

concavidades nas paredes externas das células epidérmicas. Foi confirmada a maior sensibilidade de *P. maximum* ao flúor e identificadas algumas características anatômicas de *C. gayana* que, entre outros fatores, podem estar contribuindo para a maior resistência desta espécie ao poluente.

**Palavras-chave:** anatomia vegetal, flúor, poluição e gramíneas

**Agência financiadora:** FAPEMIG e CAPES

**TÍTULO:** Levantamento preliminar de Pteridophyta e caracterização morfo - anatômica das espécies de Pteridaceae do Parque Estadual do Rio Doce(PERD) - MG

**AUTOR:** Deusângela Graçano

**DATA:** 27/agosto/1997

**LOCAL:** Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Biologia Vegetal, Viçosa, MG

**NÍVEL:** Mestrado

**BANCA EXAMINADORA:** Aristéa Alves Azevedo - UFV (orientadora)

Jefferson Prado (Co-orientador) - IBt

Cecília Gonçalves Costa - JBRJ

Eldo Antônio Monteiro da Silva - UFV

Marisia Cyreti Forte Pontes - UFV

**RESUMO**—Foi realizado um levantamento das Pteridophyta do PERD-MG, sendo coletados 15 famílias, 27 gêneros e 57 espécies e verificada sua distribuição nas diferentes trilhas do Parque. As famílias mais representativas foram Pteridaceae, com 17 espécies, distribuídas em quatro gêneros (*Adiantum*, *Hemionitis*, *Pityrogramma*, *Pteris*) e Thelypteridaceae, com 10 espécies em dois gêneros (*Macrothelypteris* e *Thelypteris*). Os representantes de Pteridaceae, família que apresentou maior número de espécies, foram caracterizados morfo-anatomicamente. Os quatro gêneros apresentaram folhas com pecíolo glabro, piloso ou escamoso, com epiderme uniestratificada; córtex constituído por tecido subepidérmico esclerenquimático, com paredes espessadas e impregnadas com compostos fenólicos e por parênquima cortical, com células de paredes delgadas; o sistema vascular estava representado por um meristelo em *Pteris* e *Hemionitis*, e dois ou três meristelos em *Adiantum* e *Pityrogramma*. Nas espécies de sombra, a lâmina foliar apresentou epiderme adaxial com cloroplastos e projeções nas paredes periclinais internas, como em *Adiantum* e *Hemionitis*, e paredes anticliniais sinuosas, em ambas as faces da folha. Na epiderme, idioblastos (esclereídes) foram observados paralelos, ou restrito, às nervuras em *Adiantum* e *Pityrogramma* e reforçando as margens em *Pteris*; em *Hemionitis* estavam ausentes. Algumas espécies apresentaram a lâmina foliar pilosa ou escamosa. As folhas eram hipostomáticas, com estômatos do tipo anomocítico, às vezes associado ao tipo diacítico, em *Adiantum*, *Hemionitis* e *Pityrogramma*, e do tipo polocítico, associado ao tipo copolocítico, em *Pteris*. O mesófilo era homogêneo, sendo constituído por células braciiformes, na maioria das espécies de *Adiantum*, ou lobadas tendendo a isodiamétricas, nos demais gêneros. Muitas das características anatômicas foram relevantes, juntamente com as características morfológicas, na confecção de chaves dicotômicas para a identificação dos gêneros e espécies da família Pteridaceae do PERD.

**Palavras-chave:** Pteridophyta, flora pteridofítica, anatomia

**Agência financiadora:** FAPEMIG e CAPES

### Universidade de São Paulo

**TÍTULO:** Anatomia e ultra-estrutura dos órgãos vegetativos de *Baccharis pseudotenuifolia* Teodoro e *B. dracunifolia* de Candolle (Asteraceae)

**AUTORA:** Tereza Cristina Gomes da Silva Marinho

**DATA:** 14/novembro/96

**LOCAL:** São Paulo

**NÍVEL:** Doutorado

**BANCA EXAMINADORA:** Maria Emilia Maranhão Estelita - IBUSP (orientadora)  
Berta Lange de Morretes - IBUSP  
Sílvia Rodrigues Machado UNESP, Botucatu  
Veronica Angyalossy Alfonso - IBUSP

**RESUMO** - Espécimes de *B. pseudotenuifolia* e *B. dracunculifolia* foram coletados no cerrado de Emas, Pirassununga (SP). O sistema subterrâneo de *B. pseudotenuifolia* é formado, além das raízes, por um xilopódio o qual difere dos demais xilopódios pela posição plagiotrópica que assume, já em fases precoces de desenvolvimento. *B. dracunculifolia* tem o sistema subterrâneo apenas de origem radicular. As raízes de *B. pseudotenuifolia* apresentam micorriza do tipo M.V.A. No caule aéreo de ambas as espécies a bainha amilífera é evidente e está intimamente associada aos ductos secretores. As folhas de *B. pseudotenuifolia* são recobertas por uma secreção originada do metabolismo de um fungo; ambas as folhas são anfistômáticas; o mesófilo em *B. dracunculifolia* tende à radiato, característica de plantas C<sub>3</sub> e C<sub>4</sub>. As terminações vasculares em *B. dracunculifolia* apresentam traqueóides, que constituem estruturas de reserva de água. Nos feixes vasculares de menor calibre, foram observadas células de transferência do tipo A e do tipo B. Em *B. dracunculifolia* ocorrem tricomas tectores e glandulares. Em *B. pseudotenuifolia* não ocorrem tricomas tectores e foram observados tricomas glandulares de dois tipos. Um é semelhante ao de *B. dracunculifolia*, e o outro, apresenