FAcOEtE (22,619%). A detecção da atividade antioxidante, com DPPH, usando 100µg de amostra em CCD (F₂₅₄ Merck, BAW - 60:40:50) foi observada na FCHCl₃ $R_f = 0,74$ e FAcOEt: $R_f = 0,74$, 0,62 e 0,47. A atividade antifúngica com 200µg de amostra em CCD (F₂₅₄ Merck, CHCl₃: MeOH 8:2) foi detectada em FCHCl₃: $R_f = 0,46$, 0,59 e 0,71 e em FAcOEt: $R_f = 0,46$. As duas frações ativas foram analisadas por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) em sistema Varian-ProStar 310, UV/VIS, coluna Phenomenex Luna C-18, 5µ, 250 x 4,60mm, bomba A: H₂O 0,1% de ácido acético e bomba C acetonitrila usando gradiente de eluição: 95% da fase móvel A até 30% em 45min, 254nm. As amostras foram solubilizadas em metanol e filtradas (20µL da solução 1mg.mL⁻¹). No cromatograma de FCHCl₃ observou-se picos majoritários com tempos de retenção (Tr)= 33,5; 33,8 e 40,2 min. No cromatograma de FAcOEt os picos majoritários foram (Tr)= 24,1; 28,4; 29,2; 29,7 e 33,3 min. Concluiu-se que o fracionamento do EA foi efetivo, simples e as atividades foram observadas em FCHCl₃ e FAcOEt.

Palavras Chave: *Bidens segetum*, atividade antifúngica, antioxidante. BIOTA/FAPESP, CAPES, CNPq.

Distribuição longitudinal da comunidade de diatomáceas de sedimentos superficiais nos reservatórios em cascata do rio paranapanema.

Luciane Fontana (1), Denise de C. Bicudo (1) & Marcos G. Nogueira (2)

(1) Curso de Pós-graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente, Instituto de Botânica (SMA), (2) Universidade Estadual Paulista (UNESP/Botucatu)

lucianefontana@yahoo.com.br, Instituto de Botânica (SMA), 50736300

O Rio Paranapanema, um dos principais tributários do alto Rio Paraná, situa-se em sua maior extensão na fronteira entre os estados de Paraná e São Paulo, apresentando, ao longo do seu percurso, vários reservatórios em cascata que foram construídos entre 1959 e 1999 com o propósito maior de geração de energia elétrica. A avaliação de sedimentos superficiais permite a integração das informações no espaço (diferentes habitats) e no tempo. Em contribuição pioneira, o presente visou avaliar a distribuição da comunidade de diatomáceas de sedimentos superficiais na série de reservatórios em cascata do Rio Paranapanema. Como tais sistemas variam de oligotrófico (Reservatórios de Jurumirim, Chavantes e Rosana, localizados no alto e baixo Paranapanema) a meso-eutrófico (Reservatórios de Salto Grande e Capivara, localizados no médio Paranapanema), pretendeu-se, ainda, avaliar associações de diatomáceas indicadoras da qualidade ecológica dos sistemas. Amostras de sedimentos foram coletadas em cinco reservatórios do alto, médio e baixo Paranapanema. As análises incluíram fósforo total, nitrogênio total, granulometria e estrutura das diatomáceas de sedimentos. Houve tendência de incremento de nutrientes nos reservatórios do médio curso do rio. Maior riqueza foi encontrada no primeiro reservatório da série e densidades mais elevadas nos reservatórios do médio curso do rio. A estrutura da comunidade foi primordialmente influenciada pelo eixo longitudinal do rio e não pela trofia dos sistemas. Entretanto, já é notável a associação de algumas espécies indicadoras de ambientes mais eutrofizados com os reservatórios do médio curso do rio. O estudo do compartimento dos sedimentos aquáticos mostrou-se adequado para abordagens em escalas espaciais amplas, podendo constituir-se em mais uma ferramenta para avaliar processos de eutrofização.

Palavras-chave: bioindicação, diatomáceas, reservatório, sedimento
Órgão Financiador: FAPESP (05/57399-6)

***Tillandsia usneoides* indicadora temporal da poluição aérea em área submetida a tráfego intenso: caracterização da situação inicial**

Francine Faia Fernandes¹, Bárbara Baêso Moura² & Edenise Segala Alves³

¹Seção de Anatomia-Instituto de Botânica, Av.Miguel Estéfano 3687, 04301-012, (11) 507336300, fax: 50733678, fran_fernandess@hotmail.com, bolsista PIBIC-CNPq.

²Seção de Anatomia-Instituto de Botânica, Doutoranda, bolsista CNPq.

³Seção de Anatomia-Instituto de Botânica, PqC VI, bolsista PD-CNPq.

Tillandsia usneoides L. (Bromeliaceae) possui hábito epífito atmosférico, que depende exclusivamente da atmosfera para sua sobrevivência, sendo considerada bioindicadora acumuladora e apropriada para o monitoramento da poluição aérea, devido à capacidade de concentrar em seus tecidos, elementos presentes no ar. Estudos realizados em São Paulo mostraram que, na presença de poluentes, apresenta alterações nas suas escamas, sugerindo que a porcentagem de escamas anômalas possa ser indicativa da qualidade do ar. Assim, objetiva-se, com base em análises estruturais, acompanhar aspectos anatômicos de *T. usneoides*, ao longo do tempo, para testar a hipótese de que a planta poderá indicar a ocorrência de alterações na situação da qualidade do ar nos locais de exposição testados em São Paulo (trecho sul do Rodoanel e Marginal do Rio Pinheiros). Realiza-se, no momento, a caracterização da situação inicial. Plantas coletadas em área preservada foram expostas em três pontos na região do Rodoanel trecho sul, sendo duas delas próximas às pistas em construção e uma afastada do tráfego. Lotes das mesmas plantas foram expostos em trecho da Marginal do Rio Pinheiros (Projeto Pomar). Um lote controle foi estabelecido na área de origem das plantas. Em cada local, são coletadas bimestralmente cerca de quatro amostras de *T. usneoides* que são fixadas em Karnovsky. Para a avaliação das escamas, são preparadas lâminas do terço apical das folhas. Os fragmentos são imersos em solução macerante de água oxigenada 30 vol e ácido acético glacial 1:1 mantidos em estufa a 60°C durante 48 horas, lavados em água destilada, corados com azul de toluidina 0,05%, montados em glicerina 50% e analisadas ao microscópio. Até o momento foram processadas as amostras coletadas nos trechos do Rodoanel e, como esperado, já que a obra não foi inaugurada e o tráfego ainda é inexpressivo, não foram encontradas escamas anômalas.

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

Palavras-chaves: escamas, bromélia, monitoramento, anel viário, impacto ambiental

Órgão financiador: DERSA/IBt, CNPq.

Resgate de plantas da região do Rodoanel Sul: Etapa I – resgate e manejo em viveiros de espera

Eduardo Luis Martins Catharino¹, Catarina Carvalho Nievola², Vivian Tamaki², Rogério Mamoru Suzuki¹, Armando Reis Tavares², Shoey Kanashiro², Francismar Francisco Alves Aguiar², Vanessa Rebouças dos Santos², Domingos Sávio Rodrigues², Ivomar Aparecido Medina², Maria Laura Vieira de Souza, Sandra Rossino¹

¹Instituto de Botânica - Seção do Orquidário do Estado, São Paulo, SP

²Instituto de Botânica - Seção de Ornamentais, São Paulo, SP

³Instituto de Botânica – Divisão do Jardim Botânico, São Paulo, SP

Dentre as exigências para a construção do trecho sul do Rodoanel Mário Covas, que interligará as rodovias Imigrantes, Anchieta e Régis Bittencourt, SP, ficou determinada a necessidade de resgate de plantas epífitas e arbustivas existentes nas áreas de supressão. Embora obras como essas sejam freqüentes, são escassos os registros de métodos utilizados para resgate e manutenção das plantas até serem realocadas. O estabelecimento do método, através da locação provisória em viveiros de espera, foi realizado pela equipe de pesquisadores e técnicos do Instituto de Botânica, conforme contrato firmado com o DERSA (Desenvolvimento Rodoviário S.A.). A partir do conhecimento prévio do cronograma de desmatamento fornecido pelas empreiteiras, a equipe visitou as matas a serem suprimidas, em cada um dos cinco lotes de construtoras, duas vezes por semana, desde junho de 2007. Aos funcionários das construtoras foram indicadas quais espécies deveriam ser resgatadas e como deveriam ser retiradas e transportadas para viveiros de espera. Estes foram construídos pelas próprias empreiteiras, com 50% de sombreamento, sob orientação do IBt, como estratégia do trabalho. Para a construção do viveiro e para obtenção de substratos, a equipe optou por indicar o aproveitamento do material retirado da região de supressão. Utilizaram-se troncos de samambaias, serapilheira e toras de árvores. No viveiro as plantas receberam irrigação e tratamentos culturais básicos. Foram quantificadas cerca de 22.000 espécimes resgatados, pertencentes às famílias Araceae, Arecaceae, Bignoniaceae, Bromeliaceae, Cactaceae, Clusiaceae, Commelinaceae, Dicksoniaceae, Iridaceae, Liliaceae, Maranthaceae, Myrtaceae, Orchidaceae e Polypodiaceae, dentre outras. Além das epífitas e arbustivas, foram resgatados exemplares

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

arbóreos de interesse ornamental e para conservação. Durante as visitas semanais aos viveiros, observou-se a sobrevivência de aproximadamente 90% das plantas, indicando ser viável a utilização do material vegetal retirado das áreas a serem desmatadas, mantidas e manejadas em viveiros de espera, até o destino final: realocação ou inclusão em coleções vivas.

Palavras-chave: resgate de plantas, viveiros de espera, conservação, anel viário, epífitas e herbáceas.

Órgão financiador: IBt/DERSA

Resgate de plantas da região do Rodoanel Sul:

Etapa II – Realocação dos espécimes resgatados

Eduardo Luis Martins Catharino¹, Catarina Carvalho Nievola², Vivian Tamaki², Rogério Mamoru Suzuki¹, Armando Reis Tavares², Shoey Kanashiro², Francismar Francisco Alves Aguiar², Vanessa Rebouças dos Santos², Domingos Sávio Rodrigues², Ivomar Aparecido Medina², Maria Laura Vieira de Souza, Sandra Rossino¹

¹Instituto de Botânica - Seção do Orquidário, São Paulo, SP

²Instituto de Botânica - Seção de Ornamentais, São Paulo, SP

³Instituto de Botânica – Divisão do Jardim Botânico, São Paulo, SP

Dentre as medidas mitigatórias exigidas para a construção do Trecho Sul do Rodoanel Mário Covas, em São Paulo, foi realizado o resgate de plantas epífitas, arbustivas e arbóreas com objetivo de reduzir o impacto ambiental causado pelo desmatamento do trecho de Mata Atlântica destinado à construção da rodovia. Após o resgate e armazenamento das plantas em viveiros de espera, parte destas foram realocadas para áreas próximas. A orientação para essa etapa objetivou facilitar a adaptação das espécies ao novo habitat, selecionado conforme as características que apresentava o ambiente do qual foram retiradas. Foram avaliados os índices de sobrevivência das plantas transferidas no período chuvoso e de seca durante um período de um ano, no mínimo. As epífitas, na sua maioria, pertencentes à Bromeliaceae, Orquidaceae e Cactaceae, foram fixadas em árvores, preferencialmente em forquilhas. Para estas, foram testados dois tipos de material para fixação: corda de sisal de 6 mm de diâmetro e barbante de algodão com 8 fios. As terrestres (Maranthaceae, Cyatheaceae, dentre outras) foram transferidas para covas em solo. As espécies arbóreas, na sua maioria Arecaceae, como os jerivás, foram encaminhadas para áreas de urbanização, com finalidade de ornamentação de praças públicas. Observou-se que, no geral, o índice de sobrevivência das plantas foi de 30-40% para aquelas realocadas no período de estiagem e de 70-90% quando a transferência ocorreu nas estações chuvosas. A fixação das epífitas com corda de sisal foi mais eficiente que o barbante, o sisal durou cerca de 3 meses e o barbante menos de 2 meses. Concluiu-se que os espécimes resgatados apresentaram índices de sobrevivência satisfatórios quando transferidos para as áreas de realocação durante a época de chuvas e recomenda-se o uso de corda de sisal mais espessa.

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

Palavras-chave: resgate e realocação, conservação, chuvas, estiagem, epífitas, terrestres

Aspectos morfológicos de *Thozetella cristata* Piroz. & Hodges

Priscila da Silva^{1,3} & Rosely Ana Piccolo Grandi²

1,2. Instituto de Botânica (IBt), Seção de Micologia e Liquenologia, SP, Brasil.

3. Autor para correspondência: silva_pri@yahoo.com.br

Thozetella Kuntze, gênero proposto em 1891, inclui 16 espécies isoladas da serapilheira de diversos biomas tanto em regiões temperadas como tropicais. De acordo com a literatura e espécimes isolados no presente estudo percebe-se nítida variação nos conidiomas. Um aspecto interessante do espécime em questão é o crescimento sincrônico, quando o sinema apresenta zonas de desenvolvimento dos conidióforos, de coloração mais acentuada, cada vez que produz uma massa de conídios mucilaginosos. Os conídios são morfológicamente muito semelhantes, apenas com pequenas variações no tamanho e por isso estabeleceu-se como critério para delimitar as espécies a morfologia dos “microawns”. No Brasil há registros de *Thozetella cristata* Piroz. & Hodges, *T. cubensis* R.F. Castañeda & G.R.W. Arnold, *T. havanensis* R.F. Castañeda, *T. queenslandica* B.C. Paulus, Gadek & K.D. Hyde e *T. tocklaiensis* (Agnihotr.) Piroz. & Hodges. Como parte da tese de doutorado da primeira autora e com a proposta de estudar as variações morfológicas dos conidiomas, coletou-se folheto no município de Socorro, SP (22°32'34,53"S e 46°37'10,44"W), região de mata ciliar. O folheto foi levado ao laboratório, tratado pela técnica de lavagem e incubado em câmaras-úmidas. Posteriormente os conidiomas foram isolados em lâminas permanentes e em meio artificial (agar-batata e agar-fubá). As diferenças percebidas no desenvolvimento das culturas foram: em BDA o verso da cultura apresenta um micélio sulcado, rente ao substrato, coloração verde-acinzentada e bordas lobadas e brancas; o reverso é semelhante ao verso mas com sulcos mais aparentes; os sinemas e esporodóquios muitas vezes surgem da massa micelial, não muito evidentes. Em CMA o micélio é imerso no meio, muito delicado e quase imperceptível. Os conidiomas são mais evidentes em CMA e muitas vezes ficam imersos no meio. Ainda, pode-se constatar que ocorre maior variação morfológica dos “microawns” quando em meio artificial. (FAPESP; Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente-IBt)

Palavra-chave: Folheto, fungos anamorfos, Hyphomycetes, *Thozetella*

Efeitos das nanopartículas na agricultura – uma proposta de indicadores sócio-ambientais para avaliações de risco

Carina Fraisoli¹, Kátia Regina Evaristo de Jesus-Hitzschky²

Resumo

Os indicadores ambientais são considerados uma poderosa ferramenta para aumentar o grau de conscientização e informação do público sobre aspectos ambientais. Além de serem utilizados nos processos de decisão, de modo a fornecer informações relativas aos problemas ambientais, podem dar suporte ao desenvolvimento de políticas, identificando os fatores chave que causam problemas ambientais e serem eficazes no monitoramento das políticas adotadas. A nanotecnologia oferece a perspectiva de grandes avanços que permitirão melhorar a qualidade de vida e preservar o meio ambiente. São muitas as aplicações desta ciência, entretanto, como em qualquer área que faça uso intensivo de novos materiais e substâncias químicas, ela pode trazer alguns riscos ao meio ambiente e à saúde humana. Desse modo o levantamento e análise dos indicadores sociais e ambientais associados ao emprego das nanocápsulas e nanopartículas dispersoras de fertilizantes, herbicidas e pesticidas foram realizados a partir da literatura especializada nas áreas correlatas à Nanociência. Após o levantamento dos possíveis impactos, foram elaborados questionários que contam com 28 questões ambientais e de saúde e 14 questões éticas-sociais. Estes questionários foram formulados de acordo com a Técnica Delphi e serão apresentados para os especialistas da área nanotecnológica tendo em vista a sua validação (atividade em andamento). Após a validação serão feitos alguns ensaios em campo para estudos de caso. Estes dados organizados no formato de indicadores representarão um esclarecimento maior, tanto para os cientistas como para a sociedade de modo geral, no tange aos riscos potenciais das liberações de nanopartículas no meio ambiente.

Palavras-chave: nanotecnologia, impactos sócio-ambientais, indicadores ambientais.

¹Carina Fraisoli Estagiaria da Embrapa Meio Ambiente, Rodovia SP 340, Km 127,5 Tanquinho Velho - Jaguariuna, SP – Brasil. Telefone: (19) 33112641 Fax: (19) 33112640. Email: Carina@cnpma.embrapa.br

²Pesquisadora da Embrapa Meio Ambiente. E-mail: katiareg@cnpma.embrapa.br

Órgão Financiador: Embrapa Meio Ambiente

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

Colonização e sucessão da comunidade de algas perifíticas em substrato artificial Lago das Ninféias (PEFI, SP)

Thiago R. Santos(1) & Carla Ferragut (1)

(1) Instituto de Botânica do estado de São Paulo

thiagos88@ig.com.br

O principal objetivo do presente estudo foi analisar o processo de colonização e sucessão da comunidade de algas perifíticas em escala horária e diária em reservatório mesotrófico raso, bem como identificar os principais fatores ambientais reguladores desses processos. Foram analisadas variáveis abióticas da água. A estrutura da comunidade foi avaliada através da clorofila-a, densidade algal e índices biológicos. ACP mostrou que últimos dias do período amostral foram altamente correlacionados aos altos valores de CO₂ livre, NT e OD. O incremento de biomassa apresentou crescimento exponencial. Chrysophyceae foi mais representativa nos estádios iniciais da sucessão, Cyanophyceae, Cryptophyceae e Chlorophyceae a partir do 12º estágio e Cyanophyceae nos avançados. As descritoras da comunidade foram *Chromulina elegans*, *Chromulina nebulosa*, *Ochromonas nasuta*, *Pseudodidymocystis fina* e *Pseudanabaena galeata*. Identificou-se no Lago das Ninféias um modelo de sucessão da comunidade perifítica em substrato artificial no período seco, evidenciando as alterações autogênicas e três fases sucessionais (inicial, intermediária e avançada).

Apoio: FAPESP (2007/56221-4)

Colonização e sucessão da comunidade de algas perifíticas em substrato natural no Lago das Ninféias (Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP)

Barbara G. Pellegrini (1) & Carla Ferragut(1)

(1) Instituto de Botânica de São Paulo.

barbarapellegrini@gmail.com

O presente estudo visou analisar a colonização e sucessão da comunidade de algas perifíticas em substrato natural (*Nymphaea* sp.) em reservatório mesotrófico raso (Lago das Ninféias, PEFI, São Paulo), bem como identificar os principais fatores ambientais reguladores desses processos no período seco. No primeiro dia do período amostral (T_0), os pecíolos das folhas das macrófitas foram selecionados e limpos. O tempo de colonização foi de 30 dias (4/07-3/08/07). Foram analisadas variáveis abióticas da água. A estrutura da comunidade de algas perifíticas foi avaliada através da biomassa, densidade algal e índices biológicos. As variáveis climatológicas tiveram pequena variabilidade temporal. ACP mostrou que últimos dias do período amostral foram altamente correlacionados aos altos valores de CO_2 livre, NT e OD. O pico de biomassa foi alcançado no 20º estágio, seguido de considerável redução, coincidindo com visível o processo de senescência das macrófitas. Em média, Cyanophyceae, Chlorophyceae e Bacillariophyceae foram as classes mais representativas, sendo a última dominante no 30º estágio. Conclui-se que no período de seca a estrutura da comunidade de algas perifíticas foi bastante sensível às alterações autogênicas e no microhabitat, sendo descrito em substrato natural um modelo sucessional com fases iniciais, intermediárias e avançadas.

Palavras-chave: perifíton, macrófitas, sucessão, colonização
Apoio: FAPESP (07/57729-1)

1. Resumo

O processo de colonização e sucessão da comunidade de algas perifíticas em substrato natural foi avaliado em reservatório mesotrófico, Lago das Ninféias, PEFI, São Paulo. No primeiro dia do período experimental (T_0), os pecíolos das folhas das macrófitas foram selecionados e, cuidadosamente, limpos por meio de gases esterilizadas. O tempo de colonização foi de 30 dias (4/07 a 3/08/2007). A amostragem foi realizada em intervalos de três dias na primeira quinzena e de cinco dias na segunda. As variáveis abióticas analisadas foram: radiação subaquática, temperatura, alcalinidade, formas de carbono, pH, condutividade elétrica, oxigênio dissolvido, nitrogênio total e fósforo total. Foram realizadas análises qualitativas (em nível específico) e quantitativas. A estrutura da comunidade de algas perifíticas foi avaliada através da densidade algal, medidas de biomassa (clorofila-a), riqueza de espécies, índices de diversidade, dominância e equitatividade. As variáveis climatológicas apresentaram baixa variabilidade temporal. Ocorreu aumento da concentração de CO_2 livre e NT nos últimos dias do período experimental, evidenciando processos de decomposição. O eixo 1 da ACP representou a escala temporal, separando os 10 últimos dias dos demais. O pico de biomassa foi alcançado no 20º estágio, seguido de considerável redução, sendo coincidente com visível o processo de senescência das macrófitas. Identificou-se 165 táxons na comunidade de algas perifíticas do Lago das Ninféias. Durante o processo sucessional não houve a dominância de nenhuma espécie. Cyanophyceae, Bacillariophyceae e Chlorophyceae foram as classes mais representativas. A senescência da macrófita foi considerada o principal fator responsável pelo retrocesso sucessional. Fases sucessionais foram identificadas: inicial (3º-

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

6º estágio) caracterizada pela menor biomassa e densidade total e alta abundância de *Synechocystis aquatilis*, *Chlamydomonas sordida* e *Chromulina sphaerica*; intermediária (9º-12º estágio) com aumento de biomassa e crescimento algal e elevada abundância de *Synechocystis aquatilis*, *Frustulia crassinervia* e *Chromulina elegans*; avançada (15º-25º estágio) com pico máximo de biomassa, densidade total e aumento da dominância e elevada densidade de *S. aquatilis*, *F. crassinervia*, *N. cryptotenella* e *Pseudanabaena galeata*. O retrocesso sucessional da comunidade perifítica foi detectado no 30º estágio sucessional com dominância de diatomáceas, particularmente *Frustulia crassinervia* e *Navicula cryptotenella*. Os resultados mostraram a influência do substrato natural sobre a estrutura da comunidade perifítica no Lago das Ninféias no período de seca.

Palavras-chave: perifíton, macrófitas, sucessão, colonização.

**Estudos de propagação de *Codonanthe gracilis* (Mart.) Hanst.,
Gesneriaceae, ocorrentes na Reserva de Paranapiacaba.**

Silvia Antônia Corrêa Chiea¹; Domingos Sávio Rodrigues¹; Francisca Silvana Vieira Macedo²

¹Instituto de Botânica Seção de Ornamentais. Av. Miguel Stefano, 3687, 04301-902, São Paulo-SP. silviacchiea@hotmail.com

² Estudante de Biologia da Uni-Anhanguera; Campos Santo Andre

A família Gesneriaceae no Brasil é representada por cerca de 23 gêneros e 200 espécies, apresentando-se como plantas herbáceas ou arbustivas às vezes com hábito epifítico, ocorrendo em regiões tropicais, subtropicais e temperadas. Trata-se de uma família com grande potencial ornamental, cuja produção hoje constitui uma atividade altamente competitiva, exigindo desta forma estudos e pesquisas envolvendo vários métodos ou etapas de propagação, conhecimentos técnicos e o uso de tecnologias avançadas. Com o objetivo de estudar a propagação de *Codonanthe gracilis* (Mart.) Hanst., da família Gesneriaceae, foi instalado experimento na Seção de Plantas Ornamentais da Divisão de Jardim Botânico do Instituto de Botânica. A estrutura utilizada foi casa-de-vegetação equipada com sistema de irrigação por aspersão. Foram utilizadas estacas medianas, com aproximadamente 15,0 cm de comprimento, de matrizes adultas da Reserva Biológica de Paranapiacaba. Posteriormente, as estacas foram tratadas com solução de ácido indolbutírico (AIB), nas concentrações 0, 100, 200, 400 e 800 mg L por 30 minutos, sendo que o tratamento testemunha constituiu-se de imersão da base das estacas em água destilada. As estacas, após a imersão, foram colocadas em copos de plásticos com diâmetro de 10,0 cm contendo vermiculita como substrato. Os experimentos foram delineados em blocos ao acaso com 5 tratamentos, 4 repetições e 4 estacas por parcela. Após 90 dias da implantação do experimento, foram avaliados porcentagem de enraizamento, número de folhas formadas, número e comprimento das raízes. Os dados foram submetidos a teste de variância pelo Teste Tukey com 5% de probabilidade. Nas condições desse experimento, as diferentes concentrações do AIB não proporcionaram diferenças significativas nas características avaliadas. Conclui-se que para essa espécie a propagação por estacas não se justifica o uso do ácido indolbutírico.

Palavras – chave: *Codonanthe gracilis*, estaquia, crescimento, plantas ornamentais.

Composição florística do estrato arbustivo-arbóreo em um trecho de floresta ombrófila densa, Paranapiacaba, Santo André, SP

Renata Jimenez de Almeida-Scabbia¹; Eduardo Pereira Cabral Gomes², Sergio Romaniuc Neto²

¹Instituto de Botânica, Seção de Curadoria do Herbário. Av. Miguel Estéfano, 3.687 - Água Funda. CEP 04301-012 - São Paulo/SP. Telefone: (11) 50736300 ramal 322 Fax: (11) 50733678. e-mail: renatascabbia@hotmail.com

²Instituto de Botânica

Na última década, o estado de São Paulo obteve avanços significativos no conhecimento de sua flora, porém para que a legislação ambiental atualmente vigente possa ser efetivamente aplicada, ainda são necessários estudos de floras locais. Tais estudos visam adequar as normas e recomendações governamentais às particularidades regionais, promovendo o sucesso nas ações decorrentes da aplicação de políticas de recuperação. Neste sentido, este trabalho tem por objetivo levantar a composição florística do estrato arbustivo-arbóreo de um trecho de floresta ombrófila densa na região administrativa da subprefeitura de Paranapiacaba, Santo André (SP) e verificar sua aplicabilidade na legislação ambiental vigente. Foram realizadas 24 viagens a cada 15 dias entre out/2007 e set/2008, em 35 pontos de amostragem. Os indivíduos foram coletados em estado fértil. Após a obtenção da listagem das espécies, por ponto amostrado, foi aplicada a Análise por Coordenadas Principais (PCO) utilizando a distância de corda. Foram encontradas 208 espécies, distribuídas em 48 famílias. As famílias de maior riquezas em número de espécies foram Melastomataceae, Myrtaceae, Rubiaceae e Solanaceae. As espécies encontradas em um maior número de pontos foram *Piper gaudichaudianum* Kunth, *Miconia theizans* (Bonpl.) Cogn., *Psychotria suterella* Mull. Arg., *Bathysa stipulata* (Vell.) J. Presl e *Tibouchina pulchra* Cogn. Algumas espécies como *Pera heteranthera* (Schrank) I.M. Johnst. que foi coletadas pela primeira vez no estado de São Paulo e *Croton vulnerarius* Baill. com primeira ocorrência para região corroboram com a necessidade de se realizar prospecções de floras locais. Como resultado da PCO os 35 pontos foram arranjados em dois grupos, um pertencente as áreas encontradas na beira da Represa Billings e outra das áreas mais próximas a Vila de Paranapiacaba. Tal resultado mostra que embora a área de coleta seja considerada fisionomicamente homogênea, existem diferenças locais que devem ser consideradas, quando da escolha das espécies sugeridas para a recomposição.

Instituto de Botânica, São Paulo-SP, 09 a 13 de novembro de 2009

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

Palavras-chave: Mata Atlântica, levantamento florístico, legislação ambiental, recuperação ambiental, Paranapiacaba.

Instituto de Botânica, São Paulo-SP, 09 a 13 de novembro de 2009

Atividades biológicas de três espécies de bambus da Mata Atlântica

Glauco Ryodi Fukuda¹, Celso Markowitsch Jose¹, Rodrigo Christino Jensen¹, Maria Tereza Grombone-Guaratini¹, Maria Claudia Marx Young¹, Luce Maria Brandão Torres¹, Tarciso de Souza Filgueiras¹, Regina Tomoko Shirasuna¹, Elaine Monteiro Cardoso-Lopes¹

1. Instituto de Botânica de São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente, Av. Miguel Estéfano, 3687, Água Funda, CEP 04301-012, São Paulo, SP, Brasil.

O Brasil é o país com maior diversidade de espécies de bambu do Novo Mundo, com aproximadamente 34 gêneros e 232 espécies. *Aulonemia aristulata*, uma espécie de bambu da Mata Atlântica apresenta atividade alelopática associada a presença de flavonóides e ácidos fenólicos. Tendo em vista o potencial dos bambus este trabalho teve como objetivo avaliar as atividades biológicas e o perfil químico das espécies *Chusquea meyeriana* Rupr., *Merostachys magellanica* Send. e *Merostachys speciosa* Spreng, ocorrentes na Mata Atlântica. As folhas, caules e partes subterrâneas foram coletados, secos e moídos. O material vegetal (15g) foi submetido à extração aquosa a quente (banho maria, 60°C, por quatro horas). O extrato aquoso (EA) foi filtrado, concentrado e liofilizado. O resíduo da extração aquosa foi submetido à maceração com etanol por 48h e o extrato obtido (EE) foi filtrado, concentrado e liofilizado. Todos os extratos foram avaliados para as atividades antioxidante (DPPH), antifúngica e anticolinesterásica através de ensaios bioautográficos. O EE (500mg) de *Merostachys magellanica*, com melhor atividade seqüestradora do radical DPPH, foi solubilizado em MeOH/H₂O (6:4) e submetido à partição utilizando solventes em ordem crescente de polaridade (hexano, acetato de etila e n-butanol) fornecendo as respectivas frações: FHx, FAcOEt, FBut e FA. Estas frações, após CCD (CHCl₃/MeOH/H₂O 60:35:5) foram reveladas separadamente com DPPH, NP/PEG. O padrão utilizado foi quercetina. O EE da folhas de *M. magellanica* apresentou forte atividade antioxidante (R_fs=0,3 e 0,6) quando comparado com os padrão quercetina R_f=0,71. A revelação com NP/PEG e observação sob λ 366 nm mostrou manchas alaranjadas. Os extratos não apresentaram atividades anticolinesterásica e antifúngica. Os resultados da triagem inicial de espécies de bambus nativos de Mata Atlântica indicaram que *Merostachys magellanica* apresenta um potencial antioxidante provavelmente devido à presença de flavonóides no extrato, fornecendo indícios do uso potencial na indústria cosmética e farmacêutica.

Palavras-Chave: Bambú; Antioxidante (DPPH); Alelopatia; Mata- Atlântica.

Órgão financiador: FAPESP e CNPQ.

Instituto de Botânica, São Paulo-SP, 09 a 13 de novembro de 2009

Distribuição Espacial e Estrutura da População de *Vochysia tucanorum* Mart., na Reserva Biológica de Mogi-Guaçu, SP, Brasil

Denise de Oliveira Silva¹, Maria de Fátima Scaf²

1. Iniciação Científica, UMESP- São Paulo. 2. Instituto de Botânica.
Av. Miguel Stéfano, 3687 - CEP 04301-902 - Água Funda - São Paulo - SP. Fone: (11) 5073-6300 - FAX: (11) 5073-3678 ramal 229; deneka@hotmail.com

O estudo de populações fornece informações que subsidiam trabalhos de conservação, manejo e recuperação de florestas. A distribuição espacial e estrutura que uma espécie apresenta em determinado ambiente é padrão resultante de vários fatores que interagem entre si. A Reserva Biológica de Mogi-Guaçu está dividida em Setores que regulamentam seu uso (Setores de Pesquisa Não Perturbatória, Setor de Pesquisa Perturbatória e Setor de Ensino) que apresentam diferentes gradientes de vegetação, com predomínio de cerrado. *Vochysia tucanorum* (pau-tucano) é uma espécie típica de cerrado e está entre as espécies de maior I.V.I. da Reserva Biológica de Mogi-Guaçu (Batista, 1989). O presente estudo foi realizado com o objetivo de conhecer a estrutura e o padrão de distribuição espacial de *Vochysia tucanorum* e comparar as classes de altura e diâmetro das populações nos diferentes Setores da Reserva. Foram demarcadas 20 parcelas contíguas de 10m X 25m em cada um dos setores, onde os indivíduos foram mapeados e tomadas suas medidas. O padrão de distribuição espacial dos indivíduos foi avaliado pelo Índice de Dispersão de Morisita (Id) (Brower & Zar 1984). No SPNP-2 a classe II de altura (1,1 - 2,0 m) foi melhor representada, com 18,9% da população. O setor SPP-1 representou 50,8% de indivíduos entre 2,1 - 3,0 m (Classe III de altura) seguido do SE com 23,8 %, indicando indivíduos jovens para estes Setores. No SPNP-1 foram recrutados somente dois indivíduos, cujas classes foram superiores a 3 metros de altura e maiores que 14cm de diâmetro, indicando indivíduos adultos. O gradiente de vegetação que a Reserva apresenta pode estar influenciando a população de *V. tucanorum* no SPNP-1, área de transição com a mata ciliar, região mais úmida e sombreada, o que se justificaria pela espécie ser heliófita. O padrão de distribuição foi agregado para todos os Setores, exceto o SPNP-1.

Palavras chave: *Vochysia tucanorum*, distribuição espacial, estrutura da população.

Efeito do tratamento de sementes de guarantã e ipê-roxo sobre a germinação e qualidade sanitária

Tatiana do Carmo Rocha¹, Marta Helena Vechiato¹, João José Parisi² 1 - Instituto Biológico-IB, Av. Conselheiro Rodrigues Alves, 1252, CEP 04014-002, São Paulo/SP., fone/fax 5087 1715; 2 - Instituto Agrônômico-IAC, Campinas/SP (tati_biologia@yahoo.com.br)

Esenbeckia leiocarpa Engl. (guarantã) e *Tabebuia impetiginosa* (Mart.) Standl. (ipê-roxo) são espécies arbóreas de grande importância na recuperação de áreas degradadas. O presente trabalho teve como objetivo verificar a eficiência de extratos obtidos de pinus e eucalipto, do hipoclorito de sódio e do fungicida carboxin + thiram no controle dos fungos de sementes, bem como e verificar a influência dos produtos na germinação. As sementes tratadas foram analisadas para sanidade utilizando-se o método do papel de filtro. Para avaliação da germinação as sementes foram distribuídas em caixas gerbox contendo duas folhas papel de filtro umedecidos com água destilada e colocadas em germinadores do tipo BOD, regulados para temperaturas de 25°C, com fotoperíodo de 12 horas. Os resultados obtidos mostraram que, em sementes de guarantã e ipê-roxo, carboxin+thiram, hipoclorito de sódio e extrato de pinus interferiram de forma negativa reduzindo a germinação. O índice de velocidade de germinação (IVG) das sementes de ipê-roxo foi reduzido nos tratamentos com hipoclorito de sódio e carboxim + thiram. Nas sementes de guarantã apenas o fungicida carboxim + thiram interferiu de forma negativa. Em relação à sanidade de sementes de guarantã foram constatados 11 gêneros de fungos: *Aspergillus*, *Penicillium*, *Stemphylium*, *Chaetomium*, *Cladosporium*, *Trichoderma*, *Botrytis*, *Epicoccum*, *Rhizopus*, *Pestalotia* e *Alternaria*. Para as sementes de ipê-roxo foram encontrados 17 gêneros de fungos: *Alternaria*, *Aspergillus*, *Botrytis*, *Cladosporium*, *Coletotrichum*, *Curvularia*, *Epicoccum*, *Exserohilum*, *Fusarium*, *Macrophomina*, *Nigrospora*, *Penicillium*, *Pestalotia*, *Phoma*, *Rhizopus*, *Stemphylium* e *Trichoderma*. O tratamento com carboxim + thiram foi o mais eficaz para o controle dos fungos acima mencionados em sementes de ipê-roxo e guarantã. (IB)

PALAVRAS-CHAVE: sementes, tratamento sementes, fungos.

Produção de mudas de bromélias em sistemas flutuantes

Monique Cesnik¹, Domingos Sávio Rodrigues¹, Jorge Luiz Marx Young¹

¹Seção de Ornamentais, Instituto de Botânica de São Paulo, Av. Miguel Stéfano, 3687, fone (11) 5073-6300, CEP 04301-902, São Paulo-SP, Brasil, e-mail: moniquenikm@yahoo.com.br

A família Bromeliceae possui plantas que impressionam por suas formas exóticas e pela variedade de cores e flores, tendo grande valor ornamental. Isso tem causado grande problema ecológico pelo extrativismo inadequado, tornando algumas espécies dessa família ameaçadas de extinção. Por esse motivo o conhecimento sobre a produção comercial dessas espécies torna-se importante estratégia para redução do extrativismo. Para isso são necessários dados importantes como nutrição, irrigação, tratos culturais e produção de mudas. Com o objetivo de estudar o condicionamento de mudas de bromélias (*Alcantarea imperialis*) em sistemas flutuantes com fertilizante solúvel, foi instalado experimento na Seção de Ornamentais do Instituto de Botânica de São Paulo. Adotou-se o delineamento experimental em blocos ao acaso com cinco tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos foram constituídos da seguinte forma: T1-plantas irrigadas com aspersão no vaso sem adubação (testemunha) T2 - vasos no float sem adubo; T3 – vasos no float com 0,5g L água; T4 – plantas adubadas com adubo sólido 0,5g planta; T5 – plantas adubadas com adubo diluído em água 0,5 g L. Foi utilizado adubo solúvel 20-10-20. Foram analisadas altura de plantas, número de folhas, massa fresca aérea e raiz e massa seca aérea e raiz. Os dados experimentais foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas através do teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Os experimentos com a utilização do adubo diluído ou na forma sólida proporcionaram os maiores valores nos parâmetros analisados quando comparados com a dos vasos irrigados sem adubação e dos vasos no sistema de flutuação sem adubos. Com esse experimento concluí-se que a utilização de sistemas flutuantes com fertilizantes solúveis é uma forma de produção viável quando comparada ao sistema convencional, além de proporcionar mudas de alta qualidade, acarreta também a minimização de custos de mão de obra com irrigação e adubação.

Palavras-chave: *Alcantarea imperialis*. Nutrição. Irrigação.

Órgão Financiador: IBt

Comparação entre respostas antioxidativas e ocorrência de sintomas foliares visíveis em plantas originadas de sementes provenientes de populações distintas de *Ipomoea nil* ‘Scarlet O’Hara’ em ambiente contaminado por ozônio.

Ricardo Keiichi Nakazato¹, Marcelle Dafré², Sandra R. A. S. Viola³, Clarice Sun Duk Kim, Ana Paula Souza Dias⁴, Mirian Cilene Spasiani Rinaldi, Regina Maria de Moraes, Marisa Domingos

Instituto de Botânica, Seção de Ecologia, Av. Miguel Stéfano, nº 3687, 04301-902, Água Funda, São Paulo, Brasil.

Tel. (11) 5073-6300, ramal. 297 rickejao@yahoo.com.br

O ozônio ocorre naturalmente na troposfera devido a um ciclo fotoquímico oxidativo. No entanto, devido ao aumento de seus precursores suas concentrações vêm aumentando. Este poluente em contato com plantas sensíveis, como a *Ipomoea nil* ‘Scarlet O’Hara’, promove a produção de espécies ativas de oxigênio (EAOs) que ativam o sistema antioxidante, cujo bom funcionamento pode minimizar os danos fisiológicos e visíveis causados pelas EAOs. É possível que sementes da mesma cultivar oriundas de populações distintas possam demonstrar respostas antioxidativas e fisiológicas diferentes. O presente projeto se apóia nesta hipótese para avaliar a capacidade bioindicadora destas plantas, originadas de sementes adquiridas de fornecedores de locais distintos e está aliado a um projeto maior que utiliza uma dessas fontes de sementes para biomonitoramento do ozônio. Sementes de *I.nil* de lotes provenientes de locais distintos (CNSEED e PSEED) foram germinadas em Casa de Vegetação, sob ar filtrado, onde também foram transplantadas. Com o aparecimento de sete folhas as plantas foram expostas às condições ambientais em uma área do Instituto de Botânica de São Paulo. Realizaram-se três exposições, no período da primavera de 2008. Determinou-se a porcentagem de sintomas foliares visíveis e as atividades dos antioxidantes enzimáticos: superóxido dismutase, ascorbato peroxidase e glutathione reductase foram analisadas em espectrofotômetro. Foram monitoradas no local de estudo as concentrações de ozônio e fatores como temperatura, umidade e precipitação. Verificou-se durante a primavera, em um período de concentrações mais baixas de ozônio, que plantas CNSEED aparentemente foram mais suscetíveis a outros fatores

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

causadores de danos, entre os quais herbivoria e patógenos, resultando em maior porcentagem de danos, em comparação ao outro lote. Isto parece indicar que o lote de sementes PSEED produziu plantas mais vigorosas e com respostas mais homogêneas, sendo a melhor alternativa para a produção de plantas desta cultivar em programas de biomonitoramento para ozônio.

Palavras-chave: antioxidantes, *Ipomoea nil* 'Scarlet O'Hara', ozônio
(FAPESP Proc. 05/51169-9) CNPq^{1,2}, FAPESP³, CAPES⁴.

Efeito de borda em espécimes de *Cyathea* spp após o desmatamento para construção do Rodoanel

Catarina Carvalho Nievola¹, Elisabete Aparecida Lopes², Ivomar Aparecido Medina¹, Maria Laura Vieira de Souza³

¹*Instituto de Botânica – Seção de Ornamentais – Avenida Miguel Estéfano, 3687 – Água Funda – São Paulo/SP CEP 04301-012 – Fone: 5073-6300 ramal 234 – Fax: 5073-6300 ramal 225 ccnievola@uol.com.br*

²*Instituto de Botânica – Seção de Curadoria do Herbário, São Paulo, SP*

³*Instituto de Botânica – Divisão do Jardim Botânico, São Paulo, SP*

O trecho Sul do Rodoanel foi planejado para ser construído no limite da mancha urbana da região metropolitana de São Paulo. Assim que o traçado foi definido, foi autorizada a desapropriação e desmatamento da faixa de domínio que atingia largura máxima de 130 m (área total de 157 hectares). Contudo, não houve necessidade de supressão de toda a vegetação presente na faixa de domínio. Após o desmatamento e resgate de plantas presentes na área, muitos espécimes que antes da supressão localizavam-se no interior da mata, permaneceram nas bordas da pista, como é o caso dos samambaias. Não foram encontrados relatos sobre a adaptação dessas plantas a essa nova condição, o que poderia colocar em dúvida a necessidade de orientação de seu resgate, visando minimizar a perda dessas plantas devido ao impacto ambiental ocorrido. O objetivo deste trabalho foi investigar o efeito de borda sobre espécimes de Cyatheaceae que permaneceram na área localizada na faixa de domínio (S 23° 40' 21.8" W 46° 49' 26.9"), região do município de Embu. Ao longo de 16 meses após o desmatamento, foi avaliada a porcentagem de sobrevivência, o número de frondes expandidas e o crescimento do cáudice em 30 espécimes de Cyatheaceae localizados na borda da futura pista da rodovia em construção comparativamente a outros 10 espécimes à distância de cerca de 50 m da borda da mesma área (tratamento controle). Os resultados mostraram que a sobrevivência foi de 97%. O maior número de folhas expandidas foi observado na estação chuvosa, chegando a atingir o dobro em comparação à quantidade de frondes expandidas durante a estação seca. Conclui-se que não há necessidade de realização de resgate de samambaias localizados na faixa de domínio, pois estes adaptaram-se às alterações causadas pela supressão da vegetação, resistindo satisfatoriamente quando presentes nas bordas da mata adjacente à obra.

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

Palavras-chave: *Cyathea atrovirens*, *Cyathea delgadii*, crescimento, impacto ambiental, faixa de domínio, supressão da mata

Órgão financiador: Instituto de Botânica/Dersa

Metodologia para avaliação de impactos de inovações tecnológicas para a agricultura: INOVA-TEC SYSTEM

Marcos Valois¹, Katia Regina Evaristo de Jesus-Hitzschky²

A avaliação dos impactos das tecnologias pode ser uma aliada do processo de decisão. Este trabalho apresenta uma metodologia para a avaliação dos impactos de inovações tecnológicas com adequações para a avaliação integrada das biotecnologias agrícolas e suas aplicações, fornecendo informações organizadas de acordo com critérios e indicadores nas diversas dimensões onde os impactos da biotecnologia agrícola sob avaliação podem ser percebidos. O método consiste de um sistema que permite a análise: i) do cenário no qual a tecnologia será introduzida, e ii) do desempenho da inovação, pela análise dos indicadores de desempenho. Este trabalho apresenta um sistema metodológico no formato de um software que preconiza a avaliação dos impactos de inovações tecnológicas com ênfase nas aplicações das biotecnologias agrícolas, fornecendo informações organizadas de acordo com critérios e indicadores em diversas dimensões onde os impactos podem ser percebidos de maneira direta ou indireta: social, econômica, ambiental, desenvolvimento institucional e capacitação, introdução da tecnologia e ocorrências inesperadas. A elaboração do sistema proposto foi baseado em métodos anteriores que permitem a análise de risco de Plantas Geneticamente Modificadas - GMP-RAM - Risk Assessment Method for Genetically Modified Plants (Jesus et al., 2006) e nos métodos de avaliação de impacto ambiental utilizados durante a implementação do Sistema ISO 14.000. Muitos indicadores ou parâmetros descritos em relatórios internacionais (EFSA, 2006; NAS, 2002) foram também considerados. O método pode ser empregado por avaliadores de programas e projeto, gerentes e também órgãos reguladores e fiscalizadores. Para uma melhor compreensão e otimização do emprego desse Sistema, ele é apresentado no formato digital (Software INOVA-tec v.2.0) onde as ferramentas estão integradas, desse modo, o usuário terá condições de preencher as planilhas e automaticamente observar o resultado no formato de tabela, gráficos, matriz e como um relatório conclusivo.

Palavras-chave: Inovação tecnológica, avaliação de impactos de biotecnologia, prospecção de tecnologia, biotecnologia agrícola.

Órgão financiador: Embrapa Meio Ambiente

Briófitas do Nordeste Brasileiro: Estados de Alagoas, Bahia, Pernambuco e Sergipe, Brasil

Olga Yano¹, **Denilson Fernandes Peralta**^{1,2} & Juçara Bordin^{1,2}

1 Seção de Briologia e Pteridologia, Instituto de Botânica, Caixa Postal 3005, 01061-970 São Paulo, SP

2 Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente, IBt, São Paulo. e-mail: denilsonfp@yahoo.com.br

Os estados de Alagoas, Bahia, Pernambuco e Sergipe localizam-se na Região Nordeste do Brasil, ocupando uma área de 712682,29 km². A região Nordeste foi historicamente pouco coletada e estudada em relação às briófitas, nos estados citados acima existe discrepância de estudos principalmente em Pernambuco e Bahia, onde existem especialistas e o número de trabalhos sobre as briófitas vem aumentando. Porém, para ampliar o conhecimento das espécies ocorrentes torna-se fundamental a divulgação de informações existentes em acervos que possuem as coleções, como ocorre com o Herbário Científico do Estado “Maria Eneyda P. Kauffmann Fidalgo” (SP). O Herbário SP é o maior herbário em número de exsicatas de briófitas do Brasil e possui amostras de todos os estados e biomas brasileiros. Foram encontradas 3138 exsicatas depositadas no Herbário SP provenientes dos estados de Alagoas, Bahia, Pernambuco e Sergipe. As amostras encontradas foram identificadas com o objetivo de listar todos os táxons encontrados para os estados acima, que estão depositadas no Herbário SP e ampliar a distribuição geográfica de cada espécie nestes estados e no Brasil. Foram excluídas as amostras que já haviam sido citadas em trabalhos anteriormente publicados para estes locais. Foram identificados 166 táxons, sendo 99 espécies e duas variedades de Bryophyta em 62 gêneros e 31 famílias e 67 espécies de Marchantiophyta, em 37 gêneros e 16 famílias. Destas, 56 são novas citações para, pelo menos para um dos estados (33 espécies de musgos, 23 de hepáticas). As famílias de musgos mais representativas são Sematophyllaceae (7 gêneros, 10 espécies), Pilotrichaceae (5 gên., 8 sp.), Pottiaceae (5 gên., 7 sp.), Calymperaceae (2 gên., 6 sp.) e Orthotrichaceae (4 gên., 6 sp.) e as famílias de hepáticas melhor representadas são Lejeuneaceae (19 gên., 30 sp.), Plagiochilaceae (1 gên., 8 sp.), Jubulaceae (1 gên., 5 sp.) e Lepidoziaceae (4 gên., 5 sp.).

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

Palavras chave – Bryophyta; Marchantiophyta; Nordeste Brasileiro; novas ocorrências

Efeito do fotoperíodo sobre a germinação assimbiótica de sementes de *Hadrolaelia purpurata* (Orchidaceae)

Juliana Missae Morimoto¹, Vânia Carolina Moreira¹, Jaqueline de Souza Souto¹, Rogério Mamoru Suzuki¹ ¹*Instituto de Botânica de São Paulo – Seção de Orquidário, Caixa Postal 3005, CEP 01061-970, São Paulo – SP, fone: (11) 5073-6300 ramal 241, fax: 5073-3678 e-mail: rogeriomsuzuki@yahoo.com.br*

Hadrolaelia purpurata (Orchidaceae) é uma espécie vulnerável à extinção no Estado de São Paulo. A utilização de técnicas, como o cultivo *in vitro* poderia otimizar o processo de multiplicação de plantas visando a conservação desta espécie. Com base nisso, analisou-se a germinação *in vitro* de sementes precoces (6 e 7 meses) e maduras (8 meses após a polinização) sob 12 ou 16 horas de fotoperíodo luminoso com intensidade de $20\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ à $26\pm 2^\circ\text{C}$, inoculadas nos meios de cultura: (Knudson, 1922)(KN), (Murashige & Skoog, 1962)(MS) e (Vacin & Went, 1949)(VW), isoladamente ou adicionado de 1 μM da citocinina benzil-adenina. Para cada tratamento foram inoculadas 30000 sementes distribuídas igualmente em três frascos (10000/frasco). Vinte dias após a inoculação, duas amostras de sementes (cerca de 2000 cada) foram retiradas aleatoriamente de cada frasco e analisadas em estereomicroscópio quanto à germinabilidade (taxa de germinação). Para sementes de 6 meses, a germinação foi maior sob fotoperíodo de 16 h nos meios MS (72,2%) e KN+BA (73,5%); sob 12h a germinação atingiu 62,9% e 68,6% nos meios de MS e MS+BA, respectivamente. Comparando os dados de sementes de 6 e 7 meses, observou-se uma variação significativa na germinação da maioria dos meios atingindo percentagem acima de 90% em ambos fotoperíodos, com exceção de VW sob 12 h (56,5%) e MS sob 16 h (78,5%). Para sementes de 8 meses a germinação foi semelhante à de 7 meses tanto nos meios sem BA quanto nos meios adicionados desta citocinina; observou-se também maior germinabilidade quando as sementes foram incubadas no fotoperíodo de 16 h. Os resultados mostraram que geralmente as sementes incubadas sob 16 h de luz apresentam maior taxa de germinação que as sementes incubadas sob 12 h e a ação da citocinina benzil-adenina sobre o aumento da germinabilidade é mais efetiva em sementes mais precoces (6 meses).

Palavras-chave: Orquídea, meios de cultura, benzil-adenina, cultivo *in vitro*

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

Órgão Financiador: FAPESP 2006/61345-1

Realocação de epífitas nos Parques do Embu e Tizo, após o desmatamento – Trecho Sul - Rodoanel

Catarina Carvalho Nievola¹, Eduardo Luis Martins Catharino², Francismar Francisco Alves Aguiar¹, Domingos Sávio Rodrigues¹, Ivomar Aparecido Medina¹, Maria Laura Vieira de Souza³, Sandra Rossino²

¹*Instituto de Botânica – Seção de Ornamentais – Avenida Miguel Estéfano, 3687 – Água Funda São Paulo/SP CEP 04301-012 – Fone: 5073-6300 ramal 234 – Fax: 5073-6300 ramal 225 ccnievola@uol.com.br*

²*Instituto de Botânica – Seção do Orquidário, São Paulo, SP*

³*Instituto de Botânica – Divisão do Jardim Botânico, São Paulo, SP*

O resgate de germoplasma e plantas vivas, indicado como medida mitigadora dos impactos da instalação do Trecho Sul do Rodoanel Mario Covas é prática necessária para conservação *ex-situ* de espécies da flora de importância ecológica, ambiental e educacional, de acordo com a Política de Conservação da Biodiversidade Vegetal praticada pelos Jardins Botânicos Brasileiros. A área destinada à obra foi distribuída em cinco lotes. Dentre eles, o lote 5 que situa-se nos municípios de Embu e Itapeberica da Serra, onde serão construídos 36 km de rodovia, distribuídos em duas pistas que contornam áreas de preservação. Para isto, foi desmatada uma área de cerca de 100 ha. Foi orientado o resgate de aproximadamente 8000 espécimes presentes na área a ser suprimida, das quais cerca de 5000 eram epífitas. As plantas foram acondicionadas em três viveiros de espera. Tendo por base que no programa de resgate está prevista a coleta de grupos selecionados de vegetais de forma a permitir a introdução de espécimes de interesse em florestas naturais nas proximidades da área diretamente afetada pelo empreendimento do Rodoanel, o objetivo deste trabalho foi comparar a porcentagem de sobrevivência de bromélias e orquídeas epífitas realocadas nas dependências de Áreas de Proteção Permanente (APP): Parque Tizo e Parque do Embu. As duas APPs diferem quanto às características da vegetação. No caso do primeiro, a mata é mais densa que a do Parque do Embu, sendo possível observar um maior número de ambientes úmidos. As epífitas foram fixadas, preferencialmente em forquilhas, utilizando-se corda de sisal de 6 mm de diâmetro. Observou-se, após um ano, que a porcentagem de sobrevivência das plantas no Parque Tizo foi maior (90%) que no Parque do Embu (75%). É provável que esse resultado seja devido às características do Parque Tizo serem mais propícias ao estabelecimento das epífitas realocadas.

Instituto de Botânica, São Paulo-SP, 09 a 13 de novembro de 2009

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

Palavras-chave: bromélias, orquídeas, sobrevivência, umidade

Órgão financiador: Instituto de Botânica/Dersa

DIVERSIDADE DE ALGAS FEOFÍCEAS NOS ECOSSISTEMAS COSTEIRO DO ESTADO DE SÃO PAULO.

Nogueira¹, A.A., Chiracava², S. & Guimarães³, S.M.P.B.

¹ Bolsista de Iniciação Científica - PIBIC; ²Aluna de Graduação UNIP; ³Seção de Ficologia, Instituto de Botânica, Secretaria do Meio Ambiente, São Paulo, Brasil

O presente projeto está baseado em programa de coleta de material de feofíceas marinhas bentônicas em ambientes costeiros característicos, procurando incluir de forma mais abrangente possível, todo o litoral do Estado de São Paulo. A fase inicial do projeto, de realização de coletas e informatização da coleção de algas no Herbário Científico do Estado Maria E.P.K. Fidalgo foi financiada pela FAPESP através de Projeto Temático inserido no Programa BIOTA/FAPESP. Este projeto objetiva o estudo atualizado e a interpretação das informações acumuladas e a comparação posterior com a flora descrita anteriormente nas décadas de 50, 60 e 70 para se conhecer a diversidade presente em nossos ecossistemas costeiros, detectando-se áreas que apresentam perda de diversidade, assim como áreas aonde podem ser registrados novos táxons. Neste projeto foram estudadas as feofíceas pertencentes às ordens Dictyotales, Sphacelariales, Ectocarpales e Ralfsiales. Foram feitas descrição, ilustração e identificação de 35 táxons sendo algumas citadas pela primeira vez no Estado de São Paulo. Estes estudos permitirão gerar dados para o melhor conhecimento da flora e distribuição das algas no estado de São Paulo, estabelecendo indicadores biológicos da qualidade ambiental que possam auxiliar programas de biomonitoramento. Este trabalho, juntamente com os demais volumes que serão gerados trará grande contribuição para o conhecimento da biodiversidade de algas marinhas bentônicas no Estado de São Paulo, apresentando dados inéditos e reunindo dados que estavam dispersos na literatura. O conjunto destes dados será incorporado aos demais dados já existentes e será elaborado um volume, com chaves, descrições e ilustrações, ou seja, se constituirá em material didático de boa qualidade para cursos de graduação e pós-graduação.

Palavras chaves: Biodiversidade, algas pardas, bentônicas e táxons.

Apoio BIOTA/FAPESP CNPq

Melastomataceae do trecho sul do rodoanel Mário Covas - SP

Mayara Pastore¹, Erick Willy Weissenberg-Batista², Rosangela Simão-Bianchini³ & Silvia Antonia Correa Chiea³

1. Instituto de Botânica, Av. Miguel Stefano, 3687, CEP 04301-012. (11) 5073-6300 r 281. maybio2007@yahoo.com.br

2. UNESP – Registro

3. Instituto de Botânica

Melastomataceae apresenta ampla distribuição pelos trópicos e subtropicais, constituída por ca.150 gêneros e ca. 4.500 espécies. No Brasil destaca-se como uma das principais famílias de Fanerógamas, representada por 69 gêneros e ca. 1.500 espécies ocorrentes em praticamente todas as formações vegetais. Melastomataceae caracteriza-se por apresentar folhas simples, inteiras e opostas, com nervação acródoma. As flores são bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas e períginas ou epíginas. A corola é dialipétala de coloração muito variada. O androceu é formado por 6-10 estames com anteras geralmente poricidas. O presente trabalho teve por objetivo principal realizar o levantamento das Melastomataceae ocorrentes na área que foi afetada pela construção do trecho Sul do Rodoanel Mário Covas. Esse trecho do Rodoanel abrange 57 Km de rodovia passando por 7 municípios. A vegetação nesta área é constituída por Mata Atlântica. Os estudos foram baseados em coletas do Projeto Rodoanel iniciadas em agosto de 2007. Para a identificação foi utilizada bibliografia especializada, comparação com a coleção do Herbário SP, além de consultas ao especialista J.F.A. Baumgratz. O material coletado foi herborizado, identificado e depositado no Herbário SP. No trecho Sul do Rodoanel foram coletadas 73 amostras de Melastomataceae, destas, 65 estão identificadas, totalizando 7 gêneros e 32 espécies: *Leandra* Raddi com 11 espécies e *Miconia* com 10 são os gêneros mais abundantes; Das 6 espécies de *Tibouchina* Aubl., destaca-se *T. pulchra* Cogn. por ser muito freqüente em áreas perturbadas. *Ossaea meridionalis* D'El Rei Souza uma espécie descrita recentemente foi coletada no mesmo local que *O. amygdaloides* (DC.) Triana; *Acisanthera* P Browne, *Bertolonia* Raddi e *Trembleya* D. Don com uma espécie cada, sendo *A. variabilis* (DC.) Triana uma erva comum em áreas úmidas, *B. mosenii* Cogn. com frutos alados característicos do gênero e *T. phlogiformis* DC. uma das poucas espécies do gênero que ocorre em São Paulo. (Dersa)

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

Palavras-chaves: Melastomataceae; Florística; Rodoanel Mário Covas; *Leandra*,
Miconia.

Levantamento etnobotânico de plantas medicinais utilizadas pelos guarani Mbya da aldeia Krukutu - Parelheiros, São Paulo – SP

Maura Casari Sartori^{1,3}, Silvia Manoela Sanches^{2,3}, Dagmar Santos Roveratti^{2,3}

1 – Seção de Fisiologia e Bioquímica de Plantas, Instituto de Botânica - Secretaria do Meio Ambiente – São Paulo – SP. Av. Miguel Estéfano, 3687, Água Funda, Cep: 04301-012, São Paulo, SP, Brasil, (011)50736300 Ramal 288, maura_bio@yahoo.com.br

2 – Centro Universitário Fundação Santo André. Av Príncipe de Gales, 821, Bairro Príncipe de Gales, CEP 09060-650, Santo André – SP

3 – Instituto Ibieta- www.ibieta.com.br

A aldeia Krukutu é ambientalmente muito importante, já que além de se situar-se às margens da Represa Billings, está inserida na APA Capivari-Monos, na região de Proteção aos Mananciais e no Parque Estadual da Serra do Mar. A presença na região de uma comunidade tradicional abre a perspectiva de se resgatar todo um conhecimento secular a respeito das espécies vegetais ali existentes. O presente projeto teve como objetivo realizar um levantamento etnobotânico das plantas medicinais utilizadas pela comunidade em estudo, com a finalidade de confrontar a utilização tradicional com o uso medicinal encontrado na literatura científica. Foram citadas pelos indígenas durante o período de estudo, 37 espécies utilizadas para fins medicinais, sendo onze nativas de Mata Atlântica, dezesseis exóticas e dez não foram completamente identificadas até o presente momento. Os usos mais citados foram para tratamento de dor de barriga, má digestão, tosse, problemas digestório e de fígado, febre e calmante. Das espécies nativas apenas quatro delas apresentam a utilização tradicional correspondente ao uso descrito na literatura científica, tais como: *Amaranthus viridis*, *Aristolochia triangularis* e outras. Entre as espécies exóticas, seis delas apresentam utilização compatível ao uso medicinal científico, tais como: *Pectranthus neochilus*, *Chamomilla recutita* e outras. Percebe-se que a aculturação sofrida pela comunidade em estudo, representada pelo cultivo e utilização de plantas exóticas, principalmente as de origem européia, está diretamente ligada à influência que eles sofreram desde a chegada dos europeus ao Brasil, os quais foram os primeiros a entrar em contato com os indígenas existentes aqui. E deve-se levar em consideração também que o uso diferenciado das plantas medicinais pelos indígenas está baseado no poder místico e na crença e não somente nos princípios ativos da planta. Uma vez que, em comunidades indígenas a medicina se entrelaça muito com o poder místico e religioso detido pelo Xamã.

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

PALAVRAS – CHAVES: Plantas Medicinais; Etnobotânica; Cultura Guarani MBYA;
Aldeia Krukutu.

Apoio financeiro: Bolsa de Iniciação Científica – CUFSA / Petrobras

Florística da Ilha Marabá, Mogi das Cruzes, SP, Brasil.

Berta Lúcia Pereira Villagra^{1,2}, Luiz Gonzaga Ferreira² & Jéssica Roberta Marcelino Moreira²

¹ *Instituto de Botânica, Seção de Curadoria do Herbário, Caixa Postal 3005, 01061-970, São Paulo, SP, Brasil Telefone: 5073-6300 ramal: 322; fax: (11) 5073-3678, e-mail: (bvillagra@bol.com.br)*

² *Organização Bio-Bras, R. Cel. Sousa Franco, 240, sala 6, Mogi das Cruzes, CEP 08710-120, www.biobras.org.br*

A Ilha Marabá possui 13.410 m² de vegetação de mata ciliar, circundada pelo Rio Tietê, situa-se no município de Mogi das Cruzes. Foi utilizada até a década de 1980 como base para antenas e transmissores da rádio Marabá, após este período foi desapropriada pela prefeitura do município para instalação de um núcleo ambiental. Através de um termo de cooperação com a prefeitura a Organização Bio-Bras atua desenvolvendo atividades educativas ligadas ao meio ambiente, entre elas o conhecimento da flora da área. Este trabalho objetivou o levantamento florístico de mata ciliar como instrumento para a educação ambiental e capacitação de estagiários. Para o estudo foram coletados materiais férteis no período de junho de 2008 a junho de 2009, com acompanhamento quinzenal. Estes foram tratados segundo as técnicas usuais de preparo e acondicionamento de material botânico. As árvores próximas a trilha foram plaqueadas, procedeu a identificação de 31 espécies de árvores, sete espécies de arbustos, três de trepadeiras e seis espécies de ervas. A vegetação da Ilha encontra-se em estágio de recuperação, tem altura média de 8m, possui populações densas de espécies invasoras que se beneficiaram do corte do sub-bosque no passado, portanto carece de propostas de manejo. Está sendo elaborado um roteiro fotográfico das principais espécies de árvores, arbustos, trepadeiras e ervas para informação e utilização na educação ambiental.

Palavras-chave: mata ciliar, composição florística, Alto Tietê.

Efeito da Fixação Biológica de Nitrogênio no Crescimento Inicial de *Anadenanthera falcata* (Benth.) Speg. (Leguminosae – Mimosoideae)

Fernanda Lopes de Macedo¹, Janaina Gomes da Silva², Marcos Pereira Marinho Aidar³

1. Mestranda, Instituto de Botânica de São Paulo (IBt), Av. Miguel Stéfano, 3687, CEP: 01061-970, São Paulo, Brasil, telefone: (11)5073-6300 r: 289, Seção de Fisiologia e Bioquímica de Plantas, e-mail: fernandalmacedo@yahoo.com.br 2. Bolsista PIBIC/CNPq – IBt 3. PqC V - IBt

O nitrogênio (N) é um dos principais elementos minerais, sendo considerado um dos maiores fatores limitantes influenciando na produtividade, composição, dinâmica e diversidade dos ecossistemas. O N está disponível para as plantas em diferentes formas: N₂, N mineral e N orgânico. O N₂, porém só pode ser utilizado pelas plantas quando há presença de simbiose entre a planta hospedeira e bactérias fixadoras de N. Este processo, chamado de fixação biológica do nitrogênio (FBN) é um dos processos biológicos mais importantes da Terra e a mais significativa rota para introdução do N da atmosfera. A principal fonte de N em ecossistemas savânicos provém da FBN, pois normalmente os solos são pobres e lixiviados, com baixa disponibilidade de N. Diversos estudos envolvendo a FBN vêm sendo realizados com espécies economicamente importantes, porém há falta de informações precisas sobre a nodulação em leguminosas arbóreas tropicais. Poucos estudos são encontrados com espécies nativas do cerrado, mas entre eles é possível encontrar trabalhos sobre o desenvolvimento de nódulos em *Anadenanthera falcata* (Benth.) Speg. (Leguminosae – Mimosoideae). Estudos mostram que a família Leguminosae, especialmente a espécie *A. falcata* (angico do cerrado) é dominante na gleba Pé-de-Gigante, Parque Estadual do Vassununga, Santa Rita do Passa Quatro, São Paulo. Esta área é um dos maiores remanescentes no estado de São Paulo do cerrado, bioma considerado um dos 34 pontos com prioridade de conservação do planeta. Assim, este trabalho tem por objetivo estudar os efeitos no crescimento inicial das diferentes fontes de N, incluindo a FBN em plantas de *A. falcata* mantidas em casa de vegetação. Resultados de crescimento (área foliar, massa seca, taxa de crescimento relativo) mostram que a planta mostrou aptidão a utilizar as duas fontes de N (FBN e N mineral), porém evidenciam que em condições adequadas de N no solo a FBN tende a ser suprimida.

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

Palavras-Chave: *Anadenanthera*, fixação biológica, cerrado, nitrogênio, N₂

Órgão financiador: FAPESP

Influência do déficit hídrico na germinação e desenvolvimento inicial em *Octomeria crassifolia* e *Octomeria gracilis* (Orchidaceae)

Angélica Patricia Pavezzi Barbero¹, Fábio de Barros², Emerson Alves da Silva², Rogério Mamoru Suzuki² e Vânia Carolina Moreira³.

¹ *Doutoranda - Instituto de Botânica - Seção de Orquidário do Estado. Av. Miguel Stéfano, 3687 - CEP 04301-902 - Água Funda - São Paulo - SP. Fone: (11) 5073-6300 ramal 241. appbarbero@yahoo.com.br*

² *Pesquisador Científico - Instituto de Botânica*

³ *Estagiária - Instituto de Botânica*

Octomeria gracilis Lodd. ex Lindl. e *O. crassifolia* Lindl. ocorrem em floresta, porém a primeira em áreas mais úmidas e a segunda em locais mais secos e abertos. A disponibilidade de água influencia o metabolismo nas diversas fases do crescimento vegetal, inclusive na germinação e no desenvolvimento inicial do embrião. Nenhum trabalho sobre a influência do déficit hídrico induzido pela redução do potencial hídrico do meio na germinação de orquídeas foi encontrado na literatura. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do estresse hídrico, induzido pela adição de polietilenoglicol 6000 (PEG) ao meio de cultura, na germinação e desenvolvimento inicial de sementes de *O. crassifolia* e *O. gracilis*. As sementes foram obtidas na coleção da Seção de Orquidário do Estado e semeadas *in vitro*, em meio MS, com concentração de nutrientes reduzida à metade (MS/2), sob quatro tratamentos: controle, com 50g/L, 100g/L e 200g/L de PEG, induzindo potenciais hídricos de -0,53, -0,70, -0,86 e -1,60, respectivamente. Foram realizadas análises aos 45, 120 e 180 dias. Em *O. crassifolia*, os tratamentos controle e 100g/L de PEG estimularam a germinação e o desenvolvimento até 120 dias, porém, aos 180 dias, o segundo tratamento inibiu o desenvolvimento, enquanto o controle apresentou a maioria das plântulas vivas com folhas. Já em *O. gracilis*, o tratamento controle foi o mais adequado para germinação e desenvolvimento inicial dos protocormos, mas estes foram inibidos pela adição de PEG. Nesta espécie, aos 180 dias, a maior parte das plântulas vivas possuía mais de uma folha nos tratamentos controle e 50 g/L, e algumas já possuíam raízes. Conclui-se que as sementes e protocormos de *O. crassifolia* de até 120 dias de desenvolvimento são mais adaptados a substratos com potencial hídrico em torno de -0,86, enquanto *O. gracilis* tem desenvolvimento mais rápido, porém não é adaptada ao déficit hídrico.

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

Palavras-chave: Orchidaceae, potencial hídrico, déficit hídrico.

Germinação de sementes da palmeira juçara: profundidade de sementeira

Francismar Francisco Alves Aguiar¹, Domingos Sávio Rodrigues¹, Jorge Luiz Marx Young¹, Amanda Helena Assis¹

¹*Seção de Ornamentais, Instituto de Botânica de São Paulo, Av. Miguel Stéfano, 3687, fone (11) 5073-6300, CEP 04301-902, São Paulo-SP, Brasil, e-mail: jlmyoung@yahoo.com.br*

Na formação de mudas de *Euterpe edulis*, a profundidade de sementeira é um dos principais fatores que deve ser levado em consideração. A semente dessa planta, ao germinar eleva-se do solo, quando semeada na superfície, acarretando o tombamento da plântula. Com o objetivo de avaliar a melhor profundidade de sementeira de sementes da palmeira juçara, instalou-se experimento em estufa na Seção de Ornamentais do Instituto de Botânica, Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. As sementes despulpadas foram oriundas de áreas do entorno do Rodoanel Mário Covas, trecho Sul. O teor de água das sementes era de 45,0%. O delineamento estatístico foi blocos ao acaso, com cinco tratamentos e cinco repetições com 20 sementes por parcelas. Determinou-se o diâmetro médio das sementes (1,25 cm). A partir deste diâmetro conhecido, determinaram-se os tratamentos: T1 - sementes na superfície com a base da semente na profundidade de 1,25 cm; T2-sementes na profundidade de duas vezes o diâmetro da semente com a base na profundidade de 2,5 cm; T3 - sementes na profundidade de três vezes o diâmetro da semente, com profundidade de 3,75 cm; T4 – sementes na profundidade de quatro vezes o diâmetro aos 5,0 cm; e T5 – sementes na profundidade de cinco vezes o diâmetro aos 6,25 cm. Avaliou-se a porcentagem final de germinação e o índice de velocidade de germinação (IVG). No T1 (1,25 cm), o IVG foi superior aos demais tratamentos, os quais não difeririam entre si. Em T1, aos 50 dias após a sementeira, 50% das sementes haviam germinadas, enquanto que nos demais tratamentos a germinação só atingiu esse índice, aos 95, 103, 107 e 107 dias respectivamente. A profundidade da semente a partir de 2,50 cm foi provavelmente o fator determinante para o aumento do tempo médio de emergência e, em consequência, menor IVG.

Palavras-chave: Germinação, *Euterpe edulis*, Arecaceae, profundidade de sementeira

Órgão Financiador: IBt

EFEITO DE AUXINAS E COMPOSTOS DE RESERVA NO CULTIVO *in vitro* DE *Senna spectabilis* (DC) IRWIN ET BARN (LEGUMINOSAE)

M. Sado¹; A. R. Tavares²; E. P. Chu²

1. Pós-Graduação do Instituto de Botânica de São Paulo, monaly.sado@yahoo.com

2. Instituto de Botânica de São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente, Av. Miguel Estéfano, 3687, Água Funda, CEP 04301-012, São Paulo, SP, Brasil

Senna spectabilis (sin *Cassia spectabilis*) (DC) Irwin et Barn (Leguminosae), popularmente conhecida como cássia-carnaval, são-joão ou canafístula-de-besouro, é uma árvore ornamental, decídua, heliófita, seletiva xerófita, nativa do Brasil. Atinge entre 6 e 9 metros de altura, apresentando folhas compostas e pinadas, flores amarelas durante os meses de dezembro a abril e frutificação, de agosto a setembro. É muito utilizada na medicina popular para o tratamento de diversas enfermidades e artigos científicos realizados com extratos *S. spectabilis* ressaltaram a ação antitumoral e anticolinérgica. Grupos de pesquisa isolaram vários alcalóides de estruturas singulares dessa espécie e comprovaram, por meio de bioensaios, que estas substâncias são as responsáveis pelo caráter medicinal da planta e dentre os compostos isolados, destacou-se a espectralina. Levando em consideração as propriedades farmacológicas desta espécie e a necessidade de um estudo base para o desenvolvimento *in vitro* da planta, o presente trabalho teve como objetivo desenvolver uma metodologia de propagação vegetativa, identificar a produção de espectralina pelas células multiplicadas *in vitro*, quantificar os carboidratos envolvidos na indução de explantes em cultura de tecido e correlacionar com as concentrações de auxina exógenas. Desse modo, sementes retiradas de frutos maduros de espécime de *S. spectabilis* proveniente do Instituto de Botânica, São Paulo, após desinfestação com H₂SO₄, foram germinadas *in vitro* em meio de cultura MS (Murashige & Skoog, 1962) acrescido de vitamina B5, 3% de sacarose, ágar bacteriológico e pH 5,8. As plântulas obtidas tiveram seus órgãos seccionados e inoculados em meio MS contendo a auxina sintética ácido 2,4-diclorofenoxiacético (0,0; 0,12; 0,5; 1,25; 2,5; 5; 10; 40 mg l⁻¹) e mantidas em sala de cultura onde permaneceram até a calogênese. Os calos formados foram classificados (friável, nodular e compacto), e congelados, após medida de massa fresca, para posterior liofilização e obtenção de matéria seca. Para a extração dos carboidratos solúveis totais foi adicionado etanol 80% ao material seco, pulverizado. O resíduo foi utilizado para extração de proteínas solúveis adicionando-se tampão fosfato ao mesmo. A extração de amido foi feita adicionando-se ácido perclórico 52% ao resíduo obtido da extração protéica. A quantificação, em triplicata, de amido e carboidratos totais foi realizada pelo método fenol-sulfúrico (Dubois *et al.*, 1956) e os teores de proteínas foram quantificados pelo método de Bradford (1976). O extrato etanólico concentrado foi utilizado para identificação de espectralina. O padrão de espectralina foi obtido pela adição de etanol 80% à 500g de massa fresca pulverizada, congelada e liofilizada de flores de *S. spectabilis* colhidas no Instituto de Botânica. A solução permaneceu em banho-maria (80 °C) por 5 minutos e a amostra, após resfriada, foi evaporada para concentrar o extrato. O extrato concentrado foi congelado e liofilizado, e após determinação de massa seca, adicionou-se ácido sulfúrico 5%. Após 16 horas, realizou-se filtração da solução com papel filtro e adicionou-se hexano, posteriormente a fração ácida foi basificada com NH₄OH e realizou-se partição líquido-líquido com CH₂Cl₂. A fração solvente obtida foi evaporada, até atingir seu estado cristalizado e armazenada a 4 °C para posterior análise por cromatografia a gás-líquido. Os hipocótilos e epicótilos produziram maior quantidade de calos quando submetidos ao tratamento 2,5 mg.l⁻¹ de 2,4-D. Os tratamentos com menores concentrações (0,12; 0,25; 0,5 mg.l⁻¹) de 2,4-D apresentaram oxidação dos calos em relação aos demais tratamentos. Os resultados obtidos indicam que os tratamentos com 10 mg.l⁻¹ de 2,4-D induziram calos com maiores teores de amido, e quantidades de açúcares solúveis totais elevada em calos friáveis com 0,1 mg.l⁻¹ de 2,4-D. Para o acúmulo de proteínas solúveis totais, o melhor tratamento foi de 0,5 mg.l⁻¹ de 2,4-D com calos nodular. Embora as células dos diferentes calos apresentassem quantidades elevadas dos principais compostos de reserva não foi possível induzir embriogênese somática mesmo na presença de altas concentrações de 2,4-D. A análise dos compostos secundários dos calos produzidos *in vitro* indica a presença de espectralina em teores reduzidos.

Agradecimentos: CAPES e FAPESP

Rhizosphere of *Vernonia herbacea* (Vell.) Rusby as a source of fructan-producing fungi

Rosemeire A. B. Pessoni¹, Kelly Simões², Marcia R. Braga², Rita de Cássia L. Figueiredo-Ribeiro²

¹Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Metodista de São Paulo, CP 5002, 09735-460 São Bernardo do Campo, SP, Brazil; ²Seção Fisiologia e Bioquímica de Plantas, Instituto de Botânica, CP 3005, 01061-970 São Paulo, SP, Brazil, fone (11)50736300 ramal 289, email: kellsimoes@gmail.com

The savanna vegetation of the Brazilian cerrado has a number of native Asteraceae species accumulating inulin-type fructans in their thickened underground organs. The rhizosphere of these plants has been used as a source of microorganisms able to produce β -fructofuranosidases and/or oligo-fructans such as *Penicillium janczewskii* Zaleski and *Gliocladium virens* J.H. Mill., Giddens & A.A. *G. virens* is a filamentous fungus isolated from the rhizosphere of *Vernonia herbacea* (Vell.) Rusby (Asteraceae) that accumulates 80% of inulin in the underground organs. In the present work, we investigated the ability of *G. virens* to produce oligo-fructans when sucrose is used as carbon source. In addition, growth and oligofructan production in liquid cultures by this fungus feeding with different nitrogen sources were also analyzed. Significant increases in mycelium dry matter and production of fructo-oligosaccharides were observed with the increase of sucrose concentration in the culture medium. Addition of complex sources of nitrogen as corn and yeast extracts increased biomass production and reduced the content of extracellular proteins when *G. virens* was cultured in sucrose-containing medium. Production of fructose oligomers was detected during the fungal growth cycle and was not affected by the nitrogen source. Data on HPAEC/PAD analysis indicated the presence of invertase activity in the fungal culture fluids. Since the production of oligo-fructans has gained tremendous commercial importance, it is worth to find microbes with the ability to synthesize these products. As report in the present work, the rhizosphere of native plants from the Brazilian cerrado has been shown a profitable environment to search them.

Key words: plant rhizosphere, cerrado, Asteraceae, oligo-fructan production, filamentous fungus

Support: FAPESP/CNPq

Oligossacarídeos de galactomanano aumentam a exsudação de substâncias fitotóxicas em sementes de *Sesbania virgata* (Cav.) Pers.

Kelly Simões¹, Marlise Strabeli¹, Marcia R. Braga¹

¹*Seção de Fisiologia e Bioquímica de Plantas, Instituto de Botânica, CP 3005, 01041-970, São Paulo, SP, Brazil, fone (11) 50736300 ramal 289, email: kellsimoes@gmail.com*

Sesbania virgata (Cav.) Pers é uma Fabaceae tropical, cujas sementes acumulam galactomanano, um polissacarídeo de reserva de parede celular que é degradado durante a germinação, gerando grande quantidade de oligossacarídeos e monossacarídeos. As sementes dessa espécie exsudam metabólitos secundários antifúngicos e fitotóxicos no início do processo de embebição. O flavonóide (+)-catequina é a principal fitotoxina dos exsudatos, sendo encontrada no tegumento das sementes e liberada em altas concentrações no primeiro dia de embebição. Diversos trabalhos demonstram que oligossacarídeos oriundos da parede celular vegetal possuem atividade biológica, regulando processos de crescimento, desenvolvimento e defesa em plantas. O presente estudo teve como objetivo isolar fragmentos provenientes do galactomanano de sementes de *S. virgata* e avaliar sua possível atividade biológica na indução da produção de substâncias de defesa na própria semente. Sementes de *S. virgata* tiveram seus endospermas removidos e homogeneizados para a obtenção de galactomanano, sendo este submetido à hidrólise com ácido trifluoroacético e precipitação com etanol gerando oligossacarídeos com baixo peso molecular que foram separados por cromatografia de exclusão molecular em coluna Bio Gel P-2 e analisados por HPAEC/PAD. Sementes de *S. virgata* embebidas em soluções contendo esses oligossacarídeos exsudaram cerca de oito vezes mais (+)-catequina do que aquelas embebidas em água destilada. Esse efeito foi observado até 72 horas de incubação sendo mais intenso nas primeiras 24 horas de embebição. Os resultados obtidos nesse estudo mostraram que oligossacarídeos derivados da degradação do galactomanano durante o processo de germinação podem agir como sinais capazes de aumentar a produção/liberação de substâncias de defesa nas próprias sementes.

Palavras-chave: *Sesbania virgata*, galactomanano, oligossacarídeos, (+)-catequina

Órgão Financiador: FAPESP/CNPq

Diversidade de macroalgas do complexo recifal de Maracajaú, APA dos Recifes de Corais, RN, Brasil

Silva, I. B.¹, Marinho-Soriano, E.², Fujii, M. T.³

¹Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente, Instituto de Botânica, Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SMA), São Paulo; ²Departamento de Oceanografia e Limnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte; ³Instituto de Botânica, SMA, São Paulo

Os ambientes recifais são ecossistemas marinhos, tipicamente tropicais, que abrigam grande diversidade de fauna e flora. Estes ecossistemas são considerados os mais diversificados e um dos mais produtivos do planeta. Apesar de toda a importância para a humanidade em manter a integridade destes ambientes, os recifes vêm sofrendo fortes interferências antrópicas que estão levando à sua degradação, muitas vezes de forma irreversível. Os recifes de Maracajaú, no Estado Rio Grande do Norte, estão inseridos na Área de Preservação Ambiental dos Recifes de Corais (APARC) e é alvo de forte pressão de uso nas últimas décadas, havendo indícios de degradação causados principalmente pela pesca predatória e pela exploração turística desordenada. Os bancos de algas dessa região são pouco explorados cientificamente e sua flora marinha ainda é pobremente conhecida. Com o objetivo de gerar conhecimento sobre a diversidade de algas marinhas bentônicas e sua distribuição espacial e temporal no complexo recifal de Maracajaú, amostragens sistemáticas vêm sendo realizadas desde fevereiro de 2008. As coletas estão sendo realizadas seguindo o padrão climático da região, com obtenção de dados na estação seca (fevereiro-março) e chuvosa (agosto-setembro), no total de quatro períodos amostrais ao longo de dois anos. Até o momento foram identificados 127 táxons infragenéricos, sendo 94 de Rhodophyta, 19 Ochrophyta e 14 Chlorophyta. Destas, várias indicam ser ocorrências novas para o Estado e algumas, inclusive, para o Brasil. Os dados relacionados à distribuição dos organismos, diversidade e relação dos componentes dominantes estão sendo analisados e os resultados destes estudos permitirão inferir sobre o estado de conservação da área em questão, além de subsidiar planos de proteção, manejo e recuperação.

Palavras-chave: diversidade, macroalgas, APA dos Recifes de Corais, conservação.

Apoio financeiro: CAPES, CNPq.

Influência do déficit hídrico no crescimento e acúmulo de carboidratos de reserva em *Costus arabicus* L.

Vanessa Pires da Costa^{1,2}, Maria Angela Machado de Carvalho² & Emerson Alves da Silva²

¹Mestrado em Fisiologia e Bioquímica de Plantas, ESALQ/USP; ²Instituto de Botânica, Av. Miguel Stéfano, 3687, CEP 04301-012, São Paulo, SP, fone: (11) 5073-6300 R. 287. vpcosta@esalq.usp.br

Costus arabicus L. (Monocotiledoneae) é uma espécie herbácea nativa da Mata Atlântica que acumula amido como principal carboidrato de reserva no rizoma. A deficiência hídrica destaca-se como fator adverso ao crescimento e à produção vegetal por alterar a eficiência com que os fotossimilados são convertidos para o crescimento e desenvolvimento das planta. Este trabalho objetivou avaliar a influência do déficit hídrico no crescimento e acúmulo de carboidratos de reserva de *Costus arabicus*. O déficit hídrico foi imposto através dos tratamentos: plantas irrigadas diariamente (Controle), irrigadas a cada sete dias (7d) e a cada 15 dias (15d). Foram avaliados o teor relativo de água (TRA) nas folhas, o potencial hídrico foliar (Ψ_w), o potencial osmótico do rizoma (Ψ_s), os parâmetros de crescimento de massa seca total e número total de folhas verdes e senescidas e os teores de açúcar solúveis totais (AST) e redutores (AR), amido. O déficit hídrico afetou o crescimento de *Costus arabicus* sendo os menores valores de Ψ_w (-0,62 MPa) e Ψ_s (-0,91 MPa) das plantas do tratamento 15d coincidindo com os menores valores de massa seca (33,20g) e número total de folhas verdes (28) e aumentos do número de folhas senescidas (33). O TRA manteve-se em 90% a despeito das reduções nos Ψ_w . Os menores teores de AST (50,65 mg g MS⁻¹), AR (7,18 mg g MS⁻¹) e manutenção dos teores de amido (530,48 mg g MS⁻¹) nos rizomas associados ao menor crescimento das plantas dos tratamentos 7d e 15d em relação às plantas controle sugerem a ocorrência de dormência do órgão subterrâneo em resposta ao déficit hídrico imposto.

Palavras-chave: Amido, crescimento vegetativo, água-solo-planta.

Órgão Financiador: FAPESP (05/04139-7) e CNPq

Arborização da cidade de São Paulo: uma contribuição

Anna angélica navarro da silva

Anna Angélica Navarro da Silva, Universidade São Judas Tadeu (2741-5114)

E-mail: gel_navarro@hotmail.com

A arborização da cidade de São Paulo é composta de plantas nativas e exóticas que são adequadas às restrições da legislação na metrópole, que acabou impondo uma diversidade limitada. Outras espécies nativas, entretanto, seriam adequadas para o plantio em ambiente urbano e atenderiam ao proposto na legislação em vigor, porém não constam da listagem oficial. Os critérios para delimitar a escolha foram: espécies brasileiras com ocorrência em São Paulo, perenifólias, com frutos, sementes e flores, com copas apropriadas à rede elétrica, enquadrando-as em pequeno, médio e grande porte. Seguindo estas exigências, as plantas selecionadas e sugeridas para inclusão na listagem utilizada na arborização da cidade de São Paulo são: *Campomanesia phaea* (O. Berg) Landrum, *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville, *Connarus regnellii* G. Schellenb., *Jacaranda cuspidifolia* Mart., *Tibouchina mutabilis* Cogn., *Kielmeyera variabilis* Mart. & Zucc., *Rheedia gardneriana* Planch. & Triana, *Duguetia lanceolata* St. Hil., *Lecythis pisonis* Cambess.. A inclusão de mais espécies nativas à listagem oficial de arborização da cidade de São Paulo é de extrema importância, pois sem dúvida aumentaria as chances de conservação de nossa flora, além de melhorar não só o aspecto paisagístico, como a qualidade de vida, tanto do cidadão quanto da fauna associada.

Palavras-chave: Arborização Urbana; Plantio Urbano, Flora Nativa

Novas Ocorrências De Macroalgas No Parque Estadual Marinho Da Laje De Santos, São Paulo, Brasil

Renato Rocha-Jorge¹; Mutue Toyota Fujii¹.

¹ Seção de Ficologia, Instituto de Botânica, Av. Miguel Stéfano, 3687 Caixa Postal 3005, 01061-970 São Paulo, Brazil marenato@uol.com.br, fax 55-11 5073-3678

O Parque Estadual Marinho da Laje de Santos (PEMLS), ou Laje de Santos como é mais comumente conhecido, dista cerca de 17 milhas náuticas da cidade de Santos, sendo o único parque marinho do litoral paulista, criado em 1993. O mesmo ocupa uma posição de destaque dentre as unidades de conservação do Estado por possuir uma elevada diversidade de espécies; porém, apesar da necessidade em preservar este ambiente, existem apenas poucos trabalhos com dados efetivamente publicados sobre a diversidade de macroalgas do local, coletadas somente na face continental da laje principal. Assim, o presente estudo tem por objetivo realizar o levantamento da flora ficológica bentônica do Parque como um todo, incluindo ambas as faces da laje principal (continental e oceânica) e os quatro parciais: Brilhante, Bandolim, Sul e Novo. Até o momento, oito coletas de maneira qualitativa foram realizadas tanto no mesolitoral como no infralitoral, neste último por meio de mergulho autônomo em profundidades variando de 5 a 33 m, ao longo de dois anos, abrangendo todas as estações climáticas. A análise do material confirma que o Parque Estadual Marinho da Laje de Santos é um local de grande diversidade, tendo sido registrados até o momento a ocorrência de 185 táxons. Dentre estes, 15 representam novas citações para o Estado de São Paulo, 04 para o Brasil e 03 para o Oceano Atlântico (porções Sul e Ocidental). Este panorama de alta diversidade e novas ocorrências pode ter relação direta com a influência das Águas Centrais do Atlântico Sul (ACAS) que se aproximam da costa no verão, provocando diferentes gradientes anuais de temperatura na coluna d'água bem como um grande aporte de nutrientes, além de uma possível influência das águas de lastro provenientes das embarcações que trafegam próximo e na área do Parque, devido á proximidade do Porto de Santos.

Palavras-chave: algas; Laje de Santos; novas ocorrências; taxonomia
Apoio financeiro: CNPq, Fapesp.

Nanotecnologia e meio ambiente – novas fronteiras para a sustentabilidade da agricultura

Claudia Galeno Cavalcanti¹; Katia Regina Evaristo de Jesus-Hitzschky²

Resumo

A Nanotecnologia engloba todo tipo de desenvolvimento tecnológico dentro da escala nanométrica, entre 0,1 e 100 nanômetros. Um nanômetro equivale a um milionésimo de um milímetro ou a um bilionésimo de um metro. Uma das características peculiares da Nanotecnologia é o comportamento das partículas na escala nanométrica, que difere do comportamento da matéria na escala em que conhecemos, portanto este representa um grande desafio para os cientistas. No entanto, constitui-se também em uma grande oportunidade para o desenvolvimento de novos materiais com propriedades e funcionalidades antes impossíveis de serem atingidas. Devido ao tamanho muito reduzido, as nanopartículas têm uma grande relação superfície/volume que é responsável por novas propriedades físicas e químicas. Diminuindo o tamanho até chegar ao nível microscópico: as propriedades elétricas, óticas e magnéticas dos produtos químicos podem mudar. Por isso, a importância de definir indicadores de impactos ambientais e sociais, possibilitando a mitigação de possíveis alterações negativas para o meio ambiente e saúde humana e animal. Para este estudo foram formulados os parâmetros associados aos riscos potenciais das nanotecnologias, o critério para o levantamento dos dados foi a análise secundária a partir da literatura especializada, essas informações foram consolidadas a partir da contribuição dos especialistas em nanotecnologia. Este trabalho tem por objetivo fazer a contraposição do potencial das aplicações das nanotecnologias para recuperação ou conservação do meio ambiente com os riscos potenciais da sua liberação no meio ambiente. Para tanto, a principal contribuição do trabalho refere-se a elucidação dos riscos da nanotecnologia, na medida em que estas discussões são incipientes e estas informações encontram-se dispersas na literatura.

¹ Estagiária da Embrapa Meio Ambiente, Rodovia SP 340, Km 127,5 CP. 69, CEP: 13820-000 – Jaguariúna – SP – Brasil. E-mail: Jaguariúna – SP; Graduação em Engenharia Agrícola, FEAGRI - UNICAMP, claudiagc@cnpma.embrapa.br

² Pesquisadora da Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna – SP, katiareg@cnpma.embrapa.br

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

Palavras-chave: nanotecnologia; avaliação de riscos; sustentabilidade; agricultura; indicadores.

Órgãos Financiadores: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq - Brasil e Embrapa Meio Ambiente

Avaliação de um produto formulado com *Trichoderma harzianum* para controle de *Pythium aphanidermatum*

Katya da Silva Patekoski¹, Carmen Lidia Amorim Pires-Zottarelli²

¹Instituto de Botânica de São Paulo, Av. Miguel Stefano, 3687, Bairro Água Funda, 04301-012, São Paulo-SP, 5073-6300, fax: 5073-3678, katya_patekoski@yahoo.com.br

²Instituto de Botânica de São Paulo

Pythium aphanidermatum é um importante patógeno em cultivos hidropônicos, tendo sido objetivo deste estudo avaliar a eficiência do produto Trichodermil®, formulado com *Trichoderma harzianum* no controle deste patógeno nas variedades de alface Vera e Elisa. Placas de petri com agar-água receberam uma alíquota de 1mL de suspensão do produto com as concentrações de 0,05, 0,1 e 0,2mL/L; plântulas recém germinadas e, após 24h, discos com micélio do isolado. Ao final de 10 dias de incubação em 20 e 31°C, avaliou-se estatisticamente o comprimento das radículas e hipocótilos e a porcentagem de plântulas sobreviventes. Em 20°C, a concentração de 0,05mL/L foi eficiente no controle do patógeno em Elisa, com aumento do comprimento da radícula. Em 31°C, houve aumento da porcentagem de plântulas sobreviventes e do comprimento das radículas em Vera, nos tratamentos com o patógeno. Entretanto, as concentrações empregadas diminuiram o comprimento das radículas das variedades na ausência do patógeno, em ambas as temperaturas. As concentrações testadas foram eficientes no controle do patógeno em alguns tratamentos, sendo prejudiciais ao desenvolvimento das plântulas na ausência do mesmo.

Palavras-chave: *Pythium aphanidermatum*, biocontrole, alface, *Trichoderma harzianum*

Órgão financiador: CAPES

Capacidade de oxi-redução de plantas de *Ipomoea nil* ‘Scarlet O’Hara’ em área contaminada por ozônio, na cidade de São Paulo

Marcelle Dafré¹, Ricardo Keiichi Nakazato¹, Sandra R. A. S. Viola¹, Clarice Sun Duk Kin¹, Ana Paula Souza Dias¹, Miriam Cilene Spaziani Rinaldi¹ & Marisa Domingos¹.

1. Instituto de Botânica, Seção de Ecologia, Av. Miguel Stéfano, n° 3687, 04301-902, Água Funda, São Paulo, **Brasil**. Tel. (11) 5073-6300, ramal. 297 marcelledafre@yahoo.com.br

O ozônio é um poluente fitotóxico, que ao entrar nas plantas, produz espécies ativas de oxigênio, que em excesso podem provocar desde danos biomoleculares até injúrias foliares visíveis, que são comumente observadas em plantas sensíveis, como a *Ipomoea nil* ‘Scarlet O’Hara’. No entanto a capacidade de oxi-redução desta cultivar, referente ao seu sistema antioxidante, pode limitar os danos causados pelo ozônio. Assim, o presente estudo teve como objetivos: verificar, em plantas de *I. nil*, expostas em área contaminada por ozônio, as variações da atividade de ascorbato peroxidase (APX), glutathione redutase (GR) e superóxido dismutase (SOD), considerados antioxidantes enzimáticos e as concentrações de glutathione, antioxidante não enzimático, em seu estado reduzido (GSH) e oxidado (GSSG); identificar os fatores ambientais determinantes na variação destes antioxidantes. Sementes de *I. nil*, após germinação, foram transplantadas em vasos plásticos, cultivadas em Casa de Vegetação (com ar filtrado) e com o aparecimento da folha 7, as plantas foram transferidas para o ambiente externo no Instituto de Botânica de São Paulo. As exposições de 28 dias ocorreram durante todas as estações do ano de 2008. Em cada exposição foram analisadas as folhas 6 e 7 de 6 plantas sorteadas. Através de espectrofotômetro, foram obtidas as atividades de SOD, APX e GR e as concentrações de GSH e GSSG. A máxima concentração horária de ozônio, nos períodos de luz, verificada na região de estudo ocorreu durante o outono, bem como, as maiores porcentagens de injúrias foliares, coincidindo com as menores: atividade de APX e razão GSH/GSH+GSSG. No entanto, não houve diferenças estatísticas entre as estações na atividade de GR e a atividade de SOD foi menor no inverno e maior no verão. Apesar de ter variado sazonalmente, a capacidade

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

de oxi-redução desta cultivar não foi suficiente para evitar a ocorrência de injúrias foliares.

Palavras- chave: ozônio; antioxidantes; *Ipomoea nil* ‘Scarlet O’Hara’

(FAPESP Proc. 05/51169-9) / CNPq / Capes

Espécies vegetais utilizadas no cotidiano guarani da aldeia Krukutu (Parelheiros/SP): elaboração de uma coleção botânica virtual

Ricardo Andrade Zampieri^{1,3}; Dagmar Santos Roveratti^{2,3}

1- Bolsista de Iniciação Científica do Centro Universitário Fundação Santo André, Santo André, SP, fone (11) 9298-0426, email: ricardobiofsa@gmail.com; 2- Centro Universitário Fundação Santo André, Santo André, SP; 3- Instituto Ibieta (www.ibieta.com.br)

Em estudos de abordagem botânica, a elaboração de herbários se mostra uma importante ferramenta para coletar e armazenar dados relativos aos vegetais estudados. Coleções biológicas compõem a infra-estrutura básica para o desenvolvimento científico e para a inovação tecnológica de diversas áreas. Estas coleções são bancos de materiais vivos ou preservados e servem como apoio indispensável para diversas áreas do conhecimento. A proximidade com o mar e com a riqueza que ainda resta na Mata Atlântica favorece a demarcação de áreas como abrigo para comunidades indígenas que tentam preservar sua cultura. Neste projeto uma abordagem etnobotânica foi direcionada à combinação biodiversidade/conhecimento indígena, com o objetivo de caracterizar e documentar espécies vegetais utilizadas no artesanato e na medicina tradicional da Aldeia Krukutu (aldeia guarani localizada em Parelheiros – SP), através da elaboração de uma coleção botânica virtual. As amostras das espécies vegetais coletadas passaram por um processo relativamente simples de preservação que consistiu na desidratação através da prensagem de ramos frescos, flores e pequenos frutos, entre placas de material absorvente (papel-filtro, jornal ou similares). Após a desidratação, as amostras foram identificadas (por meio de comparação com registros da literatura científica especializada), com classificação e dados da coleta. Das espécies vegetais coletadas, vinte e seis foram devidamente herborizadas, dentre elas *Lantana camara* L., *Achillea millefolium* L., *Costus spiralis* Rosc., *Petiveria alliacea* L., *Mikania glomerata* Spreng., *Bauhinia forticata* Link., *Imperata brasiliensis* Trin., empregadas em diversos fins pela população da aldeia. As imagens destas amostras foram disponibilizadas em meio eletrônico junto ao site do Centro Universitário Fundação Santo André (<http://www3.fsa.br/proppex/herbarium%20ibietá/página%20principal.htm>), constituindo um acervo que descreve características taxonômicas, morfológicas, dados

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

sobre a coleta além de outras informações. Hoje essa coleção virtual disponibiliza *on line* a porção inicial de um acervo que deverá ser continuado por futuros projetos.

Palavras-chave: Coleção botânica virtual; herbário; cultura guarani.

Fomento: Petrobras; PIIC- Centro Universitário Fundação Santo André; Instituto Ibietá.

Levantamento de espécies vegetais utilizadas no artesanato guarani da aldeia Krukutu: busca de uma alternativa sustentável

Thais Massanet^{1,3}; Dagmar Santos Roveratti^{2,3}

1- Centro Universitário Fundação Santo André, Santo André, SP, fone (11) 6637-1742, email: thaismas_bio@yahoo.com.br; 2- Centro Universitário Fundação Santo André, Santo André, SP; 3- Instituto Ibieta (www.ibieta.com.br)

A Mata Atlântica é um bioma dos mais ameaçados, sendo que sua degradação vem acontecendo gradativamente no decorrer das décadas. Dentro desse contexto, envolvem-se questões de preservação juntamente com a segregação de comunidades tradicionais que objetivam a preservação do ambiente onde vivem e de sua própria cultura. O artesanato guarani utiliza basicamente os recursos vegetais para seu desenvolvimento, visando, além de sua valorização, geração de trabalho e renda nas aldeias onde são fabricados. O presente projeto centralizou-se no levantamento e estudos de espécies vegetais utilizadas no artesanato guarani, tendo como referência a aldeia Krukutu, no município de Parelheiros (SP). As pesquisas de campo foram realizadas no período de janeiro/2008 a janeiro/2009. Através de conversas informais com a comunidade local, principalmente mulheres artesãs, foram levantadas as espécies utilizadas, as quais foram fotografadas e identificadas por meio de comparação das exsicatas confeccionadas com literatura específica, a fim de se buscar dados como nomes científico, popular e indígena, parte da planta utilizada e tipo de artesanato produzido. Desta forma, foram identificadas dezesseis espécies regularmente utilizadas na produção de cestarias, adornos, chocalhos, esculturas e cachimbos, sendo estas: *Coix lacryma – jobi* L, *Ormosia arborea* (Vell.) Harms, *Philodendron imbe* Schott, *Bixa orellana* L, *Euterpe oleracea* Mart, *Hovenia dulcis* Thunb, *Astrocaryum aculeatissimum* (Schott) Burret, *Cecropia glaziovii* Sneathlge, *Lagenaria* sp, *Genipa americana* L, *Bambusa* sp,

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

Tabebuia cassinoides (LAM.) DC, *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze,

Merostachys clausenii Munro, *Chusquea ramosissima* Lindm. e *Guadua trinni* Rupr.

Algumas espécies não existiam no âmbito da aldeia e eram coletadas principalmente no litoral ou por meio de intercâmbio de sementes com as aldeias próximas. Esse estudo possibilitou a catalogação das espécies mais empregadas no artesanato local, com o objetivo de se elaborar estratégias de preservação dessas espécies na aldeia e de sustentabilidade através da obtenção e plantio de mudas.

Palavras-chave: Artesanato guarani; extrativismo sustentável; aldeia Krukutu.

Fomento: Petrobras; Instituto Ibietá.

Indicadores de impactos ambientais de nanotecnologias

Julia Soares Henriques¹, Katia Regina Evaristo de Jesus-Hitzschky²

Resumo

O foco da nanotecnologia é a formulação de estruturas na escala de 1 a 100 nm e tem papel fundamental no desenvolvimento de novos materiais e tecnologias, úteis para o armazenamento de energia, tratamento de água, remediação, farmacologia, diagnóstico de doenças, cosméticos, entre outros. Apesar das suas vantagens, novas tecnologias devem ter seus impactos potenciais avaliados, uma vez que esses novos materiais são desenvolvidos em laboratórios e não estão disponíveis na natureza, o que pode gerar dúvidas sobre seus efeitos. A definição dos indicadores de impactos das nanotecnologias foi feita com base no levantamento do estado da arte. Foram levantadas as informações sobre as características das nanotecnologias, aplicações e limitações da tecnologia, cenário atual em relação às pesquisas e desenvolvimento, legislações vigentes no mundo nesta temática e os indicadores de impactos ambientais já apontados pelos especialistas na literatura. A análise da literatura especializada nos permitiu identificar pelos menos cinco indicadores dos impactos ambientais, relacionados à flora e fauna, apontados pelos autores como os mais preocupantes no cenário atual. Como estas informações não encontram-se organizadas na literatura internacional e nem nacional, este trabalho trará contribuições nos estudos sobre os efeitos das nanotecnologias e deve evoluir na construção de uma metodologia com indicadores mais completos e embasados para a avaliação destes tecnologias tão novas quanto promissoras.

¹ Estagiária da Embrapa Meio Ambiente, Rodovia SP 340, Km 127,5 CP. 69, CEP: 13820-000 – Jaguariúna – SP – Brasil Telefone: (19) 33112641 Fax: (19) 33112640; Graduação em Engenharia Agrícola, FEAGRI - UNICAMP, juliash@cnpma.embrapa.br

² Pesquisadora da Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna – SP.

Palavras-chave: nanotecnologia, avaliação de impactos, meio ambiente, indicadores.

Órgãos financiadores: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq - Brasil e Embrapa Meio Ambiente.

Excluído: ¶

Excluído: ¶

Formatado: Fonte: (Padrão) Times New Roman, 12 pt

Excluído: ¶

Excluído: preferia que colocasse o da Embr

Excluído: apa .

Excluído: katiareg@cnpma.embrapa.br

Controle de *Pythium aphanidermatum* em variedades de alface (*Lactuca sativa*) com produto formulado com *Trichoderma* sp.

Katya da Silva Patekoski¹, Carmen Lidia Amorim Pires-Zottarelli²

¹Instituto de Botânica de São Paulo, Av. Miguel Stefano, 3687, Bairro Água Funda, 04301-012, São Paulo-SP, 5073-6300, fax: 5073-3678, katya_patekoski@yahoo.com.br

²Instituto de Botânica de São Paulo

Pythium aphanidermatum é comumente fitopatogênico em hidroponia, sendo uma alternativa para o seu controle o emprego de isolados de *Trichoderma*, fungo presente em preparações comerciais disponíveis no mercado brasileiro. Com o objetivo de avaliar a eficiência *in vitro* do produto Biotrich, formulado com conídios de *Trichoderma* sp., no controle deste patógeno nas variedades de alface Vera e Elisa, placas de petri com agar-água receberam uma alíquota de 1mL de suspensão do produto com a concentração 0,2mL/L; plântulas recém germinadas e, após 24h, discos com micélio do isolado. Após 10 dias de incubação em 20 e 31°C, avaliou-se estatisticamente o comprimento das radículas e hipocótilos e a porcentagem de plântulas sobreviventes. Em 20°C, o produto promoveu o aumento do comprimento da radícula em Vera na ausência do patógeno, ao contrário do encontrado para Elisa, cujo aumento ocorreu apenas no tratamento com o patógeno. Em 31°C, o produto foi eficiente nos tratamentos com o patógeno para o comprimento da radícula em Vera e Elisa, e porcentagem de plântulas sobreviventes em Vera, com diminuição do comprimento da radícula em Elisa na ausência do patógeno. Experimentos realizados em campo poderão auxiliar na avaliação da efetividade do produto.

Palavras-chave: *Pythium*, hidroponia, controle biológico, *Trichoderma* sp.

Órgão financiador: CAPES

Levantamento de espécies arbóreas exóticas invasoras da aldeia Krukutu (*Tekoa Pyau*) – APA Capivari-Monos

Michelly Rodrigues do Prado^{1,2}, Dagmar Santos Roveratti^{1,2}

1 – Centro Universitário Fundação Santo André. Av Príncipe de Gales, 821, Bairro Príncipe de Gales, CEP 09060-650, Santo André – SP, Brasil, michelly_rp@yahoo.com.br

2 – Instituto Ibieta – www.ibieta.com.br

Devido ao enorme potencial das espécies exóticas em modificar os sistemas naturais, as plantas exóticas invasoras são atualmente consideradas a segunda maior ameaça mundial à biodiversidade, perdendo apenas para a destruição de habitats pela exploração humana direta. O agravante dos processos de invasão, comparados à maioria dos problemas ambientais é que, ao invés de serem absorvidos com o tempo e terem seus impactos amenizados, agravam-se à medida que as plantas exóticas invasoras ocupam o espaço das nativas. As conseqüências principais são a perda da biodiversidade e a modificação dos ciclos e características naturais dos ecossistemas atingidos. O presente trabalho teve como objetivo identificar espécies arbóreas exóticas invasoras na região da aldeia Krukutu na APA Capivari – Monos, contribuindo com dados que possam ser utilizados para a manutenção e preservação do ecossistema nativo, Mata Atlântica, e conseqüentemente da comunidade indígena que usufrui de seus recursos. A aldeia possui sete trilhas de acesso à estradas, moradias, nascentes ou a outras aldeias. Levando em consideração a proposta de utilização da trilha denominada “Água Fria” em visitas monitoradas de Educação Ambiental para o turismo sustentável, optou-se por iniciar o levantamento das espécies arbóreas exóticas invasoras em seu percurso. Foi registrada a presença de duas plantas de *Pinus elliottii* Engel, uma em frente a outra, em lados opostos da trilha, com aproximadamente 5 metros de altura o que indica que são indivíduos jovens. Ao final da trilha Água Fria, pôde ser observada uma área não pertencente à aldeia com um grande bosque de *Pinus elliottii* Engel, mesma espécie encontrada no percurso da trilha, ressaltando que além da proximidade com a APA, o bosque situa-se a poucos metros da nascente existente na trilha analisada, facilitando a dispersão de suas sementes e comprometendo o ecossistema nativo.

Palavras-chave: exóticas invasoras, aldeia Krukutu, preservação ambiental

Respostas fisiológicas, bioquímicas e histoquímicas de plantas de *Nicotiana tabacum* ‘Bel W3’ expostas em região contaminada por ozônio

Daiane Teixeira da Silva¹, Ana Paula Lopes Dias², Andrea Nunes Vaz Pedroso¹,
Regina Maria de Moraes, Edenise Segala Alves, Marisa Domingos

Instituto de Botânica, Seção de Ecologia, Av. Miguel Stéfano, 3687, 04301-902, São Paulo, Brasil. Tel. 55 11 505073-6300 (ramal 297) – dayateixeira@gmail.com

Nicotiana tabacum ‘Bel W3’ é uma cultivar bioindicadora de O₃, padronizada para regiões de clima temperado, já que manifesta injúrias foliares visíveis muito características. Com o objetivo de avaliar o potencial bioindicador desta cultivar em áreas urbanas brasileiras, foram analisados parâmetros como: assimilação líquida de carbono (Asat), atividade da enzima ascorbato peroxidase (APX) e o acúmulo de peróxido de hidrogênio (H₂O₂) nos seus tecidos foliares, observando como estas variáveis interferem no surgimento de sintomas foliares visíveis. O experimento foi conduzido no Instituto de Botânica durante todas as estações do ano de 2008. Em datas sorteadas, seis plantas eram coletadas para a realização de medidas de Asat, presença de injúrias foliares visíveis, atividade da APX e análise histoquímica em suas folhas 6 e 7. Danos foliares ocorreram de acordo com o padrão estabelecido para danos induzidos por ozônio. A maior frequência de danos ocorreu na primavera, no entanto os danos mais severos foram observados no inverno, período com o maior acúmulo do poluente ao longo de todo o estudo. Observou-se correlação negativa mais alta entre Asat e concentração de O₃ no inverno, período com maior concentração acumulada de O₃, as demais estações apresentaram valores mais altos em relação à primavera. Essas oscilações são esperadas uma vez que se trata de experimento conduzido em condições de campo. As plantas apresentaram acúmulo de H₂O₂ em todos os tecidos foliares, principalmente no parênquima paliádico, na primavera e no verão observou-se um maior acúmulo de H₂O₂ quando comparadas às plantas expostas no outono e inverno. Observou-se que atividade de APX foi maior durante o verão e outono, período em que foram observados menores acúmulos de H₂O₂, enquanto que no inverno e primavera as

menores atividades desta enzima resultaram em menor capacidade de neutralização do H_2O_2 e conseqüente maior acúmulo visualizado durante este período.

Palavras- chave: *Nicotiana tabacum* 'Bel W3'; ozônio; antioxidantes; assimilação de carbono; peróxido de hidrogênio.

FAPESP¹ (Proc. 05/51169-9) / CAPES²

Sugar content and cell wall composition of axes and cotyledons of *Inga vera* seeds after drying

Rodrigo Caccere¹, Simone de Pádua Teixeira², Rita de Cássia Leone Figueiredo-Ribeiro³,
Márcia Regina Braga³

1. Departamento de Biologia Celular e Estrutural, Universidade Estadual de Campinas
2. Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto
3. Seção de Fisiologia e Bioquímica de Plantas, Instituto de Botânica, São Paulo

rodrigo_caccere@hotmail.com

Av. Miguel Stéfano, 3687 – Água Funda – São Paulo, SP

Fone: (11) 5073-6300 (R.289)

Fax: (11) 5073-3678

Inga vera produce recalcitrant seeds, characterized by desiccation sensibility and post-harvest life spans of the order of days to one month. Mechanisms proposed to explain the ability of organisms to survive desiccation include accumulation of insoluble reserves and protective molecules, metabolic “switch off”, vacuolar reduction and cell wall folding. The aim of the present study was analyse *I. vera* seeds (axes and cotyledons) behavior with respect to sugar content and cell wall composition after drying. Mature *I. vera* seeds containing 54% of water content were dried up to 17% of water content. No seeds survived to desiccation that lead to a increase in the soluble sugar content and a decrease in both reducing sugar and starch content in axes. Cotyledons also showed after desiccation increase in the soluble sugar content but no difference in both reducing sugar and starch content. In the dry state the income of the cell wall in the axes and cotyledons was bigger than in the end of the seed development. After drying xilose/manose content increased in the axes cell wall while glucose and galactose content decreased. The cotyledons cell wall composition was the same in both hydrated and dry state. Optical microscopy revealed thick cell walls in the dry state in both axes and cotyledons. Our data suggest high metabolic activity upon drying of *I. vera* seeds associated with a thickening of cell walls.

Inga vera, axes, cotyledons, cell wall, drying

CAPES, FAPESP

Análise dos voláteis de flores de *Sphagneticola trilobata* Pruski (Asteraceae) por SPME e hidrodestilação

Ludmila Raggi¹, Amanda de Souza², Paulo R. H. Moreno³, Maria Cláudia M. Young¹
ludraggi@gmail.com

1. Instituto de Botânica de São Paulo, Av. Miguel Stéfano, 3687, Água Funda, CEP 04301-012, São Paulo, SP, Brasil, tel: 5073-6300 ramal 289 2.LAF – Laboratório de Análises Cromatográficas e Flavor, Universidade Federal do Sergipe, 3. Instituto de Química, Universidade de São Paulo.

O Brasil é um país com uma rica diversidade genética, esta diversidade acrescida da diversidade química permite a utilização de plantas como fonte inestimável de compostos bioativos úteis no desenvolvimento de novos fármacos. *Sphagneticola trilobata*, conhecida popularmente como vedélia, é uma *Asteraceae* de porte herbáceo, perene. Inflorescência com numerosas flores pequenas reunidas em capítulos axilares, solitários e amarelos. Na medicina popular, é utilizada como expectorante e anticonvulsivante. Flores de *S.trilobata* foram obtidas de plantas cultivadas na Seção de Fisiologia e Bioquímica de Plantas do Instituto de Botânica (São Paulo, SP). Compostos voláteis emitidos pelas flores foram capturados pela técnica de micro-extração em fase sólida (SPME) e sua composição foi determinada por CG/EM, sendo identificados 17 compostos. Os voláteis consistiam basicamente de hidrocarbonetos monoterpênicos (79,4%), sendo os principais constituintes β -pineno (32,7%) e α -felandreno (24,2%). O óleo volátil extraído por hidrodestilação, em aparelho do tipo Clevenger, por três horas apresentou um rendimento de 0,03% (m/m) com, pelo menos, 22 compostos, dos quais 18 foram identificados, por CG/EM. O óleo apresentou em sua composição 57,7% de hidrocarbonetos monoterpênicos e 34,9 % de sesquiterpenos, na sua maioria hidrocarbonetos, sendo os constituintes majoritários: β -pineno (19,3%), α -felandreno (17,2%) e germacreno D (11,5%). Os compostos α e β -pinenos, mirceno, α -felandreno, limoneno, (*E*)- β -ocimeno, β -cariofileno, α -humuleno, germacreno D e δ -cadineno foram comuns ao óleo e aos compostos emitidos pelas flores. Adicionalmente, os compostos voláteis emitidos pelas flores continham *p*-cimeno, (*Z*)- β -guaieno, além dos álcoois oct-3-en-1-ol e hexenol e do aldeído hexenal. O óleo volátil apresentou os compostos: *o*-cimeno, (*Z*)- β -ocimeno, β -elemeno, dauca-5-8-dieno, biciclogermacreno, espatulenol e pentacosano, não detectados na emissão das flores. Através da técnica de SPME foi possível detectar maior porcentagem de monoterpênicos, dois álcoois e um aldeído, os quais não foram encontrados no óleo volátil. Por outro lado, através da hidrodestilação os sesquiterpenos foram identificados em maior número e porcentagem

Palavras chave: Vedélia, óleo volátil, β -pineno, α -felandreno, germacreno D

Pós-graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente do Instituto de Botânica/FAPESP/CNPq

Avaliação das atividades anticolinesterásica e sequestradora do radical DPPH de plantas nativas do cerrado do Estado de São Paulo

Maura Casari Sartori¹, Carolina Albuquerque Prudêncio¹, Hugo Vigerelli Barros¹, Inês Cordeiro², Vanderlan da Silva Bolzani³, Elaine Monteiro Cardoso-Lopes¹, Maria Cláudia Marx Young¹

1 – Seção de Fisiologia e Bioquímica de Plantas, Instituto de Botânica - Secretaria do Meio Ambiente – São Paulo – SP. Av. Miguel Estéfano, 3687, Tel:50736300/288 - Água Funda, Cep: 04301-012, São Paulo, SP, Brasil, elaine.mlopes@ig.com.br

2 – Seção de Curadoria do Herbário, Instituto de Botânica - Secretaria do Meio Ambiente – São Paulo - SP Av. Miguel Estéfano, 3687, Água Funda, Cep: 04301-012, São Paulo, SP, Brasil.

3 – Instituto de Química, UNESP, Araraquara, SP, Brasil.

O cerrado é reconhecido como a savana mais rica do mundo em biodiversidade, contando com mais de 10.000 espécies de plantas, das quais 4.400 são endêmicas. Considerando a importância da diversidade vegetal na busca de substâncias com potencial terapêutico, o objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial anticolinesterásico (IACHe) e sequestrador do radical DPPH de extratos etanólicos obtidos de plantas nativas da Estação Experimental e Ecológica de Itirapina. A análise da atividade IACHe foi realizada pelo método de Marston e col., e quantificada pelo método de Rhee e col., 2001. Para avaliação da atividade antioxidante, utilizou-se o método descrito por Xiong *et al.* (1996). As espécies que inibiram a atividade da AChE foram *Pera glabrata* (Rfs= 0,60; 0,32; IACHe= 27,0 ± 0,8 %), *Piptocarpha rotundifolia* (Rfs= 0,70; IACHe= 9,0 ± 2,0%), *Myrsine ferruginea* (Rf= 0,61; IACHe= 39,0 ± 1,8%), *Qualea cf. multiflora* (Rfs= 0,57; 0,36; IACHe= 50,0 ± 2,9%), *Galactea decubens* (Rf= 0,57; origem; IACHe= 40,0 ± 1,0%), *Solanum americanum* (Rf= 0,58), *Annona cacans* (Rf= 0,65; IACHe= 11,0 ± 1,0%), *Viguiera arenaria* (Rfs= 0,72; 0,57; origem; IACHe= 9,0 ± 1,5 %), *Brosimum multiflora* (Rfs= 0,67; 0,57; IACHe= 24,0 ± 0,08%). Para a atividade sequestradora do radical DPPH as plantas que apresentaram melhores resultados foram *Starchytarpheta cayenensis*, *Solanum americanum* (Rf= 0,86), *Senna rugosa* (Rfs= 0,15; origem), *Lippia cf. salviifolia* (Rfs= 0,76; 0,65; 0,57; 0,52 e 0,43), *Lippia cf. salviifolia* (Rfs= 0,66). *Arrabidaea subfastigiata* (Rfs= 0,76; 0,36; 0,7), *Myrsine guianensis* (Rfs= 0,93; 0,83; 0,77), *Distictella mansoana* (Rf= origem), *Annona cacans* (Rfs= 0,64; 0,85; 0,76), *Cupania vernalis* (Rfs= 0,14; 0,07), *Campomanesia*

16^a RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

pubescens (Rfs= 0,26; 0,15; 0,07), *Banisteriopsis variabilis* (Rfs= 0,24; 0,14; 0,6), *Strychnos pseudoquina* (Rf= 0,30), *Qualea cf. multiflora* (Rf= 0,35), *Anadenanthera falcata* (Rf= origem), *Tabernaemontana catharinensis* (Rfs= 0,91; 0,57).

Palavras chaves: Cerrado, anticolinesterásica, antioxidante, extrato etanólico

Órgão financiador: CAPES Biota/Fapesp

Composição química e atividades biológicas do óleo essencial de folhas de *Ocotea puberula* (Rich.) Nees (Lauraceae), em diferentes épocas do ano

Ludmila Raggi¹; Marcos E. L. Lima¹; Marcus T. Scotti²; João Batista Baitello³; Paulo R.H. Moreno⁴; Michele Cristina da Silva¹; Elaine M. Cardoso-Lopes¹; Maria Cláudia M. Young¹
ludraggi@gmail.com

1. Instituto de Botânica de São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente, Av. Miguel Stéfano, 3687, Água Funda, CEP 04301-012, São Paulo, SP, Brasil, tel: 5073-6300 ramal 289 2. Centro de Ciências Aplicadas e Educação, Universidade Federal da Paraíba 3. Instituto Florestal 4. Instituto de Química, Universidade de São Paulo

O uso de plantas aromáticas com propriedades farmacológicas é bastante difundido, em função das atividades antifúngica, antiinflamatória, anticolinesterásica, etc, encontradas em seus óleos voláteis. O objetivo deste estudo foi analisar a composição química dos óleos essenciais de folhas de *Ocotea puberula* com ocorrência no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI), durante as diferentes épocas do ano, e avaliar as atividades biológicas dos óleos obtidos através de ensaios antibacteriano, antifúngico e anticolinesterásico. Folhas foram coletadas no início e meio de cada estação, secas à temperatura ambiente e submetidas à extração por hidrodestilação com aparelho do tipo Clevenger, durante quatro horas. O óleo obtido foi analisado por CG-EM e apresentou um rendimento médio de 0,05%, não variando entre as estações. A identificação dos compostos foi feita por comparação entre seus espectros de massas com aqueles registrados na base de dados da biblioteca Wiley 275 e Adams (2007). A atividade contra os fungos filamentosos *Cladosporium sphaerospermum* e *C. cladosporioides* foi avaliada por bioautografia direta em placas de sílica gel. Para os microrganismos *Candida albicans*, *Aspergillus niger*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus*, foi utilizada a técnica de microdiluição em meio líquido. A atividade anticolinesterásica foi avaliada por meio do ensaio colorimétrico em microplaca. De acordo com a Análise de Componentes Principais (PCA) foi verificado que a composição dos óleos voláteis das coletas de verão foi diferente das demais coletas. Foram identificados 66 compostos sendo os constituintes majoritários os sesquiterpenos β -cariofileno (25,5%), β -elemeno (6,9%), biciclogermacreno (6,6%), α -copaeno (6,6%). Os óleos voláteis (200 μ g) de *O. puberula* apresentaram fraca atividade frente aos fungos filamentosos *C. sphaerospermum* e *C. cladosporioides*. Os óleos voláteis (2,8 μ g/mL) apresentaram inibição do crescimento de *S. aureus*, *P. aeruginosa* e *A. niger* de 68%, 55% e 67%, respectivamente. Para a atividade anticolinesterásica, todos os óleos testados (200 μ g) foram inativos.

FAPESP, CAPES, CNPq e Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente

**Avaliação das atividades biológicas do extrato bruto de
Conchocarpus fontanesianus (A. St.-Hil.) Kallunki & Pirani
(Rutaceae)**

Rodrigo Sant'Ana Cabral¹, Maura Casari Sartori¹, Vanessa Fuentes Suguiyama¹, Inês Cordeiro², Vanderlan da Silva Bolzani³, Elaine Monteiro Cardoso-Lopes¹, Maria Claudia Marx Young¹

1 – Seção de Fisiologia e Bioquímica de Plantas, Instituto de Botânica - Secretaria do Meio Ambiente – São Paulo – SP. Av. Miguel Stéfano, 3687, Água Funda, Cep: 04301-012, São Paulo, SP, Brasil, digobiologo@yahoo.com.br

2 – Seção de Curadoria do Herbário, Instituto de Botânica – Secretaria do Meio Ambiente – São Paulo, SP, Brasil

3 – Instituto de Química, UNESP, Araraquara, SP, Brasil

Conchocarpus fontanesianus é um arbusto nativo de Mata Atlântica em regiões de restinga, encontrado nos litorais de SP, RJ e BA, não apresentando estudos do ponto de vista químico. O Objetivo desse trabalho foi avaliar o potencial anticolinesterásico (IACHÉ), seqüestrador do radical DPPH (2,2-diphenyl-1-picryl-hydrazyl-hydrate) e antifúngico do extrato bruto de *C. fontanesianus* coletado na Estação Ecológica Juréia-Itatins. As atividades anticolinesterásica e seqüestradora do radical DPPH foram avaliadas segundo método de Ellman modificado por Rhee e col., 2001 e Xiong e col., 1996, respectivamente, e atividade antifúngica por ensaio qualitativo (bioautografia). Para a atividade antifúngica, amostras de EE (400 µg) foram aplicadas em placas de sílica gel 60 F₂₅₄ (CCD) e desenvolvidas com CHCl₃:MeOH:NH₄OH (96:2:2). Como controle positivo foi utilizado nistatina (5 µg). Após eluição as placas foram reveladas com suspensões de conídios dos fungos *Cladosporium cladosporioides* e *C. sphaerospermum* (Homans & Fuchs, 1970). O EE (200 µg/mL) apresentou atividade inibidora da acetilcolinesterase de 69,0 ± 0,2%. O EE (7,8 a 1000 µg/mL) apresentou atividade seqüestradora do radical DPPH de 13,7% a 93,8%. Os resultados da atividade antifúngica aparecem como halos claros de inibição do crescimento dos fungos, nos Rf's 0,82; 0,67 e 0,32. Estes resultados demonstram que a espécie *C. fontanesianus* é promissora para estudos de isolamento dos compostos químicos com atividade anticolinesterásica, antioxidante e antifúngica.

Palavras chave: anticolinesterásica, antioxidante, antifúngica, Mata Atlântica, Rutaceae, *Conchocarpus fontanesianus*.

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

APOIO: CNPq, CAPES, FAPESP

Instituto de Botânica, São Paulo-SP, 09 a 13 de novembro de 2009

Efeitos da auxina - ácido-naftalenoacético - no desenvolvimento *in vitro* de plantas de *Cattleya bicolor* (Orchidaceae).

Jaqueline de Souza Souto¹, Juliana Missae Morimoto¹ & Rogério Mamoru Suzuki¹.

(1) Instituto de Botânica de São Paulo - Seção de Orquidário. Av. Miguel Stéfano, 3687 – CEP: 04301-902 – Água Funda – São Paulo – SP. Fone (011) 5073-6300 - Ramal: 241 – FAX: (011) 5073-3678 – CEP: 01061-970 (jaquelinecongresso@gmail.com).

Cattleya bicolor pertence à família Orchidaceae. Esta família possui flores com rara beleza e diferentes variações adaptativas que possibilitam a ocupação de diferentes ambientes. Ironicamente essa beleza tem levado à extinção de muitas espécies, inclusive *C. bicolor* considerada vulnerável. Contribuindo para conservação desta espécie procurou-se estudar a utilização do cultivo *in vitro* para estimular o desenvolvimento das plantas por meio da adição da auxina ANA, que induz a neoformação de raízes e divisão celular. Utilizou-se plantas de *C. bicolor* com aproximadamente 540 dias, que tiveram suas raízes extraídas e depois foram cultivadas *in vitro* em sala de cultura com temperatura de $25 \pm 2^\circ\text{C}$ e luminosidade de $20 \mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ em 5 tratamentos (0,0, 0,25, 0,50, 1 e 2 mg de ANA), cada tratamento constituído de 6 frascos contendo 10 plantas cada. Aos 180 e 360 dias foram avaliados o tamanho dos caules e da raiz maior e as massas fresca e seca de caules e raízes de plantas cultivadas em 3 frascos para cada tratamento. Semanalmente foram quantificados números de folhas e raízes vivas e mortas. Completando-se 180 dias, tratamentos com 0,25 e 1 mg de ANA mostraram-se inibitórios ao desenvolvimento nos parâmetros analisados. As plantas do controle apresentaram resultados intermediários, exceto no tamanho do caule e raiz próximos às concentrações de 0,50 e 2 mg de ANA. Já aos 360 dias, o tratamento que estimulou maior aumento em relação ao controle foi o de 0,5mg.L⁻¹ de ANA. A concentração de 2mg.L⁻¹ apresentou indícios de toxicidade. Portanto, a utilização de 0,50 mg.L⁻¹ de ANA promove não apenas a neoformação e o crescimento longitudinal das raízes, como também estimula o desenvolvimento caulinar em plantas de *C. bicolor*. Os resultados descritos neste trabalho representam, portanto, importante avanço científico uma vez que o crescimento é bastante lento na maioria das espécies da família Orchidaceae, comparativamente às outras famílias de plantas herbáceas.

Palavras-chave: cultivo *in vitro*; reguladores de crescimento; orquídea.

Financiamento: PIBIC/CNPq

***Mikania lindleyana* A. DC.: compostos com atividade anticolinesterásica**

Eliane Cristina de Freitas^{1*}, Luce Maria Brandão Torres¹, Fernanda Anselmo Moreira¹, Maura Casari Sartori¹, Elaine Monteiro Cardoso Lopes¹

¹*Instituto de Botânica/ SMA/SP, Av. Miguel Estéfano, 3687, Água Funda, CEP 04301-012, São Paulo, SP, Brasil*

**Instituto de Botânica, (011) 5073-6300 Ramal: 288, e-mail: elyane_cf@yahoo.com.br*

A espécie *Mikania lindleyana* é um arbusto da família *Asteraceae* que cresce na região amazônica, conhecida como sucurijú. É utilizada na medicina popular como antiinflamatório, cicatrizante, diurético, anti-hipertensivo, entre outros. Em trabalhos anteriores² foi detectada atividade anticolinesterásica no extrato diclorometânico (método de Maston *et al* 2002. *Phy. Anal.*,13:51-54) e seqüestradora de radicais livres (DPPH) no extrato metanólico, obtidos partes aéreas de *M. lindleyana*. O objetivo do trabalho foi isolar os compostos inibidores de acetilcolinesterase (AChE) do extrato diclorometânico (DCM) e quantificar tal atividade em microplaca. As análises químicas e os bioensaios foram realizados por cromatografia em camada delgada comparativa (CCDC) em placas de sílica gel Merck F₂₅₄. O fracionamento bioguiado do extrato DCM (1,8921g) por cromatografia em coluna aberta de sílica e posteriormente em coluna de Sephadex LH-20 (Amershan Pharmacia Biotech), permitiu a obtenção de uma única subfração denominada SFRA (0,3530g), em cujo perfil cromatográfico em CCDC utilizando como eluentes éter de petróleo:éter etílico 8:2 verificou-se a presença de compostos inibidores de AchE. A purificação da mesma por cromatografia em camada delgada preparativa (CCDP) forneceu três novas subfrações ativas (Rf=0,46, Rf=0,56 e Rf=0,0).

Palavras-chave: *Mikania lindleyana*, inibidores de acetilcolinesterase

Agradecimentos: IBt/SMA/SP, FAPESP, FUNDAP, CAPES.

²MOREIRA, F. A., Freitas, E. C., Silva, M. C., Lopes, E. M. C. L., Torres, L. M. B, Guilhon, G. M. S. P.; Müller, A. H., Rocha, F. F., Vanderlinde, F. A. *Mikania lindleyana* A. DC.: Estudo Químico e Avaliação de Atividade biológica. XX Simpósio de Plantas Mediciniais do Brasil - X Internacional Congresso of Ethnopharmacology, São Paulo, 2008.

Atividades anticolinesterásica e antioxidante de *Croton macrobothrys* Baillon

Michele Aparecida Azevedo Amaral¹, Juliana Fujii de Matos¹, Maura Casari Sartori¹, Luce Maria Brandão Torres¹, Maria Cláudia Marques Young¹, Elaine Monteiro Cardoso-Lopes¹

I. Instituto de Botânica de São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente, Av. Miguel Estéfano, 3687, Água Funda, CEP 04301-012, São Paulo, SP, Brasil, e-mail: micheleamarall@yahoo.com.br

Croton macrobothrys (Euphorbiaceae) é uma árvore típica de Mata Atlântica. As espécies de *Croton* são produtoras de um grande número de alcalóides, fenilpropanóides e terpenóides. Este trabalho teve por objetivo avaliar as atividades anticolinesterásica e antioxidante de *Croton macrobothrys*. Para este estudo ramos caulinares foram coletados, secos, moídos e submetidos à maceração com etanol, a solução etanólica foi concentrada em evaporador rotatório obtendo-se o extrato etanólico bruto (EE). Este extrato foi ressuspensão com HCl 0,1 M e filtrado originando a fase ácida e um resíduo. A fase ácida foi particionada com n-hexano (F. Hex.), alcalinizada com hidróxido de amônio (pH 10) e particionada com clorofórmio originando a fração clorofórmica (FAT) e uma emulsão da fração aquosa básica (EFAB). A FAT foi filtrada com Na₂SO₄ anidro e submetida à cromatografia em camada delgada preparativa (CCDP) para isolamento dos compostos ativos (SF1 a SF10). O EE (200 µg), F. Hex (70 µg), FAT (70 µg), EFAB (70 µg) e as subfrações (20 µg) obtidas por CCDP foram submetidas aos ensaios bioautográficos, com a enzima acetilcolinesterase e radical DPPH, e aos testes para detecção de alcalóides (reagente Dragendorff e iodo platinato). A atividade anticolinesterásica do EE, FHex e FAT foi quantificada usando o ensaio em microplaca (Rhee *et al.* 2001). O EE, a FHex e a FAT inibiram a enzima em 61,0%, 62,0% e 86,3% (n=6), respectivamente. A FAT também apresentou atividade seqüestradora do radical livre DPPH e teste positivo para alcalóides (Rf 0,71). Das frações purificadas da FAT, a subfração SF3 apresentou atividade seqüestradora do radical DPPH (Rf 0,62) e foi identificada por CG/EM, como o alcalóide aporfínico coridina, descrito pela segunda vez no gênero *Croton*. A SF7 manteve a atividade anticolinesterásica e apresenta 6 compostos ainda não identificados.

Palavras - chave: *Croton macrobothrys*, atividade anticolinesterásica, atividade antioxidante, coridina
Financiamento: CNPq, CAPES

Novas referências de fungos conidiais para a região de Cubatão, São Paulo, Brasil

Rosely Ana Piccolo Grandi^{1,3} & Priscila da Silva²

1. Pesquisadora, Instituto de Botânica, Caixa Postal 3005, 01061-970 São Paulo, SP
2. Doutoranda, Pós-graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente/IBT
3. Autor para correspondência: rapgrandi@uol.com.br

O folheto presente no solo é habitado por inúmeros fungos que degradam seus componentes. Os fungos conidiais ou anamorfos têm especial importância no processo de degradação do folheto, contribuindo para a ciclagem de nutrientes nos diversos ecossistemas. Com o intuito de ampliar o conhecimento que se tem dos fungos conidiais que participam da degradação do folheto na região de Cubatão, bioma Mata Atlântica no estado de São Paulo, lâminas permanentes depositadas no Herbário SP e outras ainda sem identificação foram analisadas e revisadas. Esses materiais originaram-se de coletas nas regiões dos Vales dos Rios Moji e Pilões, município de Cubatão, localizado junto à encosta da Serra do Mar, entre 1993 a 1995. O folheto passou pela técnica de lavagem sucessiva de substratos de plantas e incubação dos detritos em câmaras-úmidas, dentro de placas de Petri. Os fungos foram isolados dos detritos sob microscópio estereoscópico com agulhas finas e colocados diretamente em lâminas para microscopia com resina PVL ou PVLG acrescida de azul de algodão. As estruturas de reprodução foram medidas e os fungos identificados de acordo com suas características morfológicas. Os seguintes táxons são relatados: *Dendryphion comosum* Wallr., *Graphium calicioides* (Fr.) Cooke & Masee, *Gyrothrix ramosa* Zucconi & Onofri, *Mycoleptodiscus disciformis* Matsush., *Periconia igniaria* E.W. Mason & M.B. Ellis, *Pithomyces graminicola* R.Y. Roy & Rai, *Polyschema olivaceum* (Ellis & Everh.) M.B. Ellis, *Pseudotracylla dentata* B. Sutton & Hodges, *Pseudotracylla* sp, *Repetophragma inflatum* (Berk. & Ravenel) W.P. Wu, *Rhexoacrodictys erecta* (Ellis & Everh.) W.A. Baker & Morgan-Jones e *Triposporium deviatum* (Subram.) R.F. Castañeda. Os táxons *Pithomyces graminicola*, *Pseudotracylla dentata* e *Repetophragma inflatum* constituem novos registros para Cubatão.

Palavras-chave: Coelomycetes, diversidade, fungos anamorfos, Hyphomycetes, serapilheira

Órgão financiador: IBT

Fungos poliporáceos (Polyporales, Basidiomycota) do noroeste paulista, São Paulo, Brasil

Maira Cortellini Abrahão¹, Adriana de Mello Gugliotta²

¹Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente, Seção de Micologia e Liquenologia, Divisão de Fitotaxonomia, Instituto de Botânica de São Paulo, fone (11) 5073-6300 ramal 312, fax (11) 5073-3678, mira_ibilce@hotmail.com

²Seção de Micologia e Liquenologia, Divisão de Fitotaxonomia, Instituto de Botânica de São Paulo

Espécies poliporáceas estão unidas na família Polyporaceae quase somente devido ao himênio poróide, com algumas exceções, e podem ser caracterizadas por apresentar basidiomas duradouros de consistência firme e hifas esqueléticas e/ou conectivas geralmente presentes. São em sua grande maioria lignícolas, desenvolvendo-se em troncos de árvores mortas, raramente sobre plantas vivas ou solo, desempenhando papel fundamental na ciclagem de nutrientes e na manutenção dos ecossistemas terrestres. Foi realizado o levantamento das espécies poliporáceas de fragmentos florestais remanescentes do Noroeste Paulista, contribuindo para o aumento do conhecimento da biodiversidade e da distribuição geográfica da micota do estado de São Paulo e do Brasil. Foram realizadas coletas bianuais entre março de 2007 e maio de 2008. As áreas de coleta têm diferentes graus de conservação, apresentam cobertura vegetal típica de floresta estacional semi-decidual e estão localizadas nos municípios de Macaúbal, Matão, Novo Horizonte, Planalto, Sales, Santo Antônio do Aracanguá, São João de Iracema, Turmalina, União Paulista e Votuporanga. Coleta, preservação e herborização do material seguiram recomendações técnicas usuais para o grupo. Espécimes foram fotografados e coletados individualmente em sacos de papel. Identificação esteve baseada nas análises micro e macroscópicas dos basidiomas, com posterior consulta a chaves de identificação de bibliografia pertinente. Dos 150 espécimes identificados, foram encontrados 14 gêneros e 21 espécies, das quais todas são novas citações para os municípios de coleta, 11 são novas para a região noroeste e duas para o estado: *Trametes cingulata* e *Trichaptum perrottetii*. Nenhuma espécie foi comum a todas as áreas de coleta. *Corioloopsis caperata*, *Hexagonia hydroides* e *Pycnoporus sanguineus* foram as espécies mais bem distribuídas nas áreas estudadas, sendo encontradas em sete fragmentos analisados. São apresentados ilustrações e comentários das principais características micro e macromorfológicas de cada espécie. O material identificado está depositado nos Herbários SP (Instituto de Botânica) e SJRP (UNESP/IBILCE).

Palavras-chave: basidiomicetos, biodiversidade, taxonomia

Órgão financiador: FAPESP

Alterações no balanço de carbono em plântulas de *Hymenaea courbaril* L. (Hayne) Lee&Lang. sob déficit hídrico.

Fábio Reis Dalle Molle¹, Marco Aurélio Silva Tiné¹.

¹ Curso de Pós-Graduação em Biodiversidade e Meio Ambiente do Instituto de Botânica, Seção de Fisiologia e Bioquímica de Plantas, Avenida Miguel Estéfno 3687, Água Funda, São Paulo, SP,(11) 5073-6300, e-mail: fdallemolle@ig.com.br

Sementes de *Hymenaea courbaril* L. possuem um polissacarídeo de reserva (xiloglucano) que é mobilizado após a germinação, quando o eófilo já é fotossinteticamente ativo. Neste momento, a plântula precisa coordenar duas fontes de carboidratos: a fotossíntese e a mobilização das reservas. Quando submetidas a um déficit hídrico, ocorrem mudanças na forma como a planta utiliza tais reservas. Nosso objetivo é estudar as respostas fisiológicas das plântulas de *Hymenaea courbaril* L. ao déficit hídrico e o efeito desse déficit sobre a mobilização das reservas. As sementes foram embebidas e após a germinação, transferidas para vasos e mantidas em casa de vegetação por 32 dias até os eófilos começarem a se expandir, quando, então foram iniciados os regimes de rega (diária, a cada 7 e a cada 14 dias). Foram feitas quatro coletas: 32, 39, 46 e 53 dias após o início da embebição. Foram determinados os pesos fresco e seco nos diferentes órgãos (raiz, hipocótilo, epicótilo, cotilédones e folhas), além dos teores de xiloglucano nos cotilédones. Foram medidos o potencial hídrico no hipocótilo, o conteúdo de água, o teor relativo de água e a fluorescência máxima dos eófilos. O crescimento das plântulas foi menor naquelas submetidas ao déficit hídrico, o que gerou menores taxas de mobilização do xiloglucano. Estas plantas apresentaram potencial hídrico, conteúdo de água, conteúdo relativo de água e fluorescência mais baixa que as plantas controle. Aos 46 dias, houve um aumento da massa seca nas plantas não estressadas, mas este aumento não ocorreu nas plantas regadas a cada 14 dias. Na última coleta, o rendimento de xiloglucano de reserva foi menor nos tratamentos sob estresse, mostrando a completa exaustão da reserva quando o xiloglucano é a única fonte de carbono. O controle das fontes de carbono, portanto, é um importante elemento na resposta da planta ao estresse ambiental.

Palavras-chave: reserva, semente, xiloglucano.

Orgão financiador: CAPES

Catabolismo de sacarose durante a mobilização do galactomanano: importância na sobrevivência de plântulas de *Sesbania virgata*

Fábio Reis Dalle Molle, Marco Aurélio Silva Tiné

Curso de Pós-Graduação em Biodiversidade e Meio Ambiente do Instituto de Botânica, Seção de Fisiologia e Bioquímica de Plantas, Avenida Miguel Estéfno 3687, Água Funda, São Paulo, SP, fone: (11) 5073-6300, e-mail: fdallemolle@ig.com.br

Sementes de *Sesbania virgata* possuem galactomanano como polissacarídeo de reserva no endosperma. Durante a mobilização, os carboidratos são absorvidos pelos cotilédones que fornecem esse carbono ao eixo embrionário. A sacarose tem um papel fundamental nesta relação de fonte e dreno entre os órgãos. Neste trabalho, a importância da reserva de galactomanano no estabelecimento das plântulas de *Sesbania virgata* foi investigada através do estudo de sobrevivência de plântulas com e sem endosperma, assim como as variações diuturnas na atividade das enzimas de catabolismo de sacarose (sacarose sintase e três isoformas de invertase). Foram feitas a avaliação da importância do galactomanano para a sobrevivência na ausência de luz, e a dosagem das atividades das enzimas do catabolismo de sacarose durante a mobilização do galactomanano. As sementes foram embebidas por 24 horas e metade delas teve o endosperma removido. Destas, metade cresceu na luz e a outra no escuro em casa de vegetação, assim como os controles com sementes intactas. Todas foram transferidas para vasos após sete dias. Aos 3, 9, 15 e 25 dias a massa das plântulas foi aferida. Todas as plântulas crescidas na luz sobreviveram. As do escuro com endosperma sobreviveram 16 dias a mais que as sem endosperma. Embora as reservas do endosperma terminem no quinto dia após a embebição, seus efeitos se estendem por muito mais tempo, durante o estabelecimento de plântulas crescidas em condições não ótimas. Foram observadas variações independentes entre as enzimas, sugerindo que elas participam de diferentes processos fisiológicos e vias metabólicas, embora tenham a sacarose como substrato comum. O estudo das relações fonte e dreno durante a degradação do galactomanano é essencial para a compreensão da importância das reservas na estratégia de sobrevivência da plântula, e o metabolismo de sacarose é uma peça chave nessas relações.

Palavras-chave: invertase, reserva, sacarose sintase.

Órgão Financiador: FAPESP

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

Trocas gasosas em indivíduos jovens de *Ipomoea nil* ‘Scarlet O’Hara’ mantidos em local contaminado por ozônio

Sandra Regina A.S.Viola¹, Sérgio Tadeu Meirelles², Regina Maria de Moraes²

Instituto de Botânica, Seção de Ecologia, Fone: 5073 6300
sandra.viola@yahoo.com.br

O ozônio troposférico (O₃) está entre os poluentes gasosos mais tóxicos e é responsável por danos consideráveis a espécies nativas e à produtividade agrícola. A fotossíntese é particularmente sensível ao O₃ e sua redução pode ser provocada por alterações envolvendo movimentos estomáticos, transporte de elétrons e reações enzimáticas. O uso de vegetais como bioindicadores apresenta vantagem em relação aos equipamentos de monitoramento, sendo possível avaliar a qualidade do ar com menor custo e maior significado ecológico. O objetivo deste estudo é estudar as relações entre injúrias visíveis, trocas gasosas, concentração de ozônio e variáveis climáticas em *Ipomoea nil* ‘Scarlet O’Hara’ para avaliar seu potencial como bioindicadora sensível de O₃. Espécimes foram cultivados em casa de vegetação com ar filtrado e expostos no Parque Estadual Fontes do Ipiranga de janeiro a dezembro de 2008. A cada mês, 36 plantas foram colocadas em exposição sendo sorteados 8 dias para amostragem (n = 6). Foram realizadas vistorias semanais e estimada a área foliar afetada. As trocas gasosas foram obtidas entre 9:00h e 11:00h nas folhas 6 e 7 com um analisador de gases por infravermelho sob irradiância de saturação (700 μmol.m⁻².s⁻¹) e concentração de CO₂ e temperatura do ambiente. Os sintomas foliares apresentados foram pouco frequentes e consistiram em cloroses esparsas evoluindo para necroses. A condutância estomática e assimilação do carbono foram reduzidas no inverno e mais elevadas no verão. A análise de componentes principais evidenciou que as trocas gasosas foram associadas diretamente à temperatura e inversamente à radiação, possivelmente devido ao efeito atmosférico desta, de reduzir a umidade relativa. As injúrias não foram associadas à concentração de ozônio. Em condições de campo a espécie responde a vários estresses com sintomas foliares semelhantes aos de O₃, inviabilizando a avaliação qualitativa da presença do poluente no ar. (FAPESP)

Palavras-chave: *Ipomoea nil* ‘Scarlet O’Hara’, trocas gasosas, biomonitoramento, ozônio.

Orchidaceae em fragmento de área de Cuesta no município de Botucatu – São Paulo – Brasil

Sérgio Akira Adachi¹, Yvan Rocha Arbex², Silvia Rodrigues Machado², Fábio de Barros³

1. Autor para correspondência: Universidade Estadual Paulista (UNESP) - Instituto de Biociências de Botucatu, Departamento de Botânica, SP - Fone: (014) 3811-6265 sergioakad@yahoo.com.br

2. Universidade Estadual Paulista (UNESP) - Instituto de Biociências de Botucatu, Departamento de Botânica, SP

3. Instituto de Botânica, SP

O Estado de São Paulo apresenta índices de biodiversidade elevada para qualquer grupo taxonômico, apesar do seu histórico e conhecido processo de degradação. Neste contexto, as formações vegetais do interior paulista possuem um grande valor ecológico e taxonômico, funcionando como uma coleção viva de espécies representativas da flora local e de sua diversidade genética. Uma das regiões subamostradas é a Cuesta Basáltica com seus remanescentes florestais, área de interesse para o desenvolvimento de estudos e projetos de conservação. Trata-se de uma região de ecótono, transição entre Cerrado e Mata Atlântica, rica em biodiversidade. Os remanescentes florestais de Botucatu encontram-se dentro da APA Corumbataí-Botucatu-Tejupá, criada com o objetivo de proteger a Cuesta Basáltica, as áreas de recarga do Aquífero Guarani e a vegetação de transição floresta-cerrado. Este trabalho objetivou realizar o levantamento das espécies de Orchidaceae em um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual, localizado na Fazenda Edgárdia, com a finalidade de ampliar o conhecimento sobre a distribuição geográfica das espécies da família. Foram realizadas coletas quinzenais desde março de 2008 até março de 2009, percorrendo a maior extensão do fragmento. O material coletado encontra-se depositado no Herbário BOTU da UNESP - Botucatu. Até o presente momento, foram encontradas 26 espécies distribuídas em 21 gêneros. Os gêneros mais ricos foram *Acianthera* Scheidw. (3), *Campylocentrum* Benth. (2), *Octomeria* R.Br. (2), *Pleurothallis* R.Br. (2) e *Aspidogyne* Garay, *Catasetum* Rich., *Corymborkis* Thouars, *Cyclopogon* C.Presl., *Dryadella* Luer, *Epidendrum* L., *Galeandra* Lindl., *Isochilus* R.Br., *Maxillaria* Ruiz & Pav., *Mesadenella* Pabst & Garay, *Miltonia* Lindl., *Oeceoclades* Lindl., *Oncidium* Sw. *sensu lato*, *Rodriguezia* Ruiz & Pav., *Specklinia* Lindl., *Trichocentrum* Poepp. & Endl. e *Trizeuxis* Lindl., representados por uma única espécie cada. Os resultados apresentados servem como

importante contribuição para ampliar o conhecimento sobre a diversidade de Orchidaceae no Estado de São Paulo e para conservação dos fragmentos de Cuesta remanescentes.

Palavras-chave: Orchidaceae, Cuesta, Levantamento, Botucatu

Órgão financiador: FAPESP e CNPq

Morfoanatomia da Folha de *Anthurium jureianum* Catharino & Olaio (Araceae), São Paulo, SP.

Natalia Maria Pio Degaki, Amélia Vera Guimarães de Sousa, Mizué Kirizawa.

Universidade Presbiteriana Mackenzie, Laboratório de Ciências Biológicas, Rua da Consolação, 930 - Cep 01302-907 - Consolação - São Paulo - SP – Brasil, nachos.degaki@hotmail.com; Universidade de Guarulhos, Guarulhos, SP, Brasil; Instituto de Botânica, São Paulo, SP, Brasil.

RESUMO - *Anthurium jureianum* Catharino & Olaio (Araceae) ocorre na mata pluvial de encosta da Estação Ecológica Juréia-Itatins, Peruíbe, SP, sendo endêmica da região. Para o estudo dos órgãos vegetativos, foram selecionadas as folhas peltadas. Para confecção de lâminas semipermanentes e permanentes, foram fixadas em FAA 50, preservadas em álcool etílico 70° GL e processadas segundo técnicas usuais em anatomia. Analisando os cortes, foram obtidos os seguintes dados: lâmina bifacial, faces abaxial e abaxial geralmente planas, hipoestomática, epiderme unisseriada, cutícula espessa, flanges entre as paredes anticlinais espessas e retas nas duas faces, estômatos comumente paracíticos, quase no mesmo nível das demais células; parênquima paliçádico uniestratificado, com células mais longas que largas, parênquima esponjoso 12-13-estratificado com células braciiformes, redução do clorênquima em direção ao bordo; feixes vasculares colaterais, na nervura mediana cerca de quinze, com bainha esclerenquimática fechada; drusas e rafídeos no clorênquima; pecíolo na região mediana com epiderme uniestratificada, parênquima colenquimatoso 5-6-estratificado, faixa esclerenquimática 3-4-estratificada, contínua; mais de 20 feixes vasculares, envolvidos por bainha de células lignificadas, muito desenvolvida sobre o floema. Ao nível do genículo, sem faixa esclerenquimática, sob a epiderme ocorre colênquima angular 7-9-estratificado, além de parênquima fundamental com numerosos feixes vasculares. Características foliares de *A. jureianum* como estrutura bifacial, hipoestomática, epiderme monoestratificada, feixes vasculares colaterais, faixa de esclerenquima contínua na maior parte do pecíolo, exceto no genículo e na bainha, ocorrem em outras espécies como *A. hoehnei* K. Krause; esta, todavia, apresenta folhas anfiestomáticas.

PALAVRAS-CHAVE: Araceae, *Anthurium*, Juréia-Itatins, Peruíbe, Mata Atlântica.

PIBIC Mackenzie.

Efeito de borda nas características anatômicas quantitativas do lenho de *Cedrela odorata* L.

Agnes Elisete Luchi¹ & Aline Delgado Pinheiro²

1. Instituto de Botânica, Seção de Anatomia e Morfologia-SMA, Av. Miguel Stefano, 3687 fone: 5073-6300 ramal 227, aeluchi@ibot.sp.gov.br. 2. Estagiária da Seção de Anatomia e Morfologia

Cedrela odorata L. (Meliaceae) ocorre na Mata Atlântica, floresta pluvial amazônica e na nas matas ciliares do interior do país, não ocorrendo no cerrado. Fora do território nacional ela é encontrada na América Central, na costa pacífica do México, em grande parte da América do Sul, Índias Ocidentais desde as Grandes e Pequenas Antilhas até Trinidad e Tobago. Por apresentar camadas de crescimento muito evidentes e anuais, que facilita a determinação da idade de seus espécimes, é uma espécie com grande potencial para estudos dendrocronológicos. No início do século passado, acreditava-se que a *C. odorata* se desenvolvia em qualquer terreno, porém, sabe-se hoje que é espécie característica de ambientes brejosos, e que as matas de brejo apresentam uma menor variedade de espécies, já que a umidade no solo contribui para a seleção das mesmas, exigindo delas adaptações para sua sobrevivência. O presente trabalho teve como objetivo a análise estrutural comparativa do lenho de indivíduos de *Cedrela odorata*, crescendo dentro da mata de brejo, ambiente típico da espécie, e indivíduos crescendo na borda dessa mata, onde as condições ambientais divergem daquele. Amostras de três indivíduos da área alagada e três da borda dessa área foram fixadas em FAA em álcool 50%, seccionadas em micrótomo de deslize, coradas e montadas em lâminas histológicas, conforme técnicas usuais de anatomia de madeira. Foram obtidos dados quantitativos mediante contagens e medições de 20 características anatômicas, de cada um dos espécimes, os quais foram submetidos à prova não paramétrica de Mann-Whitney. Os resultados mostram um aumento, estatisticamente significativo, no diâmetro das pontoações intervasculares e radiovasculares e um maior diâmetro das fibras e do lume das fibras para os indivíduos da borda, onze características apresentaram-se com valores significativamente maiores para os espécimes da mata de brejo e cinco não apresentaram diferenças entre as duas áreas.

Palavras-chave: anatomia de madeira, efeito de borda, mata paludosa, Cedro

Influência do nitrogênio e da água no crescimento de *Anadenanthera falcata* (Benth.) Speg em elevado CO₂

Janaina Gomes da Silva¹²; Fernanda Lopes de Macedo¹; Marcos Pereira Marinho Aídar¹

¹Instituto de Botânica, Av. Miguel Stéfano, 3031 - CEP 04301-012 - Água Funda - São Paulo – SP, (11) 5073-6300 ramal 257

²janainagomes@ig.com.br

Há uma crescente preocupação sobre o que ocorrerá com os ecossistemas devido ao crescente aumento de CO₂ atmosférico. Sobre como as plantas responderão a essas alterações e qual a influência da disponibilidade de água e dos nutrientes presentes no solo nessas respostas. O objetivo deste trabalho foi analisar as alterações ocorridas no crescimento e na eficiência do uso da água (EUA) em *Anadenanthera falcata* (Benth.) Speg, espécie de cerrado, em atmosfera enriquecida de CO₂ sob diferentes concentrações de nitrogênio e na presença de déficit hídrico. As plantas foram colocadas em duas câmaras de topo aberto, com concentrações 760 ppm e 380 ppm de CO₂, cada câmara foi dividida em dois lotes com diferentes níveis de N fornecidos (1 mM e 4 mM). Até os 70 dias, as plantas tiveram suprimento de água igual à capacidade de campo, a partir de então a rega foi reduzida aos poucos até ser totalmente suspensa. Foram feitas medidas de crescimento (área foliar total, altura, massa seca, número de folhas) e calculada a eficiência do uso da água. Esses parâmetros apresentaram relação com o aumento de nitrogênio e com o elevado CO₂. E a partir dos resultados conseguidos foi possível constatar que a influência do N foi maior no desenvolvimento e na EUA de *A. falcata* do que o aumento da concentração de CO₂ e os efeitos do CO₂ são maiores em plantas com maior disponibilidade de N. Depois dos 70 dias, com a redução e interrupção da rega as plantas apresentaram uma diminuição no ritmo de crescimento e queda na EUA, mas esses efeitos se apresentaram com menos intensidade em elevado CO₂. Mostrando uma relação entre os efeitos positivos do CO₂ e a presença de nitrogênio e que o déficit hídrico não diminui a resposta ao elevado CO₂ no angico.

Palavras-chave: elevado CO₂; nitrogênio; déficit hídrico; EUA

Órgão financiador: CNPQ/ PIBIC, Biota - FAPESP

***Zygomycetes* de solo da Reserva Biológica e Estação Experimental de Mogi Guaçu, SP, Brasil**

Jailson Francisco dos Santos^{1,2}, José Ivanildo de Souza¹, Janaina Pinheiro Costa¹, Carmen Lidia Amorim Pires-Zotarelli¹

1. Instituto de Botânica, Seção de Micologia e Liquenologia, Av. Miguel Stéfano 3.687, 04301-902 São Paulo, SP, Brasil

2. Autor para correspondência: jailsonkbca@gmail.com tel. 5073-6300 ramal 310

Os fungos pertencentes à classe *Zygomycetes* são em geral sapróbios, mas alguns podem ser parasitas de vegetais, outros fungos e animais, incluindo os seres humanos. Este estudo aborda o levantamento taxonômico destes fungos que foram isolados de amostras de solo coletadas durante diferentes estações climáticas, duas em época seca (set/2007 e jul/2008) e duas em época chuvosa (jan e abr/2008), nas glebas A e B que compõem a Reserva Biológica e Estação Experimental de Mogi Guaçu. Tendo em vista a conservação da biodiversidade, os objetivos foram identificar e descrever taxonomicamente os fungos e preservá-los na Coleção de Culturas do IBt (CCIBt) para promover a conservação *ex situ* de germoplasma de fungos do Cerrado da Reserva e subsidiar futuras atividades de pesquisa, sejam de caráter taxonômico, ecológico e/ou biotecnológico. As amostras de solo foram submetidas a análises de pH, matéria orgânica (MO), nutrientes e metais tóxicos. De acordo com as análises, o pH do solo da Reserva apresenta acidez muito alta (até 4,3) a alta (4,4-5,0). As concentrações de MO variaram de 32 a 93 g dm⁻³, indicando em alguns pontos solo de textura média ou com grande acúmulo de matéria orgânica. Foram encontrados baixos a altos teores de Al, médios a muito altos de P e altos de Fe. Por intermédio da técnica de placa de solo, foram obtidas 69 culturas dos gêneros *Absidia*, *Circinella*, *Cunninghamella*, *Mucor*, *Rhizopus* e *Piptocephalis*, que foram representados pelos táxons *Absidia cylindrospora* var. *cylindrospora*, *A. spinosa*, *Circinella simplex*, *Cunninghamella* sp., *Mucor circinelloides* f. *janssenii*, *M. hiemalis* f. *hiemalis*, *Mucor* sp., *Piptocephalis* sp. e *Rhizopus stolonifer* var. *stolonifer*. A maioria dos táxons foi anteriormente encontrada em solos do Estado, porém *Mucor* sp. é novidade e será proposto como uma espécie nova, baseado na realização de estudos morfológicos, fisiológicos e moleculares de sequências de DNA.

Palavras-chave: Cerrado, conservação *ex-situ*, solo, taxonomia, *Zygomycetes*

Órgão financiador: PIBIC/CNPq e FAPESP

Lixo urbano contaminado por metais pesados: impacto sobre o desenvolvimento de *Phaseolus vulgaris* L.

Monique Faria Verdot¹, Amélia Vera Guimarães de Sousa²

1. Universidade Presbiteriana Mackenzie, Laboratório de Ciências Biológicas, São Paulo, SP, Brasil

2. Universidade Guarulhos, Guarulhos, SP, Brasil. mfverdot@gmail.com

O lixo é material rico não só em matéria orgânica como também em micronutrientes e metais pesados. Estes são provenientes da solubilização dos resíduos e constituem a maior fonte poluidora inorgânica de solos e águas. A poluição exerce um efeito global sobre o meio ambiente, uma vez que a contaminação dos vegetais pode afetar todos os organismos dependentes destes. O solo contaminado por lixo urbano foi recolhido no Aterro de Resíduos Sólidos Domiciliares de Mogi das Cruzes – SP, onde foram coletadas amostras em três locais diferentes do Aterro: próximo ao rio Tietê, a cerca de 20 metros de distância do rio Tietê e solo situado em região em processo de remediação. A análise dos metais foi feita através da técnica de digestão ácida, seguida pela análise quantitativa dos metais Cu, Ni, Mg, Pb, Cd e Co por Espectrofotometria de Absorção Atômica. O desenvolvimento das plântulas de *Phaseolus vulgaris* L., crescidas em solo coletado no Aterro e solo controle, foi acompanhado diariamente; e as alterações teratológicas na morfologia foram observadas em plantas vivas e em material fixado em FAA 50 e conservado em álcool etílico 70 GL. Nas folhas das plantas cultivadas no solo controle não foram observadas alterações no tamanho, formato ou cor. As nervuras seguiram os padrões normais citados para *Phaseolus vulgaris* L. Já nas plantas crescidas no solo coletado no Aterro, alguns efeitos teratológicos muito freqüentes foram o aspecto bolhoso da superfície foliar, sinais de clorose nas nervuras e nas áreas internervurais, e alterações nos formatos das folhas. Estes efeitos podem estar relacionados às altas concentrações de Mg, Pb e Cd encontradas nas amostras. Com os resultados obtidos foi possível verificar que os metais pesados em altas concentrações causam efeitos deletérios nos vegetais, trazendo prejuízos para a agricultura e ao meio ambiente (PIBIC / Mackenzie).

Palavras-chave: Metais pesados; lixo urbano; aterro sanitário; impacto em vegetais.

Ecologia de *Scenedesmus ecornis* (Chlorophyceae) em reservatório tropical, raso, oligo-mesotrófico (Lago das Ninféias), São Paulo, Brasil

Débora Fernanda Góes Sant'ana, Carlos Eduardo de Mattos Bicudo

Instituto de Botânica

Av. Miguel Stéfano, 3687 - CEP 04301-902 - Água Funda - São Paulo - SP

Fone: (11) 5073-6300 - FAX: (11) 5073-3678

deborafernandagoes@gmail.com

Ecologia de *Scenedesmus ecornis* (Chlorophyceae) em reservatório tropical, raso, oligo-mesotrófico: Lago das Ninféias, São Paulo, Brasil sudeste. A espécie de Chlorophyceae, *Scenedesmus ecornis* (Ralfs) Chodat foi estudada no Lago das Ninféias, um reservatório raso, oligo-mesotrófico situado na Reserva Biológica do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (23°38'18,9"S, 46°37'16,3"W), região sudeste do município de São Paulo, Brasil. A coleta de material foi realizada mensalmente, de janeiro a dezembro de 1997, em uma estação fixa no reservatório (região limnética, profundidade máxima $\pm 3,60$ m), em quatro profundidades [subsuperfície (± 20 cm superficiais), 1 m, 2 m e fundo (15-20 cm do fundo)]. A presença de *Scenedesmus ecornis* foi detectada em todas as amostras. Houve quantificação maior durante os meses quentes, porém, a diversidade mostrou-se homogênea durante todo o ano. Foram descritas seis ecoformas, quais sejam: as de duas células, de quatro células (cenóbios linear, alternado ou em duas fileiras) e de oito células (cenóbios linear e duas fileiras), sendo a mais abundante a que apresentou duas células e as mais raras as ecoformas com oito células. A relação das ecoformas com as características ambientais está em andamento.

Palavras-chave: autecologia, reservatório urbano, *Scenedesmus ecornis*, Chlorophyceae, Brasil

Órgão financiador: FAPESP

Avaliação de alterações fisiológicas decorrentes da imobilização de *Psilocybe castanella* em inóculo fúngico peletizado

William Seiti Okada^{1,2}, Dácio Roberto Matheus^{1,3}

1. Instituto de Botânica – Seção de Micologia e Liquenologia. Av. Miguel Stefano, 3687 – Água Funda, São Paulo – SP; Tel: 11 5073-6300 ramal 311; Email: wseiti@hotmail.com

2. Universidade de São Paulo – Instituto de Ciências Biomédicas

3. Universidade Federal do ABC - Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas – CECS

Apesar do potencial e alta expectativa em torno do uso de basidiomicetos para biorremediação, a tecnologia é pouco apontada como solução para remediação em grandes escalas, devido principalmente, ao baixo desempenho do inóculo fúngico utilizado nos processos. O presente trabalho é parte do projeto que visa otimizar a produção de inóculo fúngico de *Psilocybe castanella* para aplicação em tratamentos de remediação de solos contaminados com poluentes organoclorados. Parâmetros fisiológicos foram analisados para avaliar alterações decorrentes da imobilização do fungo por meio da adição dos agregantes fécula de mandioca, agar-agar e carragena à formulação de inóculo fúngico utilizado nesta tecnologia. Foram avaliados a melhor relação volume:superfície dos peletes, relação carbono e nitrogênio do inóculo fúngico não colonizado dos tratamentos testados, além da cinética enzimática, colonização interna do inóculo fúngico e produção de biomassa fúngica nos tempos 0, 3, 6, 15 e 21 dias de cultivo. Foi verificado que a adição dos agregantes não alterou a relação carbono/nitrogênio do inóculo; com relação a relação volume:superfície, foi verificado que a alteração das variáveis altura ou diâmetro do inóculo é inviável; e, a adição de agregantes, com exceção de carragena, não alterou a atividade enzimática ou produção de biomassa ou a taxa colonização interna do inóculo fúngico pelo fungo. Os dados apresentados indicam, até o momento, que a adição dos agregantes analisados para otimização da produção de inóculos fúngicos não altera significativamente o perfil fisiológico de *P. castanella*, apresentando-se, portanto, como potencial solução para o melhoramento do inóculo fúngico em processos de remediação de solo.

Palavras-chave: Basidiomicetos, Enzimas ligninolíticas, Biorremediação

Instituto de Botânica, São Paulo-SP, 09 a 13 de novembro de 2009

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

Orgão financiador: FUNDEPAG; CAPES (Bolsa Mestrado)

Instituto de Botânica, São Paulo-SP, 09 a 13 de novembro de 2009

Frutanos de *Lolium multiflorum* sob altas concentrações de ozônio e seu uso na dieta animal

Cesar Bertaglia Pasqualetti¹, Carla Zuliani Sandrin², Andrea Nunes Vaz Pedroso³, Marisa Domingos², Rita de Cássia Leone Figueiredo-Ribeiro⁴

¹Bolsista de Iniciação Científica, FAPESP. Seção de Fisiologia e Bioquímica, Instituto de Botânica de São Paulo. Caixa Postal 3005 - CEP 01061-970, São Paulo (cesao_87@hotmail.com). Tel.:4229-8017; ²Seção de Ecologia; ³Seção de Anatomia; ⁴Seção de Fisiologia e Bioquímica, Instituto de Botânica.

Os frutanos são os principais carboidratos acumulados nas partes aéreas vegetativas de gramíneas forrageiras. Esses compostos são de grande interesse econômico, devido ao uso como alimento funcional e dietético. Sua síntese e degradação são suscetíveis a alterações fisiológicas e a variações ambientais, incluindo altas concentrações de poluentes atmosféricos. *Lolium multiflorum* (azevém) é uma gramínea de clima temperado, cultivada como pastagem no Sul do Brasil e também utilizada como bioindicadora de poluição aérea, por acumular metais em suas bases foliares, além de altas concentrações de frutanos. Estudos prévios comprovaram que poluentes aéreos como enxofre, fluoretos e metais pesados interferem no acúmulo de frutanos nesta espécie. No presente trabalho, plantas de *Lolium multiflorum* foram expostas por 28 dias consecutivos em local com altos índices de ozônio, um poluente secundário resultante de reações fotoquímicas complexas e que é considerado um problema mundial nos centros densamente urbanizados. Plantas referência foram mantidas em Casa de Vegetação com ar filtrado e em câmaras com diferentes concentrações de ozônio, sendo comparadas quanto ao teor e composição dos frutanos acumulados. Os resultados mostraram que as plantas mantidas no local poluído, assim como aquelas expostas a altas concentrações de ozônio apresentaram alterações significativas no teor e na composição dos frutanos acumulados, quando comparadas com as plantas mantidas sob ar filtrado. Os dados obtidos confirmam que o metabolismo de frutanos é afetado por altas concentrações de poluentes atmosféricos, especialmente o ozônio e são discutidos face ao uso de *Lolium multiflorum* na alimentação animal. (Apoio financeiro-FAPESP – Proc. 2005/04139-7 e 2009/00068-9)

Palavras-chave: Carboidratos, frutanos, azevém, *Lolium*, ozônio, Poaceae.

DETERMINAÇÃO DA CAPACIDADE DE CARGA TURÍSTICA DA TRILHA DO PAI ZÉ, SITUADA NO PARQUE ESTADUAL DO JARAGUÁ (23° 27' S 46° 46' W) EM SÃO PAULO (SP), PARA SUBSIDIAR O CONTROLE DO IMPACTO DECORRENTE DA VISITAÇÃO PÚBLICA

OLIVEIRA¹, M. A. M.; SOUZA¹, A. R. M.; CARRASCO², P. G.

Graduando em Ciências Biológicas pela Universidade São Judas Tadeu
NEB - Universidade São Judas Tadeu

Este trabalho teve como objetivo determinar a capacidade de carga turística da trilha do Pai Zé no Parque Estadual do Jaraguá em SP, para subsidiar o controle do impacto decorrente da visitação pública. Através do método de Cifuentes adaptado para áreas tropicais, respeitando os fatores de correção social, acessibilidade, erosão, pontos de alagamento e capacidade de manejo, de modo que estes não se sobrepujassem, foi estabelecida a capacidade de carga equivalente a 171 visitantes/dia. Este valor está acima do número médio de visitantes diários durante a semana, mas abaixo do número de freqüentadores por dia aos finais de semana e feriados. Propõem-se alternativas para melhorar o perfil físico da trilha com o intuito de que esta tolere um maior número de visitantes. A trilha poderia receber um máximo de quatro grupos com cerca de 40 pessoas cada, acompanhados de um monitor e um segurança. Outras atividades recreativas e educacionais aplicadas pelos monitores do Parque podem criar outros atrativos impedindo a sobrecarga da trilha. Parcerias com entidades fomentadoras ou empresas da iniciativa privada podem também ser utilizados para captação de recursos para realizar medidas mitigatórias em relação ao impacto causado pela visitação na trilha, bem como a recuperação das áreas erodidas com o plantio de mudas em áreas da trilha com largura superior a 3m, implantação de corrimões de madeira ao longo da trilha, construção de pontes de madeira sobre pontos de erosão e alagamento, além de atividades de Educação Ambiental para sensibilizar o visitante a percorrer uma trilha de forma consciente sobre suas ações.

Palavras-Chave: Trilha; Capacidade de carga turística; Parque Estadual do Jaraguá; Visitante; Recuperação.

Estrutura de clareiras e a presença de bambus em um fragmento de Floresta Atlântica, SP, Brasil

Cristina Palópoli Davison¹; Eduardo Pereira Cabral Gomes²

1 Instituto de Botânica de São Paulo

2 Instituto de Botânica de São Paulo, Av. Miguel Stéfano 3687, f:50736300r340, fax: 50733678, epcgomess@yahoo.com.ar

Em vários trechos de dossel mais aberto na Floresta Atlântica do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI, São Paulo-SP) o sub-bosque é dominado por populações de bambus nativos. Estudo prévio, comparando áreas menos e mais perturbadas mostrou uma forte associação do sub-bosque dominado por bambus com a borda da floresta. A partir deste resultado foi levantada a hipótese de que antes do isolamento e intensificação perturbação sobre a área florestal do parque os locais de ocorrência natural destas espécies seriam as clareiras de maiores dimensões na matriz florestal. Assim, neste estudo verificamos se há relação entre as características florísticas e estruturais das clareiras (tamanho e altura do dossel adjacente) com a dominância de bambus. Vinte e uma clareiras foram sorteadas dentre todas as 36 mapeadas em trecho de floresta mais preservado no PEFI. A área considerada mais preservada foi selecionada a partir de fotos aéreas tiradas em 1953, 1962, 1977 e 1994. O levantamento da vegetação considerou todos os indivíduos com altura $\geq 1,3$ m presentes nas clareiras e em dez transeções de 1 x 50 na floresta madura. Os locais apresentaram composição de espécies semelhantes, principalmente em relação às clareiras pequenas, como esperado. Os resultados evidenciaram um grau de cobertura significativamente maior ($p < 0,05$) de bambus nas clareiras grandes e ausência de correlação significativa com a altura do dossel adjacente.

Palavras-chave: poaceae, floresta secundária, perturbação, mata atlântica

Estrutura da vegetação em Floresta Atlântica secundária no sul do Município de São Paulo, SP

Vicente de Almeida Sampaio Teixeira¹; Felipe Vagueiro Seabra¹; Dante Costalonga¹;
Ricardo José Francischetti Garcia²; **Eduardo Pereira Cabral Gomes²**

1 Universidade Presbiteriana Mackenzie

2 Herbário Municipal, Prefeitura do Município de São Paulo

3 Instituto de Botânica de São Paulo, Av. Miguel Stéfano 3687, f:50736300r340, fax:
50733678, epcomess@yahoo.com.ar

A Área de Preservação Ambiental (APA) Capivari-Monos ocupa 250 km² no sul do Município de São Paulo inserida na área de mananciais nas quais procura manter a maior porção de área verde da capital paulista. As florestas secundárias da região têm sido utilizadas para a reintrodução de espécies da fauna nativa recebidos pela Prefeitura do Município de São Paulo. Com o objetivo de avaliar a vegetação em área particular para reintrodução de indivíduos do bugio (*Alouatta fusca*) foi realizado o presente trabalho. O Sítio Burdin situa-se nas coordenadas (centro) 23°53'51''S e 46°43'38''W, totalizando área de 136,8 ha entre 700 e 750 m de altitude. Amostraram-se todos os indivíduos com mais de 1,5 m de altura em parcelas circulares de 100 m². Foram amostrados 1.377 indivíduos (11.475,0±3402,9/ha). A densidade obtida para dap ≥ 2,5 cm foi de 4.933,34±1528,7 ind./ha e para dap ≥ 5,0 cm de 2.816,7±934,0 ind./ha. A área basal estimada foi de 42,48±15,61m²/ha (só para dap ≥ 2,5 cm). Registraram-se 416,67 ind/ha com mais de 10 m de altura e 33,3 ind./ha com mais de 15 m. Mais de 50% das espécies e dos indivíduos apresentaram dispersão zoocórica. Dentre os cerca de 80% de exemplares identificados até espécie, quatro apresentaram mais de 50 indivíduos: *Actinostemon comunis* (Müll. Arg.) Pax (916,67 ind./ha), *Hybanthus atropurpureus* (A. St.-Hil.) Taub. (491,67 ind./ha), *Maprounea sessiflora* (441,67 ind./ha) e *Trichila elegans* A. Juss. (433,33 ind./ha). Os dados de estrutura obtidos confirmam a classificação da mata em estágio avançado de regeneração.

Palavras-chave: vegetação; estrutura; Mata Atlântica; árvores

Fenoloxidasas de 4 linhagens de *Trametes villosa* (Sw.) Kreisel com crescimento em solo com e sem pentaclorofenol

Luciana Jandelli Gimenes¹, Dácio Roberto Matheus²

¹ *Doutoranda do Programa em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente do Instituto de Botânica, Av. Miguel Estefano, 3687, São Paulo, SP, tel 11 5073-6300 ramal 311, lujandelli@iron.com.br,* ² *Professor Adjunto da Universidade Federal do ABC*

Os fungos basidiomicetos apresentam um grande potencial em processos de biorremediação de solos contaminados com organoclorados e *Trametes villosa* (Sw.) Kreisel é uma das várias espécies selecionadas. Foi observada capacidade diferenciada de degradação do organoclorado pentaclorofenol em solo por diferentes linhagens desta espécie. Para possibilitar a análise molecular de linhagens de *T. villosa* com diferentes capacidades de degradação de organoclorados foram avaliadas as atividades de fenoloxidasas totais deste fungo em solos com e sem contaminação de pentaclorofenol (PCF). Foram estudadas 4 linhagens de *T. villosa* de diferentes localidades: CCB 176 (Assis, SP), CCB 213 (São Paulo, SP), PEFI (Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP) e uma linhagem do Estado de Santa Catarina (SC). Os fungos foram crescidos em batata-dextrose-ágar, inoculados em bagaço de cana, incubados a 28 °C e após 14 dias de crescimento foi montado o sistema de cultivo em solo com e sem PCF. Foram realizadas leituras com 0, 2, 4, e 6 dias de crescimento em solo e o extrato enzimático bruto proveniente do cultivo em substrato sólido foi obtido com solução tampão acetato de sódio 50mM, usado para determinar a atividade de fenoloxidasas (ABTS, 420 nm). Em solo não contaminado com PCF, *T. villosa* do PEFI apresentou aos 6 dias, atividade de 40,37 UL-1, CCB 176 foi de 37,73 UL-1, CCB 213 apresentou 9,63 UL-1 e SC 7,5 UL-1. Em solo contaminado com PCF houve um grande aumento na atividade de fenoloxidase em relação ao solo sem contaminação, onde a linhagem do PEFI apresentou 323,64 UL-1, CCB 176 foi de 141,68 UL-1 e 89,36 e 67,37 UL-1 para as linhagens CCB 213 e SC, respectivamente. Tais resultados mostram uma significativa variação da atividade de fenoloxidase entre as linhagens, indicando um perfil enzimático distinto entre elas e alterações significativas na presença de PCF.

Palavras-chave: Enzimas ligninolíticas, basidiomicetos, organoclorados, biodegradação
Instituto de Botânica, São Paulo-SP, 09 a 13 de novembro de 2009

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

Órgão financiador: FUNDEPAG/ Rhodia do Brasil Ltda, CAPES

Instituto de Botânica, São Paulo-SP, 09 a 13 de novembro de 2009

Morfoanatomia da Folha de *Anthurium navicularis* Catharino & Nadruz (Araceae), São Paulo, SP.

Paula Mathias Paulino Bolta, Amélia Vera Guimarães de Sousa & Mizué Kirizawa.

Universidade Presbiteriana Mackenzie, Laboratório de Ciências Biológicas, São Paulo, SP, Brasil; paulampb@uol.com.br; Universidade Guarulhos, Guarulhos, SP, Brasil; Instituto de Botânica, Seção de Curadoria do Herbário, São Paulo, SP, Brasil.

Anthurium navicularis Catharino & Nadruz da Estação Ecológica Juréia-Itatins, SP, está em cultivo no Instituto de Botânica e na Universidade Presbiteriana Mackenzie. Com objetivo de levantar características morfoanatômicas de interesse taxonômico, foram coletadas folhas, fixadas em FAA 50, preservadas em álcool etílico 70° GL; seções incluídas em parafina, coradas em safranina e azul de Alcian para confecção de lâminas semipermanentes e permanentes segundo técnicas anatômicas usuais. *A. navicularis* é erva geralmente rupícola, com folhas coriáceas e base emarginada a naviculariforme. Estudos de cortes transversais e paradérmicos da lâmina foliar mostraram: epiderme unisseriada, cutícula espessa, estriada, com flanges, células com paredes anticlinais retas a onduladas, estômatos comumente hexaparacíticos na face abaxial, abaixo do nível das demais células; parênquima paliçádico 2-estratificado, o esponjoso com 12-13 camadas, lacunas às vezes em colunas, redução do clorênquima em direção ao bordo; drusas e rafídeos em células do clorênquima; feixes vasculares colaterais, na nervura mediana cerca de trinta, circundados por bainha esclerenquimática fechada. Pecíolo cilíndrico e genículo mostram epiderme semelhante à da lâmina foliar, parênquima colenquimatoso 5-6-estratificado, clorofilado, seguido de faixa esclerenquimática 3-4-estratificada contínua; dispersos no parênquima interno cerca 29 feixes vasculares, bainha de células de paredes lignificadas, mais desenvolvidas sobre o floema; drusas e grãos de amido nas células da bainha externa. Ao nível do genículo, inexistente a faixa de esclerênquima e o parênquima interno é mais desenvolvido. Várias características anatômicas da folha de *A. navicularis* como a estrutura bifacial, hipoestomática, epiderme monoestratificada, feixes vasculares colaterais, faixa de esclerênquima contínua na maior parte do pecíolo, ausente no genículo, ocorrem em outras espécies como *A. hoehnei* K. Krause que apresenta folhas anfiestomáticas.

Palavras-chave: Araceae, Juréia-Itatins, Mata Atlântica, São Paulo.

PIBIC Mackenzie.

**OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE EXTRAÇÃO DE ALCALÓIDES DE CAULE DE
*ESENBECKIA LEIOCARPA ENGL.***

J.A. Maier¹; R.S. Cabral¹; M.C.M. Young¹; E.M. Cardoso-Lopes¹

I. Instituto de Botânica de São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente, Av. Miguel Estéfano, 3687, Água Funda, CEP 04301-012, São Paulo, SP, Brasil, xjames_maier@yahoo.com.br

Estudos químicos anteriores conduzidos com *Esenbeckia leiocarpa* Engl. (Rutaceae) permitiram o isolamento de diversos alcalóides quinolônico, furoquinolônicos e derivados indólicos. O objetivo deste trabalho foi padronizar as condições de extração de alcalóides desta espécie. Caules coletados na CUASO e moídos foram macerados com etanol (10 dias). Outro método utilizado foi a extração usando ASE-300 (Dionex) à temperatura ambiente (ASE-TA) e a 70 °C (ASE-70°C). As soluções etanólicas foram filtradas e concentradas, obtendo-se os extratos etanólicos (EE). Para a extração dos alcalóides, o EE foi solubilizado em água ácida (HCl 0,1M) e particionado com 50 ml de n-hexano, a fração aquosa foi alcalinizada (pH10) e particionada com 50 mL de clorofórmio fornecendo as frações hexânica e alcalóidica (FALK), respectivamente. Na extração por maceração o rendimento do EE foi de 3,5%, enquanto para ASE-TA foi de 1,0% e ASE-70°C de 2,5%. Os rendimentos da FALK obtidos dos três processos: maceração, ASE-TA e ASE-70°C foram 2,0%, 3,7% e 4,4%, respectivamente. A FALK (1 mg/ mL) resultante dos três processos foi analisada por CLAE (coluna analítica C18, eluente ACN:MeOH:H₂O, 242 nm). Na FALK foram identificados 5 picos: 1-Leiokinina A; 2-Leptomerina; 3- Kokusaginina; 4-Esquimianina; 5-mistura de Maculina e flindersiamina. Na FALK produzida a partir da maceração: Pico1 (Tr 7,8min) 11,8% (2,37µg) Pico2 (Tr 10,2min) 34,4%(6,8µg), Pico3 (Tr 12,6min) 14,9% (3,38µg), Pico4 (Tr 13,3min) 5,3% (1,0µg) e Pico5 (Tr 18,5min) 6,4% (1,2µg). Na FALK (ASE-TA):Pico1 (Tr 7,7min)10,7%(2,15µg), Pico2 (Tr 10,1min) 27,5%(5,50µg), o Pico3 (Tr 12,5min) 19,3% (3,84µg), Pico4 (Tr 13,7min) 5,9%(1,19µg) e Pico5 (Tr 18,389min) 7,33%(1,4µg). Na FALK (ASE-70°C) Pico1 (Tr 7,8min) 10,72%(2,15µg), Pico2 (Tr 10,2min) 34,0% (6,8µg), Pico3 (Tr 12,5 min) 15,9% (3,1µg), Pico4 (Tr 13,7min) 5,6% (1,12µg) e Pico5 (Tr 18,3min) 3,8% (0,77µg). Devido a pouca variação entre os cromatogramas podemos concluir que o método ASE-70°C é mais eficiente devido ao seu melhor rendimento.

Apoio Financeiro: CAPES

ASPECTOS DA ANATOMIA COMPARADA DA LÂMINA FOLIAR DE *COPPENIA FLEXUOSA*, *KLEBERIELLA LONGIPES* E *NEORUSCHIA COGNIAUXIANA* (*ONCIDIUM* SW. “SENSU LATO”, ONCIDIINAE, ORCHIDACEAE)

Bruna Hitomi Inoue¹, Amélia Vera Guimarães de Sousa^{1,2} & Eduardo Luís Martins Catharino³

1. Universidade Presbiteriana Mackenzie, Laboratório de Ciências Biológicas, São Paulo, SP, Brasil; 2. Universidade Guarulhos, Guarulhos, SP, Brasil; 3. Instituto de Botânica, Seção de Curadoria do Herbário, São Paulo, SP, Brasil. ameliavera@mackenzie.com.br

Coppensia flexuosa (Lodd.) Campacci, *KleberIELLA longipes* (Lindl.) Cath. & V.P.Castro e *Neoruschia cogniauxiana* (Schltr.) Cath. & V.P.Castro são orquídeas epífitas nativas da Mata Atlântica, em cultivo no Orquidário Frederico Carlos Hoehne (Instituto de Botânica de São Paulo), as três outrora consideradas dentro do gênero *Oncidium* Sw., recentemente fragmentado em gêneros menores. Com objetivo de levantar características anatômicas de interesse taxonômico, foram coletadas folhas, fixadas em FAA 50 e preservadas em álcool etílico 70° GL; seções incluídas em parafina, coradas em safranina e azul de Alcian para confecção de lâminas semipermanentes e permanentes segundo técnicas anatômicas usuais. Estudos de cortes transversais e paradérmicos na região mediana a lâmina foliar mostraram características comuns às três espécies: epiderme unisseriada, cutícula espessa, em vista frontal as células epidérmicas das faces adaxial e abaxial são poligonais, com paredes anticlinais retas ou levemente onduladas, delgadas, na abaxial estômatos em geral paracíticos, quase no nível das demais células, presença de rafídeos, feixes vasculares colaterais dispersos no clorênquima, envolvidos por bainha de células de paredes lignificadas. *KleberIELLA longipes* apresenta mesofilo formado apenas pelo parênquima paliçádico com 9-10 camadas de células altas, com pequenos espaços intercelulares, bordo desprovido de feixe vascular ou de esclerênquima; na camada subepidérmica da face adaxial da folha, ocorrem células esclerenquimáticas poliédricas isoladas ou em grupos de duas a três e na face abaxial, grupos de fibras arredondados dispostos espaçadamente, além de grupos de células com rafídeos. Em *Coppensia flexuosa* e *Neoruschia cogniauxiana*, o mesofilo é homogêneo, formado de células arredondadas ou alongadas, com pequenos espaços intercelulares; na primeira espécie, ocorrem grupos de fibras esclerenquimáticas arredondados, dispostos em duas ou três fileiras somente na face abaxial da epiderme; estes são ausentes em *N. cogniauxiana*. Os dados obtidos sugerem a possibilidade de separar as três espécies analisadas pelas características anatômicas da folha e que a separação recente em gêneros próprios têm fundamentação morfo-anatômica. (PIBIC Mackenzie)

Palavras-chave: anatomia, Orchidaceae, taxonomia, *Oncidium* Sw.

Cianobactérias planctônicas de pesqueiros da região metropolitana de São Paulo, SP, Brasil.

Edna Ferreira Rosini¹, Andréa Tucci²

Pesqueiro é um nome genérico atribuído a empreendimentos de lagos de pesca esportiva ou recreativa (Pesque-pague ou Pesque e solte). Um dos maiores problemas encontrados em pesqueiros é a eutrofização e a ocorrência de florações de cianobactérias. Essas florações causam problemas tanto ambientais quanto de saúde pública, tendo em vista que 60% das florações de cianobactérias, no Brasil, são tóxicas. Estudos realizados nesses empreendimentos, enfocam questões econômicas e ambientais, enquanto que, estudos taxonômicos de cianobactérias não existem. Diante da importância ecológica e sanitária da ocorrência de cianobactérias em ecossistemas aquáticos, o objetivo desse estudo é conhecer a biodiversidade destes organismos em pesqueiros da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). Os sete sistemas estudados estão localizados na bacia hidrográfica do alto rio Tietê (área de drenagem 7.390 Km²), abrangendo 35 municípios. As coletas foram realizadas em setembro/outubro de 2001 e fevereiro/março de 2002 (n = 14). Cada pesqueiro recebeu um código numérico. As amostras de água para a análise taxonômica foram realizadas através de arrasto com rede de plâncton (malha de 20 µm). As amostras foram preservadas em formol a 4%. O estudo do material foi feito ao microscópio fotônico, com retículo micrometrado e câmara fotográfica acoplados. A identificação foi realizada, analisando-se as características morfológicas e métricas das populações. Utilizou-se nanquim para evidenciar a bainha mucilaginosa. Foram identificados 16 táxons distribuídos nas ordens Chroococcales (68,7%), Oscillatoriales (25%) e Nostocales (6,3%). Destacam-se os gêneros *Aphanocapsa*, *Microcystis*, *Radiocystis*, *Planktothrix* e *Anabaena*, citados como as cianobactérias tóxicas mais comuns no Brasil. O pesqueiro 16 apresentou maior

¹ Mestranda do Programa de Pós Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente, Instituto de Botânica

² Autor para correspondência: Instituto de Botânica, Seção de Ficologia, Av. Miguel Stéfano 3687, CEP 04301-902, Fone (0-xx-11) 5073-6300 ramal 250, atuccic@ig.com.br

16^a RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

riqueza, com 11 dos 16 táxons registrados. Neste pesqueiro, destacam-se *Radiocystis fernandoi*, *Microcystis protocystis* e *M. wesenbergii*, todas espécies produtoras de microcistinas. *Aphanocapsa delicatissima* e *Chroococcus dispersus* estiveram presentes em mais de 50% das amostras analisadas. *Sphaerocavum brasiliense* e *Geitlerinema amphibium* apresentaram a menor frequência de ocorrência (7%).

Palavras-chave: 6...

Órgão financiador: CNPq/FAPESP

Sazonalidade do potencial hídrico e dos carboidratos foliares de pau-brasil submetidos a diferentes regimes de rega no campo

Vanessa Pires da Costa^{1,2}, João Del Giudice Neto², Marcos Mecca Pinto², Rita de Cássia Leone Figueiredo-Ribeiro² & Emerson Alves da Silva²

¹Mestrado em Fisiologia e Bioquímica de Plantas, ESALQ/USP; ²Instituto de Botânica, Av. Miguel Stéfano, 3687, CEP 04301-012, São Paulo, SP, fone: (11) 5073-6300 R. 287. vpcosta@esalq.usp.br

Populações naturais de pau-brasil podem ser encontradas em vários estados brasileiros, desde o Rio de Janeiro até o Rio Grande do Norte, em uma faixa de 100 km de distância da costa Atlântica. Sua ocorrência em habitats diversos, incluindo florestas estacionais secas, e o papel que os carboidratos solúveis desempenham no ajuste osmótico motivaram a investigação do possível envolvimento destes compostos nas respostas de plantas dessa espécie ao déficit hídrico. Os objetivos do presente trabalho foram realizar análises mensais, ao longo de um ano, do potencial hídrico foliar e dos carboidratos não-estruturais em plantas adultas de pau-brasil submetidas a diferentes regimes de rega no campo. O potencial hídrico (Ψ_w) foi analisado por meio de uma bomba de pressão Scholander, os carboidratos solúveis totais (AST) e redutores (AR) foram quantificados colorimetricamente e o amido determinado enzimaticamente. Todas as análises foram realizadas nas primeiras horas da manhã. Houve marcante sazonalidade no Ψ_w e nos teores de amido e de AST, apresentando estreita relação com a disponibilidade hídrica. A área foliar específica apresentou relação inversa com o conteúdo de amido e positiva com os teores de AST. Os menores valores de Ψ_w foram observados no período seco e frio (agosto), inclusive nas plantas irrigadas continuamente, havendo uma relação inversa entre os menores valores de Ψ_w e o máximo teor de amido. Relação inversa também foi encontrada entre os teores de amido e os AST, sendo as reduções de amido acompanhadas de aumentos nas concentrações de AST, principalmente os não-redutores. Esses resultados sugerem uma dependência do acúmulo de carboidratos foliares não-estruturais em plantas de pau-brasil com a disponibilidade de água.

Palavras-chave: Leguminosae, déficit hídrico, conservação da biodiversidade.

Órgão Financiador: FAPESP e CNPq

Meliaceae Juss. no trecho sul do rodoanel Mário Covas, São Paulo.

Talisson Resende Capistrano¹ & Rosangela Simão-Bianchini²

¹*Estagiário do Instituto de Botânica, Seção da Curadoria do Herbário, SP, Brasil. talissonrc@gmail.com*

²*Pesquisadora do Instituto de Botânica, Seção da Curadoria do Herbário, SP, Brasil*

Esse estudo é parte de um amplo projeto temático em execução no Instituto de Botânica, abrangendo o levantamento florístico, o resgate de algumas espécies e a recuperação da vegetação em áreas ao longo da construção do Trecho Sul do Rodoanel Mário Covas. A área de estudo atravessa os municípios de Mauá, Ribeirão Pires, Santo André, São Bernardo do Campo, região sul de São Paulo, Itapeverica da Serra e Embu, áreas que estavam sob domínio de Mata Atlântica (Floresta Ombrófila Densa), mas que vem sofrendo intensa ação antrópica. As coletas estão sendo realizadas desde julho de 2007, com previsão de término em 2010, e depositadas nos herbários SP, SPSF e PMSP. Meliaceae é monofilética, seja por análise de caracteres morfológicos ou moleculares, circunscrita na Ordem Sapindales. Possui distribuição pantropical, com cerca de 50 gêneros e 600 espécies. Na flora brasileira está representada por seis gêneros com quase 100 espécies. Meliaceae é caracterizada pelo hábito arbustivo ou arbóreo, com folhas alternas e compostas, sem estípulas; as flores são tetrâmeras ou pentâmeras, pequenas e pouco vistosas, monoclinas ou diclinas por aborto; os estames são em número igual ao das pétalas ou numerosos, geralmente unidos pelo filete em tubo, sendo comum a presença de estaminódios e pistilódios. O gineceu é gamocarpelar com ovário súpero e disco nectarífero intra estaminal. Os frutos são cápsulas loculicidas ou septicidas. Na área de estudo foram amostradas seis espécies distribuídas em quatro gêneros: *Cabralea canjerana* (Vell.) Mart., *Cedrela odorata* L., *Guarea macrophylla* Vahl. subsp. *tuberculata* (Vell.) T.D. Penn., *Trichilia casaretti* C. DC., *Trichilia catigua* A. Juss. e *Trichilia lepidota* Mart. A espécie *Trichilia lepidota* é considerada rara para o Estado de São Paulo com poucas coletas e por possui uma estreita faixa de distribuição pela Mata Atlântica desde o nordeste do Rio Grande do Sul ao sul de Minas Gerais. (Dersa).

Palavras-chave: Meliaceae, Mata Atlântica, Rodoanel.

Aprimoramento do programa de etnoturismo orientado na aldeia indígena Krukutu (Parelheiros/São Paulo)

Patrícia Sanchez Peres^{1,2}; Dagmar Santos Roveratti^{1,2}

1- Centro Universitário Fundação Santo André, Santo André, SP

2- Instituto Ibietá, São Caetano do Sul, SP

Telefone/fax: 11-4367-6456 e-mail: patriciasperes@yahoo.com.br

Ao longo dos séculos, a comunidade indígena Guarani conseguiu conservar sua identidade e cultura, mesmo com o constante contato com colonizadores. Representantes deste grupo podem ser encontrados na Aldeia Krukutu, localizada em Parelheiros, São Paulo. Esta aldeia, porém, apresenta determinadas limitações, como a escassez de recursos naturais capazes de garantir sua auto-sustentação, sendo necessária a elaboração e implantação de projetos alternativos de geração de renda, objetivando criar mecanismos de sustentabilidade. O etnoturismo orientado representa um desses mecanismos, tendo em vista que se apresenta como opção de valorização cultural, integração e, ainda, uma forma de subsistência, representando também uma maneira de resgatar e preservar a cultura Guarani, garantindo uma integração entre os indígenas dessa comunidade com a sociedade. A atividade turística também é fomentadora da venda do artesanato local, contribuindo, assim, com a geração de renda. Em comunidades com potencial para o turismo, como a aldeia Krukutu, utiliza-se cartilhas turísticas como um importante instrumento pedagógico para os visitantes. Através da caracterização dos atrativos naturais e culturais da aldeia, bem como o levantamento de informações teóricas sobre os mesmos, está em desenvolvimento e implantação uma cartilha turística ilustrada, que apresenta o mapa local detalhando tais atrativos, de maneira que aqueles que não conhecem e não tem familiaridade com a aldeia, possam ser bem conduzidos e informados. Além disso, ao levar consigo a cartilha, o visitante contribui com a disseminação da cultura indígena, atraindo novos visitantes à aldeia. Pretende-se, com isso, enriquecer as possibilidades de sustentabilidade da comunidade, contribuindo não só com a valorização e preservação da cultura indígena, como também com a conservação da área onde a aldeia está inserida, que é caracterizada por apresentar remanescentes de Mata Atlântica e estar em área de proteção aos mananciais associada à Represa Billings, inserida na APA Capivari-Monos.

Palavras-chave: etnoturismo, auto-sustentabilidade, aldeia Krukutu, comunidade Guarani.

Adequação ambiental na construção de obras rodoviárias: o caso do rodoanel Mário Covas trecho sul, região da grande São Paulo.

Luiz Mauro Barbosa¹, Karina Cavalheiro Barbosa²

1. Instituto de Botânica-IBt, Avenida Miguel Estéfano, 3697, Água Funda, São Paulo, SP, 04301-012., Fone/Fax: (11) 5073-0011, e-mail: lmbecol@terra.com.br 2 Dersa Desenvolvimento Rodoviário S/A

Entendendo a adequação ambiental como forma de se alcançar a sustentabilidade dos ecossistemas atingidos e, conseqüentemente, intervir sem degradar os recursos naturais, manejando o solo, água, fauna e flora, de forma a garantir a satisfação das necessidades humanas das gerações presente e futuras, pesquisadores do Instituto de Botânica de São Paulo (IBt) adotaram uma metodologia de trabalho inovadora pois, ao mesmo tempo, realizam levantamentos florísticos, resgate de plantas e orientações para reflorestamento em área de Rodoanel Mário Covas Trecho Sul. Neste trabalho efetuou-se a análise do material, proveniente da colheita de sementes, que apontou a ocorrência de 3 espécies arbóreas / arbustivas exóticas, a seguir descritas. 1) *Leucaena leucocephala* (Lam.) R. de Wit – popularmente conhecida como “Leucena” (Origem da América Central). Esta espécie, da família Leguminosae, além de exótica é extremamente agressiva (possui sementes miúdas) e competitiva, ocupando o local das espécies nativas. Sempre que possível, esta espécie precisa ser manejada (retirada ou anelada para servir de poleiros para pássaros, como estratégias de nucleação). 2) *Murraya paniculata* (Linn.) Jacq.- é de origem do sul e sudeste da Ásia (Índia e Malásia) e é popularmente conhecida como “falsa murta” ou “murta-de-cheiro”. Esta espécie é pertencente à família Rutaceae e apresenta o problema de hospedar um vírus que ataca culturas de *Citrus* spp, podendo atacar também outras espécies nativas pertencentes à mesma família. 3) *Pittosporum undulatum* Vent.- esta espécie faz parte da família Pittosporaceae e é popularmente conhecida como “pau-incenso”, tendo sua origem na Austrália. Trata-se também de uma espécie invasora, exótica de crescimento rápido e agressivo e, por isto, é altamente competitiva perante as espécies nativas. Também neste caso, as plantas desta espécie não devem ser multiplicadas, portanto, não é recomendado o seu plantio nos projetos de Recuperação de

Áreas Degradadas (RAD), assim como em qualquer outra área da região, onde ela pode se tornar uma “contaminante biológica”.

Palavras-chave: florística, resgate e restauração

Órgão financiador: Instituto de Botânica IBt, Desenvolvimento Rodoviário S.A. Dersa

Diagnóstico sobre produção de sementes e mudas de espécies florestais nativas do estado de São Paulo.

Nelson Augusto dos Santos Junior¹, Luiz Mauro Barbosa¹, Fulvio Cavalheri Parajara¹, Elenice Eliana Teixeira¹, Tiago Cavalheiro Barbosa², Karina Cavalheiro Barbosa², José Marcos Barbosa¹

1. Instituto de Botânica-IBt, Avenida Miguel Estéfano, 3697, Água Funda, São Paulo, SP, 04301-012., Fone/Fax: (11) 5073-0011, e-mail: lmbecol@terra.com.br 2 Dersa Desenvolvimento Rodoviário S/A

O déficit de produção de mudas, em quantidade e diversidade, ainda é um dos principais entraves para o reflorestamento heterogêneo, que promova conservação da biodiversidade e equilíbrio dinâmico das florestas implantadas. Neste trabalho, é apresentada a fase 1 de um diagnóstico de produção de mudas, efetuado em 114 viveiros florestais, com informações sobre procedência das sementes, produção de mudas e diversidade de espécies. Os viveiros foram indicados pelo Instituto de Botânica e divididos por bacias hidrográficas do estado. A pesquisa incluiu aplicação de questionário, georreferenciamento dos viveiros e registro fotográfico. Para a conclusão do diagnóstico, outros 103 viveiros estão sendo visitados. Dados obtidos até o momento apontam uma produção anual de 29.580.807 mudas e capacidade instalada de 56.131.572 mudas. Um aspecto importante é que 63 viveiros produzem acima de 80 espécies e apenas 10, abaixo de 28 espécies. Este trabalho indica que 41 viveiros colhem 100% das sementes utilizadas, 27 viveiros, acima de 80%, e apenas 9 não realizam colheita de sementes; 65 viveiros compram sementes, 21 efetuam troca e 2 recebem por doação 100% delas. O beneficiamento de sementes ocorre em 107 viveiros, 15 com beneficiamento mecanizado. Armazenam sementes 90 viveiros: 57 em geladeira, 24 em câmara seca e 9 em câmara fria. Quanto à produção de sementes e mudas, uma conquista recente foi a inclusão de 122 espécies florestais no Registro Nacional de Cultivares. Ainda há um déficit significativo de sementes e mudas florestais nativas, mas com tendência de ampliação. Considerando-se os números disponíveis (fase 1) e o número de viveiros a serem visitados, é possível inferir uma produção atual de 40 milhões de mudas/ano, reflexo de políticas públicas adotadas no estado.

Palavras-chave: sementes e mudas florestais, restauração, políticas públicas.

Órgão financiador: PRMC – Banco Mundial / SMA

MORFOLOGIA DAS FOLHAS DOS ACESSOS DE COUVE DO TIPO MANTEIGA DO BANCO DE GERMOPLASMA DO IAC

Angelica Prela-Pantano¹, Roseli B. Torres², Maria do Carmo de Salvo Soares Novo³,
Paulo Espíndola Trani⁴

¹Instituto Agronômico de Campinas (IAC, Av. Barão de Itapura nº 1481 – CP 28, 13001-970, Campinas, SP. Centro de Ecofisiologia e Biofísica, Tel (Fax) (19)3242-5230, e-mail: angelica@iac.sp.gov.br

^{2,3,4} - Instituto Agronômico de Campinas (IAC)

A couve das folhas, *Brassica oleracea* L. var. *acephala*, é uma hortaliça arbustiva anual ou bienal, da família Brassicaceae. O consumo no Brasil tem aumentado devido às novas maneiras de utilização na culinária e às descobertas quanto às propriedades nutracêuticas. Há preferência pelas cultivares do tipo Manteiga, que apresentam folhas mais claras, macias ao tato e rápida cocção. O banco de germoplasma de couve do IAC possui 30 acessos, 11 do tipo Manteiga. O objetivo do trabalho foi avaliar morfológicamente as folhas destes acessos com ênfase nas formas do limbo, do ápice, da base e margem, coloração das nervuras, do pecíolo e do limbo. Avaliou-se: comprimento, largura, coloração das folhas, do pecíolo e do limbo, forma do ápice e da base, de 10 folhas dos acessos: Manteiga de Ribeirão Pires I- 2620, Manteiga I-1811, Manteiga de São Roque I-1812, Manteiga I-916, Manteiga de Ribeirão Pires I-2446, Manteiga de Tupi, Manteiga de Jundiaí, Manteiga de Mococa, Manteiga São José, Manteiga de Monte Alegre e Manteiga Osvaldo Pires. Quanto à cor do pecíolo, os acessos Manteiga de Tupi e Manteiga de Jundiaí são verdes, arroxeados na base. Manteiga de Monte Alegre apresenta pecíolo arroxeadado e os demais são verdes. A forma de limbo são distintas variando de oval a circular assimétrica. A maioria dos acessos apresentou folhas verde clara, exceto Manteiga de Mococa, verde-escuro, e Manteiga de Monte Alegre, verde-arroxeadado próximo da margem. Exceto Manteiga de Monte Alegre, cuja nervura é verde-arroxeadada na face adaxial e roxa na abaxial, os outros acessos são branco-esverdeados. Os ápices de Manteiga de Ribeirão Pires I-2620 e Manteiga I-1811 apresentam o formato obtuso. Todos os acessos apresentam base auriculada variando de estreito a amplo, margem do limbo denticulada sendo a maioria leve-sinuada e textura firme-papirácea. O acesso Manteiga Osvaldo Pires apresentou

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

folhas de maior largura, comprimento e o acesso Manteiga São José, os menores valores.

**Estudo taxonômico com *Sida* L. (seções *Cordifoliae* e *Spinosaes*),
Malvaceae s.s. no Estado de São Paulo.**

Victor Martins Gonzalez & Gerleni Lopes Esteves

Instituto de Botânica, Seção de Curadoria do Herbário, C. Postal 4005, CEP 01061-970, Fax 5073-3678. gerleniibot@yahoo.com.br

Sida inclui aproximadamente 175 espécies distribuídas nas regiões tropicais e temperadas, predominantemente na América Tropical. O gênero está situado na subfamília Malvoideae, formando um clado juntamente com outros gêneros que apresentam fruto do tipo esquizocárpico com mais de cinco carpelos uni ou biovulados. *Sida* difere dos demais gêneros pelo cálice geralmente 10-costado na base e plicado no botão e pelos mericarpos nervado-reticulados nas faces laterais e na metade basal da face dorsal, sendo indeiscentes na porção basal e deiscentes ou indeiscentes na porção apical. O trabalho integra a monografia de Malvaceae, em desenvolvimento sob a coordenação da Dra. Gerleni Lopes Esteves, dentro do “Projeto Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo”. O estudo foi desenvolvido de acordo com os procedimentos normalmente utilizados em trabalhos taxonômicos, compreendendo coleta de material, visita aos herbários do Estado de São Paulo, estudo morfológico e taxonômico das espécies. O levantamento inicial das coleções de *Sida* depositadas nos herbários paulistas revelou a ocorrência de aproximadamente 24 espécies no Estado distribuídas em nove seções. No presente trabalho, foram estudadas as espécies da Seção *Cordifoliae* (*Sida cordifolia* L., *S. cerradoensis* Krapov. e *S. riedelii* K. Schum.) e da Seção *Spinosaes* (*Sida spinosa* L., *S. viarum* A.St.-Hil. e *S. linearifolia* A. St.-Hil.). As espécies estudadas foram diferenciadas com base no número de mericarpos, presença e tamanho das aristas, forma e tamanho das folhas, comprimento de pecíolos e estípulas, além dos tipos de inflorescência. Em São Paulo, as espécies ocorrem praticamente em todo o Estado, sendo menos representadas na região Oeste. O trabalho consta de chave de identificação, descrições do gênero e espécies, ilustrações, relação do material estudado, além de comentários sobre distribuição geográfica, relações taxonômicas e variabilidade.

Palavras-chave: Malvaceae, *Sida*, Taxonomia, São Paulo.

Financiadores: IBt, FAPESP, PIBIC - CNPq

***Hibiscus* L. (Malvoideae – Malvaceae) no Estado de São Paulo, Brasil: espécies nativas e cultivadas.**

Gerleni Lopes Esteves, Marília Cristina Duarte & Cátia Takeuchi

Instituto de Botânica, Seção de Curadoria do Herbário, C. Postal 4005, CEP 01061-970, Fax 5073-3678. gerleniibot@yahoo.com.br

O presente trabalho representa uma contribuição para o conhecimento das espécies de *Hibiscus* no Estado de São Paulo. Foram estudadas espécies nativas e cultivadas, sendo que as primeiras fazem parte da monografia de Malvaceae para o “Projeto da Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo”. *Hibiscus* é um dos maiores gêneros de Malvaceae, com mais de 200 espécies distribuídas nas regiões tropicais, subtropicais e raramente temperadas. Está situada na subfamília Malvoideae e caracteriza-se principalmente pelo gineceu pentacarpelar com cinco estiletos unidos até certa altura e depois livres entre si, cada um com um estigma capitado. Foram utilizados os procedimentos usuais que incluem o levantamento bibliográfico, coleta de material, estudo morfológico e taxonômico e a elaboração do trabalho. Foram analisadas as coleções depositadas nos acervos dos principais herbários paulistas (9) e oriundas de coletas realizadas pelas autoras. Foram encontradas 7 espécies nativas: *H. bifurcatus* Cav., *H. diversifolius* Jacq., *H. furcellatus* Desr., *H. itirapinensis* Krapov. & Fryxell, *H. kitaibelifolius* A. St.-Hil., *H. sororius* L., *H. urticifolius* A. St.-Hil. & Naudin e 8 espécies cultivadas: *H. acetosella* Welw. ex Hiern, *H. cannabinus* L., *H. mutabilis* L., *H. radiatus* Cav., *H. rosa-sinensis* L., *H. sabdariffa* L., *H. schizopetalus* (Dyer) Hooker f. e *H. syriacus* L. Os principais caracteres utilizados na separação das espécies foram a presença ou não de acúleos nos ramos, coloração das pétalas, número de nectários no cálice e tipos de tricomas dos ramos e de bractéolas do epicálice. As espécies nativas ocorrem predominantemente em áreas brejosas do litoral e interior do Estado. As espécies cultivadas foram encontradas em parques, jardins públicos e residenciais e em campos experimentais de instituições públicas, especialmente com fins ornamentais, alimentícios e como fontes de fibras. O trabalho consta de descrições, chave de identificação, ilustrações, dados de distribuição geográfica e comentários sobre as espécies.

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

Palavras-chave: *Hibiscus*, Taxonomia, Malvaceae.

CNPq

Malvaceae no Rodoanel Mario Covas, Trecho sul

Gerleni Lopes Esteves, Marília C. Duarte, Catia Takeuchi, Victor Martins Gonzalez

Instituto de Botânica, Seção de Curadoria do Herbário, C. Postal 4005, CEP 01061-970, Fax 5073-3678. Gerleniibot@yahoo.com.br

Malvaceae possui distribuição cosmopolita, com maior diversidade de espécies na América do Sul. No Brasil ocorrem cerca de 40 gêneros e 1.500 espécies distribuídas em todas as regiões do país, ocupando diversos tipos de habitats. No Estado de São Paulo estima-se a ocorrência de aproximadamente 125 espécies. A família compreende desde ervas até árvores, com o indumento de tricomas estrelados e folhas simples ou compostas. As flores são geralmente grandes e vistosas, com 5 sépalas valvares e 5 pétalas diversamente coloridas. O androceu tem 5-muitos estames monadelfos e o gineceu 5-muitos carpelos. Os frutos são geralmente cápsula ou esquizocárpico. Economicamente, a família destaca-se na produção de tecidos, alimentação, medicina popular e como ornamental e fonte de óleo comestível, fibras e madeira. Foram utilizados os procedimentos usuais em trabalhos taxonômicos, incluindo a coleta de material, estudo e identificação das espécies e a inclusão do material no Herbário do Instituto de Botânica. As coletas foram realizadas semanalmente, de 01/2008 a 09/2009, pelos estagiários e pesquisadores da Seção de Curadoria do Herbário. No trecho sul do Rodoanel Mario Covas, Malvaceae está representada por 8 gêneros e 19 espécies, sendo *Sida* (9 spp) e *Pavonia* (4 spp) os maiores gêneros, seguidos dos demais com apenas uma espécie. A maioria das espécies, especialmente dos gêneros *Triumfetta* L., *Sidastrum* Baker f., *Waltheria* L. e *Sida* L., é herbácea e ocorre em áreas alteradas e beiras de estradas, destacando-se *Sida acrantha* Link, distribuída exclusivamente no Brasil, em São Paulo e Minas Gerais, conhecida em São Paulo por apenas cinco materiais, sendo que o último foi coletado há mais de 20 anos. Outras espécies como *Eriotheca pentaphylla* (K. Schum.) A. Robyns, *Pseudobombax grandiflorum* (Cav.) A. Robyns e *Luehea grandiflora* Mart. & Zucc. são árvores com 8 a 10 m de altura, que habitam em remanescentes de floresta.

Palavras-chave: florística, Malvaceae, Rodoanel, São Paulo.

Financiadores : DERSA, IBt e SMA

Instituto de Botânica, São Paulo-SP, 09 a 13 de novembro de 2009

Radiação subaquática e fotossíntese em um sistema de piscicultura eutrofizado

Cacilda T. J. Mercante(1), Clovis F. Carmo(1), Claudinei J. Rodrigues (2); João A. S. Osti(1), Cleide S.R. Mainardes Pinto(1), André M. Vaz-dos-Santos(3), Andrea Tucci(4)

(1) Instituto de Pesca Av Francisco Matarazzo, 455 CEP 05001-900 113871-7558 cthais@pesca.sp.gov.br (2) IBAMA (3) Universidade São Judas Tadeu (4) Instituto de Botânica

O presente estudo teve por objetivo contribuir para um melhor entendimento da dinâmica e metabolismo de viveiro de piscicultura. Realizou-se levantamento diurno de variáveis limnológicas com ênfase na radiação subaquática 2 meses após o povoamento (de 16 a 20/12/2006):fase 1 e após 6 meses (de 02 a 06/03/2007): fase 2. Em cada fase foram realizadas amostragens em intervalos de 2h das 6:00h às 20:00h durante 5 dias consecutivos (120h). As oscilações de pH relacionaram-se diretamente à remoção do gás carbônico e ao seu acúmulo ao entardecer. A supersaturação do oxigênio dissolvido no período entre 10:00h e 14:00h e a subsaturação ao entardecer e amanhecer evidenciaram uma relação direta com os processos biológicos de fotossíntese e respiração. A classe Chlorophyceae foi a mais bem representada com 60% de contribuição, as densidades totais variaram de 35.000 org/mL a 50.000 org/mL. As concentrações de clorofila a e fósforo total estiveram constantemente acima de 50µg/L caracterizando a eutrofização do sistema. Análise multivariada demonstrou que as variações entre horas foi determinante para o comportamento das variáveis estudadas. Ou seja, o comportamento do sistema entre as horas estudadas repetiu-se nos dias subseqüentes, evidenciando que a escala de horas é mais importante na dinâmica do sistema do que entre os dias, para o conjunto de dados analisados. O estudo indicou que em viveiros de piscicultura ou locais com características semelhantes tais como constante aporte de matéria orgânica e elevada biomassa de algas, a amostragem diária em curtos intervalos de tempo passa a ser uma ferramenta importante quando se tem por objetivo a compreensão do metabolismo. Demonstrando que os dias poderão ser considerados réplicas para a descrição dos mecanismos relacionados aos aspectos limnológicos e

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

de manejo . A radiação subaquática foi a principal função de força do sistema relacionando-se diretamente à fotossíntese direcionando o metabolismo.

Palavras-chave: eutrofização, radiação subaquática, fotossíntese, limnologia, piscicultura

FAPESP: 2005/03011-7

Utilização de modelos alométricos para estimar a fitomassa das matas ciliares do Estado de São Paulo

Deborah Moreira Burger¹; Eduardo Pereira Cabral Gomes²; **Norton Ribeiro de Freitas Junior**³

1 Universidade Cidade de São Paulo

2 Instituto de Botânica de São Paulo

3 Instituto de Botânica de São Paulo, Av. Miguel Stéfano 3687, f:50736300r340, fax: 50733678, nortonj@ambiente.sp.gov.br

Um dos parâmetros relevantes para o entendimento do funcionamento dos ecossistemas é a biomassa armazenada por seus componentes. A fitomassa do estrato arbóreo pode ser estimada através do uso de modelos alométricos, os quais relacionam a quantidade de matéria orgânica estocada pelas árvores com as suas dimensões (altura, diâmetro, densidade). Neste estudo, pretendeu-se encontrar um modelo adequado para a estimativa de fitomassa das matas ciliares da região de Mogi-Guaçu, no Estado de São Paulo. Foram testados sete diferentes modelos, desenvolvidos para florestas tropicais, em dados obtidos em levantamentos fitossociológicos realizados em matas ciliares do Rio Mogi-Guaçu, no município de Mogi-Guaçu. Os valores de fitomassa estimadas pelos modelos foram comparados aos valores encontrados em matas ciliares, pelo método direto. Os resultados indicam que o modelo mais adequado foi uma equação desenvolvida em floresta da mesma região, estimando uma fitomassa muito próxima ao valor de 117,9 t.ha⁻¹ estimado diretamente para uma mata ciliar no Município de Itapira na mesma Bacia Hidrográfica. Os modelos desenvolvidos para florestas tropicais úmidas e super-úmidas tendem a gerar estimativas muito elevadas de biomassa, quando aplicados aos dados das matas ciliares em questão.

Palavras-chave: carbono; alometria; fitomassa epigea; mata ciliar; mata ripária

O Gênero *Evolvulus* L. (Convolvulaceae) no Distrito Federal, Brasil¹

Cintia Vieira da Silva², Rosangela Simão Bianchini²

1. Parte da dissertação da primeira autora pelo Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente

2. Instituto de Botânica, Av. Miguel Estéfano, 3687, Água Funda, São Paulo, SP, CEP. 04301-012 Fone: (11)50736300 ramal 263. cintiamono@yahoo.com.br

Evolvulus L. é o segundo gênero de Convolvulaceae mais bem representado no Brasil, foram amostradas cerca de 80 das 100 espécies que o constituem. Predominam no continente americano, com apenas duas espécies de ampla distribuição. É comum em áreas abertas como campo cerrado e Caatinga, raros representantes em áreas sombreadas, como matas. Caracteriza-se pela presença de dois estiletos livres ou unidos na base, cada qual com dois ramos estigmáticos, sendo esta a principal sinapomorfia. São subarbustos eretos ou prostrados, raro raízes adventícias nos nós, normalmente forma touceiras. As folhas são pequenas, ca. 4 cm de comprimento, ovais a elípticas na maioria das espécies, quase sempre recobertas por tricomas malpiguiáceos com ramos geralmente de tamanhos diferentes, bastante característico. As flores são delicadas, raro maior que 2 cm, alvas a azuladas ou roxas. Possui cápsulas 4-valvares, com 4 sementes, sempre glabras. Este trabalho resulta do levantamento das espécies de *Evolvulus* ocorrentes no Distrito Federal, localizado entre as coordenadas 15°30' e 16°03' S - 47°19' - 48°12' W. O principal objetivo foi realizar a monografia do gênero para “Flora do Distrito Federal, Brasil”, além de promover a melhor delimitação do grupo e ampliar o conhecimento sobre a sua distribuição geográfica. Este estudo foi baseado na análise de espécimes depositados nos herbários UB, CEN, HEPH, IBGE, SP, SPF, PMSP, UEC, MBM e ESA, além das observações de algumas espécies no campo. Como resultado obteve-se a referência de 13 espécies amostradas no Distrito Federal: *E. aurigenius* Mart., *E. chamaepitys* Mart., *E. cressoides* Mart., *E. filipes* Mart., *E. fuscus* Meisn., *E. hypocrateriflorus* Dammer., *E. nummularius* (L.) L., *E. passerinoides* Meisn., *E. pohlii* Meisn., *E. pterygophyllus* Mart., *E. saxifragus* Mart., *E. sericeus* Sw. e *E. tomentosus* (Meisn.) Ooststr. Com os dados levantados foi elaborada uma chave de identificação, descrições, ilustrações e comentários sobre as espécies estudadas. (Capes)

Palavras chave: Convolvulaceae, *Evolvulus*, Taxonomia, Cerrado.

Serapilheira e índice de área foliar:

cerrado x reflorestamento, Santa Rita do Passa Quatro, SP.

Autores: **Fernanda Luccas**^{1,2}, Marcos Pereira Marinho Aidar¹.

1. Instituto de Botânica de São Paulo 2. Endereço para correspondência: Av. Miguel Stéfano, 3687 - CEP 04301-902 - Água Funda - São Paulo - SP . Fone: (11) 5073-6300 Ramal: 257. Email: elepsidra@gmail.com

Resumo: O trabalho visou aprimorar o entendimento dos padrões sazonais e climáticos que afetam a produtividade da serapilheira (liteira), em duas áreas distintas sob mesmas condições climáticas e pedológicas – um cerrado sensu stricto, o Pé de Gigante (PDG) e um agroecossistema de eucaliptos (Euc). Junto da avaliação da liteira, estudou-se também o Índice de Área Foliar (IAF). No PDG, o estudo foi realizado através das folhas das três espécies mais importantes, em abundância e área basal, o Angico (*Anadenathera falcata*), a Myrcia (*Myrcia lingua*) e a Xylopia (*Xylopia aromatica*). No Euc, foi utilizada apenas folhas da própria espécie (*Eucalyptus grandis*). Os objetivos específicos foram: 1. Caracterizar a transferência e a variação de biomassa dependente da sazonalidade através da produção de serapilheira, no PDG e no Euc. 2. Descrever e avaliar o IAF através das folhas de três espécies do cerrado bem como, no Euc. No “PDG”, a deposição de serapilheira foi mais acentuada nos meses de junho, julho e agosto em 2006; julho, agosto e setembro em 2007, associados ao maior déficit hídrico no solo. Para o “Euc”, os meses de maior produção de serapilheira foram abril, maio, novembro e dezembro em 2006. Em 2007, a deposição de serapilheira no eucalipto foi mais uniforme ao longo do ano. Com relação ao “IAF” para as espécies avaliadas no “PDG”, a média conjunta anual foi de 0,17 em 2005 e 0,026 em 2006, cujas médias acumuladas do somam 0,16. No “Euc” obteve-se um índice de 0,48 em 2006, destacando-se os valores médios obtidos ao se analisar as estações seca e chuvosa separadamente, com valores 0,718 e 0,247 respectivamente. É possível inferir que este ecossistema apresenta maior sensibilidade ao déficit hídrico, como indicado pela senescência foliar do período de abril-maio de 2006, quando ocorreu um verânico acentuado, resultando em déficit hídrico pronunciado.

Palavras- chave: Serapilheira, IAF, cerrado, eucaliptos, sazonalidade, conservação.

Órgão

financiador: FAPESP – Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo.

Fungos zoospóricos da Reserva Biológica e Estação Experimental de Mogi-Guaçu, estado de São Paulo, Brasil

Cristiane de Almeida Nascimento¹, Carmen Lidia Amorim Pires Zottarelli², Eduardo Pereira Cabral Gomes³

¹ Avenida Miguel Stéfano, 3687, Água Funda, Instituto de Botânica, Seção de Micologia e Liquenologia, São Paulo, Brasil Telefone: 11-5073 6300 ramal 266 e-mail: crisbotanic@yahoo.com.br

^{2,3} Instituto de Botânica, Seção de Micologia e Liquenologia, São Paulo, Brasil

Os fungos zoospóricos são comumente encontrados em ambientes aquáticos e terrestres e se caracterizam, principalmente, por produzirem esporos flagelados. Estes organismos atuam como importantes decompositores na natureza, existindo também espécies parasitas de plantas e animais. O presente estudo visou avaliar a micota zoospórica, em escala temporal, correlacionando sua ocorrência e distribuição com alguns fatores ambientais. A diversidade destes organismos foi analisada durante as estações seca e chuvosa de 2008, com amostragens de água e solo realizadas trimestralmente nas glebas “A” e “B” da “Reserva Biológica e Estação Experimental de Mogi-Guaçu”. Para o seu isolamento foi utilizada a técnica de iscagem múltipla das amostras, com substratos celulósicos, quitinosos e queratinosos. A caracterização abiótica incluiu 13 variáveis na água e 21 no solo. De 523 isolamentos, 46 táxons foram identificados sendo 21 pertencentes ao Reino Chromista e 25 ao Reino Fungi. Segundo a escala de Braun-Blanquet, do total de táxons registrados, 12 foram ubíquos, 07 comuns, 04 frequentemente presentes, 10 escassos e 12 raros. A similaridade de 78,9% mostrou que a composição dos táxons foi muito semelhante nas glebas e estações. Não houve diferença na riqueza de espécies entre as estações, entretanto a abundância foi maior na seca. Entre as glebas, embora a maior riqueza tenha sido verificada na Gleba A, a Gleba B apresentou uma maior abundância. As glebas e as estações diferiram em relação a alguns fatores ambientais analisados na água e no solo, no entanto, a ACP revelou que as diferenças ambientais não influenciaram a ocorrência e distribuição dos táxons. O estudo contribui para um melhor conhecimento da diversidade e ecologia da micota zoospórica das áreas de Cerrado e, por se tratar de um estudo inédito para a Reserva, os resultados encontrados fornecem ainda subsídios para futuros estudos.

Palavras-chave: Oomycota, Chytridiomycota, fatores ambientais, Mogi-Guaçu, Cerrado

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

Órgão financiador: CNPq, FAPESP

Variabilidade temporal e espacial das diatomáceas e sua relação com outros grupos fitoplanctônicos no Lago do IAG (Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP)

Fernanda Ferrari¹, Carlos E. de M. Bicudo²

1 *Universidade Estadual Paulista, campus Rio Claro - Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas (Área de concentração: Biologia Vegetal) - Av. Miguel Estéfano, 3687 – Água Funda, São Paulo - SP, fone: (11)50736300, ramal 292, fferrarii@hotmail.com*

2 *Instituto de Botânica*

O objetivo do estudo foi avaliar a influência das escalas temporal e espacial sobre as diatomáceas e verificar suas relações com outros grupos fitoplanctônicos no Lago do IAG, represa oligotrófica rasa do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo, SP). Variáveis abióticas e biológicas foram medidas mensalmente durante um ano, em cinco profundidades, na região pelágica da represa. Maiores densidade e biomassa total de diatomáceas foram observadas entre abril e agosto de 2007, acompanhadas pela redução de Dinophyceae e Chlorophyceae (classes mais representativas no período avaliado). O aumento das diatomáceas foi associado às condições de mistura da coluna d'água e aos maiores valores de transparência e zona eufótica registrados. Razões Si:P mais altas também precederam os aumentos de densidade/biomassa do grupo, sendo drasticamente reduzidas nos meses de pico devido, provavelmente, à lenta reciclagem da sílica no ambiente. A variação observada representa um balanço entre os processos de crescimento, favorecido pela disponibilidade de nutrientes e luz, e de perda das espécies do grupo, neste caso devido à acentuada sedimentação em época de estratificação da coluna d'água.

Apoio: CNPq

Avaliação da compartimentalização da Represa Billings e implicações para o abastecimento

Simone Wengrat¹ & Denise de Campos Bicudo²

1. Mestranda do Curso em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente, Seção de Ecologia, Instituto de Botânica. Av. Miguel Stéfano, 3687 - CEP 04301-902 - Água Funda, São Paulo, SP (siwbio@gmail.com), 2. Pesquisador científico, Seção de Ecologia, Instituto de Botânica

Com aproximadamente 100 km² de espelho d'água, a Represa Billings é o maior reservatório de água da região metropolitana de São Paulo. No entanto, a má gestão deste manancial por mais de seis décadas tem limitado a sua capacidade de abastecimento: apenas ¼ é utilizado para o abastecimento público. Este trabalho visou avaliar a compartimentalização espacial da Represa Billings, bem como o estado trófico existente ao longo do próprio braço, levando em consideração a entrada dos tributários e a contaminação pelo corpo central. As amostragens foram realizadas no inverno de 2009 nos seguintes braços: Rio Grande, Rio Pequeno, Taquacetuba e Corpo central, totalizando 12 amostras. Incluíram variáveis físicas, químicas e biológicas da água (transparência, perfil de temperatura, pH, condutividade elétrica, oxigênio dissolvido; formas de carbono inorgânico dissolvido, série nitrogênio e fósforo, sílica solúvel reativa e clorofila-a). Os resultados apontam uma heterogeneidade espacial horizontal e diferenças na qualidade da água que compõem o complexo. Em razão de sua conformação, o afluxo de água dá-se preferencialmente ao longo de seu eixo central, fazendo com que grande parte da água presente nos braços fique isolada do corpo central. Neste, a maior concentração de nutrientes e de clorofila-a ocorre na entrada do Rio Pinheiros, havendo decréscimo das variáveis em direção a barragem. No braço do Rio Grande (já isolado do corpo central desde 1982) há elevado aporte de nutrientes provenientes dos tributários, sendo possível observar uma melhoria da qualidade da água na direção montante-jusante, enquanto que o braço Taquacetuba, ainda sofre influência negativa do corpo central. Os braços mais protegidos da ocupação humana, mais distantes da entrada do Rio Pinheiros e com maior cobertura vegetal apresentam melhor qualidade da água, como observado no Rio Pequeno. Discute-se a relevância da compartimentalização da represa para o abastecimento público (FAPESP).

Palavras-chaves: Represa Billings, compartimentalização espacial, eutrofização, abastecimento.

Modelo de função de transferência (diatomáceas-fósforo) e gerenciamento de represas: estudo de caso (Lago das Garças)

Sandra Vieira Costa¹, Denise de Campos Bicudo¹, Ana Luiza Spadano Albuquerque² & Helen Bennion³

¹*Seção de Ecologia, Instituto de Botânica. Av. Miguel Stéfano, 3687 - CEP 04301-902 - Água Funda, São Paulo - SP, sandravcosta@yahoo.com.br*, ²*Universidade Federal Fluminense*, ³*University College of London*

O modelo de função de transferência com base nas diatomáceas é um método que vem sendo aplicado com sucesso em muitos países. Visa fornecer uma estimativa das condições pré-enriquecimento pelo fósforo, bem como avaliar a evolução do processo da eutrofização (níveis de fósforo e taxas de mudança) em um dado local. Este estudo aplicou o modelo de função de transferência (diatomáceas-fósforo) a fim de reconstruir quantitativamente os níveis pretéritos deste nutriente na coluna d'água (ca. 110 anos) do Lago das Garças (PEFI, SP). Inicialmente, foram analisados os teores de fósforo e a distribuição das diatomáceas ao longo do testemunho sedimentar, a fim de identificar as principais mudanças de estado trófico a partir da análise de correspondência canônica (ACC). Duas associações bioindicadoras foram identificadas: (a) oligotrófica: *Diadsmis contenta*, *Luticola mutica* e *Pinnularia dubitabilis* (até 1975) e (b) eutrófica/hipereutrófica: *Planothidium rostratum*, *Cyclotella meneghiniana*, *Achnanthisidium catenatum* e *Amphora libyca* (a partir de 1990). Posteriormente, para aplicação do modelo, foi empregada a técnica de *calibração* onde os táxons identificados foram aliados ao ótimo e à tolerância ecológica de tais espécies em relação ao fósforo com base no banco de dados europeu (*European Diatom Database – EDDI*). A validação do modelo foi avaliada comparando-se os valores inferidos de fósforo na água com os reais, mensurados ao longo de 10 anos (1997 a 2007) de monitoramento mensal ininterrupto deste lago. Os resultados mostraram que os dados reais de fósforo não corresponderam aos níveis inferidos pelo modelo uma vez que este subestimou os elevados valores de fósforo após a mudança da represa para o estado hipereutrófico. Tais resultados indicam a necessidade da criação de um banco de dados para espécies tropicais, uma vez que a obtenção de valores de referência (pré-impacto) é fundamental para o estabelecimento de metas-guias de recuperação e manejo, bem como para medidas de conservação.

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

Palavras-chave: diatomáceas, eutrofização, fósforo, sedimentos, função de transferência, modelos.

Financiamento: FAPESP 04/08675-8, CNPq 472035/06-1

***ANTHURIUM VICTORII* NADRUZ & CATHARINO
(ARACEAE): MORFOANATOMIA DA FOLHA E
INFLORESCÊNCIA**

Amélia Vera Guimarães de Sousa^{1,3}; Mizué Kirizawa²; Jurandyr José de Carvalho¹

1. Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP, Brasil; 2. Instituto de Botânica, São Paulo, SP, Brasil; 3. Universidade Guarulhos, Guarulhos, SP, Brasil. mkirizawa@yahoo.com.br; telefone: 5073 9964 R. 021

O objetivo deste trabalho é estudar a morfoanatomia da folha e inflorescência de *Anthurium victorii* Nadruz & Catharino ocorrente na Reserva Biológica de Paranapiacaba, SP, e levantar características de interesse taxonômico. Folhas e inflorescência foram fixadas em FAA 50, incluídas em parafina, seccionadas transversal e longitudinalmente, coradas em safranina e azul de Alcian, para preparo de lâminas permanentes e semipermanentes segundo técnicas anatômicas usuais. Entre os resultados obtidos destacam-se: folha triangular-sagitada, base retusa, ápice acuminado, lâmina bifacial, hipostomática, estômatos geralmente tetracíticos, ao nível das demais células, epiderme unisseriada, cutícula espessa, estriada, com flanges, parênquima paliçádico 1-2-estratificado, parênquima esponjoso 6-8 camadas, colênquima angular na face abaxial da nervura mediana, feixes vasculares colaterais, geralmente com bainha esclerenquimática fechada; drusas e rafídeos no clorênquima; pecíolo e pedúnculo longos, cilíndricos, epiderme monoestratificada, colênquima angular com 3-4 camadas, faixa esclerenquimática contínua na região mediana, ausente no genículo, feixes vasculares colaterais inclusos na faixa de esclerênquima e dispersos no parênquima medular; ocorrência de lenticelas, drusas e rafídeos. Espata lanceolada, verde-violácea, recurvada em hélice no ápice, hipostomática, epiderme monoestratificada, cutícula estriada, espessa, com flanges. Espádice estipitada, cilíndrica, violácea, com numerosos feixes vasculares no parênquima central; flores bissexuadas, estigma séssil, numerosas papilas longas, tricomas glandulares no funículo. Pode-se reconhecer *A. victorii* de *A. acutum*, *A. hoehnei*, *A. mareense*, *A. sellowianum* pelo formato da folha e da espata; apresentam, no entanto, caracteres anatômicos comuns como epiderme monoestratificada, mesofilo foliar dorsiventral, mesofilo da espata homogêneo, faixa de

esclerênquima do pecíolo e pedúnculo contínua na região mediana, ausente no genículo.

Palavras-chave: *Anthurium*, Mata Atlântica, morfoanatomia.

Avaliação da degradação de corantes reativos da indústria têxtil de ferro produzidos por fungos basidiomicetos

Josie Paraizo de Melo^{1,2}, Ana Paula Soares Paranhos², Vera Maria Valle Vitali³

1-Universidade de Santo Amaro- UNISA

2- Mestranda do programa de Pós Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente

3-Instituto de Botânica – Seção de Micologia e Liquenologia. Av. Miguel Stefano, 3687 – Água Funda, São Paulo – SP; Tel: 11 5073-6300 ramal 311; E-mail: paraizoblue@yahoo.com.br

A degradação do efluente industrial depende de suas características químicas e de microorganismos com aparatos metabólicos capazes de quebrar esses compostos em moléculas menores. Os basidiomicetos são reconhecidos pelo seu potencial em descolorir corantes têxteis. Além das enzimas ligninolíticas, compostos de baixa massa molar, como mediadores e quelantes de ferro são responsáveis pela descoloração. O objetivo deste estudo é avaliar a interferência do estresse alcalino do efluente têxtil na produção de quelantes de ferro, nas diversas idades fisiológicas e determinar a sua influência na degradação desses corantes. *Peniophora cinerea* e *Trogia buccinalis* foram incubados em extrato de malte durante 30 dias. Em períodos de 7 dias, três frascos tiveram seu pH alterado para 8,5 com solução de hidróxido de sódio 2N. Durante o período de 72 horas foram monitorados o pH, enzimas oxidases e peroxidases, e a capacidade de quelar ferro. Após as 72 horas, foi obtida a fração de baixa massa molar por ultrafiltração com membrana de 5Kda, para avaliar a capacidade desta fração em descolorir os corantes reativos azul, amarelo e vermelho, marca Cibracon. Foram preparadas, soluções de 0,02% de cada corante e misturadas as frações de baixa massa molar (v/v). As leituras foram feitas por espectrofotometria por 3 dias. As análises após a alcalinização mostraram que os dois fungos diminuíram a sua capacidade de retornar ao pH ácido após 21 de incubação; a atividade de peroxidase sofreu pouca redução e a capacidade de quelar ferro foi recuperada em 24 horas aos 7 e 14 dias de incubação. A descoloração pelas frações de baixa massa molar foi observada apenas com o corante azul, em 24 horas, com 7 e 14 dias de incubação, obtendo, em média, 30% de descoloração. Esses resultados mostraram que o metabolismo fúngico permanece ativo, após o estresse alcalino, no início do seu crescimento.

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

Palavras-chave: estresse alcalino, descoloração, enzimas ligninolíticas.

Financiamento: PIBIC/CNPq

Por dentro dos biomas brasileiros

Monique Faria Verdot, Adriano Monteiro de Castro

Universidade Presbiteriana Mackenzie, Laboratório de Ciências Biológicas, São Paulo, SP, Brasil. (11) 2114-8208, mfverdot@gmail.com

“Por dentro dos Biomas Brasileiros” é um jogo educativo que aborda desde as características de fauna, flora, localização geográfica, clima e impactos ambientais de cada bioma brasileiro, como também as relações que ocorrem entre os seres vivos entre si e com o meio ambiente. Esta produção teve como objetivos principais, fazer com que os alunos aprendam, de maneira lúdica, a reconhecer as características de cada bioma, as interações existentes entre os fatores bióticos e abióticos e a importância da preservação do meio ambiente. Este tema é muito importante, pois apresenta a imensa diversidade do Brasil, questionando a interferência do homem na natureza e despertando, assim, a conscientização ecológica dos alunos. Os procedimentos metodológicos deste jogo consistiram na elaboração de um mapa do Brasil com as divisões dos Estados e de seus principais biomas, cada um com uma cor diferente e da elaboração de questões em cima do tema abordado. Para isso foram utilizados materiais simples, como cartolinas, papel sulfite, cola, tesoura, papel EVA e um mapa do Brasil. O jogo apresenta o mapa do Brasil como tabuleiro; cada participante ou grupo tem como objetivo lutar pela preservação de alguns biomas sorteados ao acaso e, esta batalha pela preservação se dá pelo acerto das respostas às questões sorteadas. É um jogo muito envolvente, onde os alunos aprendem ecologia e educação ambiental de forma divertida e dinâmica.

Palavras-chave: Biomas; meio ambiente; educação ambiental; ecologia; jogos didáticos.

Estudo de caso: plantas exóticas de fragmento florestal em área urbana (São Paulo, SP)

Fernanda Santos do Nascimento^{1,2} & Sonia Aragaki¹

¹Instituto de Botânica de São Paulo – Av. Miguel Estéfano, 3687 – Água Funda – 04301-902, São Paulo, SP – Brasil

Fone: (011) 5073-6300, r. 201, Fax: (011) 5073-6300, r. 302

²Centro Universitário São Camilo – monografia apresentada no curso de bacharelado em Ciências Biológicas

Av. Nazaré, 1501 – Ipiranga – 04263-100, São Paulo, SP – Brasil

Fone: (011) 2588-4013/ 2588-4014/ 8495-6302

E-mail: nascimento_nanda@yahoo.com.br

Ambientes perturbados por ação antrópica, como os fragmentos florestais, são mais susceptíveis à invasão por outras espécies, que por sua vez, causam alterações na comunidade vegetal. Entender os efeitos que estas espécies exóticas e invasoras possam causar nestes locais é fundamental para se propor ações favoráveis à conservação biológica. Com objetivo de verificar a influência de espécies exóticas em um pequeno fragmento florestal, foi realizado um estudo de caso com as espécies exóticas catalogadas na Reserva Armando de Salles de Oliveira da Universidade de São Paulo. A área possui 102.100m², localizados nas coordenadas 46° 43'W e 23° 33'S, inserida em um terreno de vale de um riacho, pertencente à Bacia de São Paulo. Através da compilação de dados sobre levantamentos florísticos e ecológicos realizados na área, foi elaborada uma tabela com 64 espécies exóticas, inseridas em 30 famílias e 58 gêneros. Fabaceae, com 11 espécies, foi a família mais rica. Entre as 64 espécies, 34 (53,1%) apresentam dispersão zoocórica, 38 espécies (59,4%) são árvores e 49 espécies (76,5%) são utilizadas no paisagismo. Em um total de 512 espécies catalogadas para a Reserva, 87,5% são nativas e 12,5% são exóticas. *Impatiens walleriana*, *Melinis minutiflora* e *Hedychium coronarium* são alguns exemplos de espécies exóticas encontradas na área, além da *Archontophoenix cunninghamiana* (palmeira-seafórtia) que se tornou invasora, representando um problema para conservação. O uso de espécies exóticas cultivadas para fins paisagísticos pode ser considerado uma das maiores fontes para as invasões biológicas em pequenos fragmentos. A existência dessas espécies na Reserva da CUASO poderá comprometer a conservação da flora local, principalmente considerando o tamanho do fragmento e grau de isolamento. Por isto, torna-se fundamental a

realização de estudos mais aprofundados para este tema, subsidiando medidas preventivas e manejo para a conservação da flora nativa local.

Palavras-chave: Fragmentos florestais, plantas exóticas, plantas invasoras.

Estoque e decomposição de serapilheira em fragmento florestal do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, SP

Andressa.Ribeiro dos Santos^{1,3}, Isabella. Romitelli^{2,3}, Márcia Inês Martin Silveira Lopes³, Eduardo Pereira Cabral Gomes³

¹ *Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Departamento de Geografia, Av. Lineu Prestes, 338 – Cidade Universitária – São Paulo, SP, CEP 05513-970, tel – 5073-6300 ramal 295, e-mail para contato: andressa.santos@usp.br*

² *Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus Experimental do Litoral Paulista, SP*

³ *Instituto de Botânica, Seção de Ecologia, SP*

A serapilheira representa um importante estoque de minerais que só podem ser reutilizados pelas comunidades vegetais após ser decomposta. Portanto, estudos sobre a decomposição da serapilheira são fundamentais para entender a dinâmica destas comunidades, principalmente em regiões sujeitas a modificações em sua estrutura, as quais provavelmente apresentam alterações neste processo. O presente estudo visa quantificar o estoque de serapilheira acumulado no solo e a taxa de decomposição numa área do Instituto de Botânica. A estimativa da quantidade de serapilheira acumulada foi realizada numa porção da floresta de 0,7ha em janeiro de 2009 utilizando-se quadrado de madeira com 25cm de lado em 30 parcelas de 10x10m, onde também estão instaladas 30 peneiras coletoras de serapilheira produzida, desde novembro de 2006. Em cada parcela foram obtidas três amostras. O material coletado foi separado nas frações foliar e lenhosa. Após obtenção do peso seco, a taxa de decomposição foi estimada pela diferença do peso inicial (amostras coletadas nas adjacências dos coletores) e peso final (amostras coletadas embaixo dos coletores). O estoque de serapilheira acumulado foi estimado em $11,4 \pm 2,6 \text{ t.ha}^{-1}$, sendo que 40% é composto por material lenhoso e 60% de material foliar. A perda de massa seca foi estimada em 29% do total coletado ($13\%.\text{ano}^{-1}$), sendo maior para a fração foliar ($14\%.\text{ano}^{-1}$) e menor para as partes lenhosas ($10\%.\text{ano}^{-1}$). A velocidade de decomposição ($k=0,34$) foi maior para a fração foliar ($k=0,40$), em relação à lenhosa ($k=0,26$). A taxa de renovação do material foi muito baixa, em parte, devido ao método de avaliação empregado.

Palavras chave: decomposição, matéria orgânica, ciclagem de nutrientes, Mata Atlântica.

Palinotaxonomia de *Pavonia* Cav. (Malvoideae-Malvaceae s.l.) no Brasil.

Angela Maria da Silva Corrêa^{1,2}, Maria Amélia Vitorino da Cruz-Barros² & Gerleni Lopes Esteves²

1. Autor para correspondência: Instituto de Botânica-IBt, São Paulo, SP, Brasil, 5073-6300
R/207- angelamsc2000@yahoo.com.br.

2. Instituto de Botânica-IBt, São Paulo, SP, Brasil

Pavonia, está representado, no Brasil, por ca. 120 espécies distribuídas, especialmente nas regiões Nordeste e Sudeste. Nas últimas classificações propostas para *Pavonia* as espécies estudadas foram situadas nos subgêneros *Goetheoides* (Gürke) Ulbr., *Pavonia* e *Typhalea* (DC.) Ulbr., distintos com base na morfologia das folhas e dos mericarpos. Foram estudados os grãos de pólen de 26 espécies dos subgêneros *Goetheoides* (6 espécies), *Pavonia* (15 espécies) e *Typhalea* (5 espécies). Os grãos de pólen foram acetolisados, medidos e fotografados sob microscopia óptica e microscopia eletrônica de varredura. As medidas receberam tratamento estatístico, de acordo com a amostra. Com base nos tipos de aberturas as espécies formaram dois grupos: 1. grãos de pólen pantoporados com poros associados à colpóides e 2. grãos de pólen pantoporados com poros não associados à colpóides. Dentro desses dois agrupamentos as espécies distinguiram-se pelo tamanho e forma dos espinhos, ornamentação da região interespinal, espessura da exina e diâmetro dos poros. Os resultados obtidos mostrou que os grãos de pólen das espécies dos subgêneros *Goetheoides* e *Pavonia* não se separaram entre si através dos dados qualitativos e quantitativos, enquanto que as espécies do subgênero *Typhalea* se distinguiram por apresentarem o menores grãos de pólen.

Palavras-chave: Grãos de pólen, *Pavonia*, Malvoideae.

Bacia hidrográfica do Rio Negro, Amazonas: um *hotspot* de diatomáceas (Bacillariophyceae) de água doce

Carlos Eduardo Wetzel¹, Denise de Campos Bicudo²

1. *Doutorando do Curso em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente, Seção de Ecologia, Instituto de Botânica. Av. Miguel Stéfano, 3687 - CEP 04301-902 - Água Funda, São Paulo, SP (catiwetzel@yahoo.com.br)*, 2. *Pesquisador científico, Seção de Ecologia, Instituto de Botânica.*

Em um contexto de intensas mudanças ambientais, a necessidade de organização das informações referentes à biodiversidade e à estrutura das comunidades aquáticas em suas condições naturais é urgente. Nesse sentido, as diatomáceas representam um grande desafio devido à enorme riqueza de espécies que constitui o grupo (estimativas atuais de 200.000 espécies). Embora os estudos relacionados às comunidades de diatomáceas venham sendo realizados há décadas no Brasil, o conhecimento florístico e ecológico em ambientes tropicais, particularmente em sistemas aquáticos amazônicos, é extremamente escasso, já que a maioria das contribuições está concentrada nas regiões sul e sudeste do país. Neste contexto, o objetivo deste trabalho consiste em realizar um inventário biológico em local de megadiversidade, promovendo o aumento do conhecimento acerca da diversidade de diatomáceas, a partir da análise de 272 amostras fitoplanctônicas e perifíticas coletadas na bacia hidrográfica do Rio Negro e sub-bacias, em uma extensão de 1100 km. A análise das amostras permitiu identificar 774 táxons em nível genérico, específico e infra-específico pertencentes a 71 gêneros. A riqueza específica da família *Eunotiaceae* é a maior já registrada em estudos de ambientes aquáticos continentais brasileiros, sendo *Eunotia* Ehr., o gênero mais representativo, com 221 espécies identificadas, perfazendo 24% da riqueza específica. Oito novas espécies pertencentes ao gênero *Eunotia* e um novo gênero possivelmente relacionado à família *Eunotiaceae* são apresentados e discutidos. A elevada presença de espécies com restrita distribuição geográfica indica um potencial endemismo de alguns táxons na bacia hidrográfica do Rio Negro, atuando como importantes elementos na detecção de ambientes aquáticos como *hotspots* de diversidade, ecossistemas geralmente negligenciados em análises de conservação.

biodiversidade, Amazônia, diatomáceas, Rio Negro, *Bacillariophyceae*

Apoio: FAPESP, FINEP

Caracterização e importância das represas de abastecimento Jaguari-Jacareí e Guarapiranga

Majoi de Novaes Nascimento^{1 2}, **Samantha Borges Faustino**^{1 3}, Denise de Campos
Bicudo¹

¹ *Seção de Ecologia, Instituto de Botânica. Av. Miguel Stéfano, 3687 - CEP 04301-902 - Água Funda - São Paulo – SP, FONE: (11) 5073-6300, ramal: 297, FAX: (11) 5073-3678*

² *Email: majoi20@gmail.com*

³ *Email: sbfaustino@gmail.com*

A degradação dos ecossistemas aquáticos continentais tem sido motivo de grande preocupação, sendo apontada como um dos grandes desafios do século XXI. Duas represas de grande importância para a Região Metropolitana de São Paulo são a Represa Guarapiranga que é considerada o segundo maior sistema produtor de água para a RMSP, abastecendo cerca 20% da população, e a Represa Jaguari-Jacareí, que abastece cerca de 30% da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) situada no que é considerado o maior sistema produtor de água do mundo, o Sistema Cantareira. De um lado, a Represa Guarapiranga vem sendo reportada como eutrófica desde 1960, e sua produtividade primária considerada como hipereutrófica em pontos onde o reservatório recebe descarga de seus tributários, além disso, figura dentre os mais ameaçados devido ao crescimento urbano e à ocupação desordenada em suas margens, que gera grande impacto ambiental na qualidade da água em função, principalmente, do lançamento de esgoto não tratado e poluição difusa. De outro, a Represa Jaguari-Jacareí, que é caracterizada como oligotrófica a ultra-oligotrófica, mas que demonstra indícios do início de um processo de eutrofização, pois apresenta características eutróficas e hipereutróficas em dois de seus tributários. Além disso, eventos de floração de cianobactérias e diatomáceas foram registrados em alguns locais das represas e em alguns tributários, e tanto o fósforo total como o nitrogênio amoniacal encontraram-se acima dos limites da Resolução 20 do CONAMA/86. Outro agravante para a degradação deste ecossistema é a supressão da vegetação do seu entorno, a região sofreu com o desmatamento de 857 hectares no período de 1985 a 2003. Recentemente, devido ao amplo potencial turístico do local, a área tornou-se alvo da especulação imobiliária. Devido à importância destes dois ecossistemas, há necessidade de maiores estudos, em especial para definir a melhor forma, mecanismos adequados de proteção, e manejo dos mesmos.

16ª RAIBt – Reunião Anual do Instituto de Botânica

Palavras-chave: Eutrofização, fitoplâncton, represa de abastecimento, Jaguari-Jacareí, Guarapiranga.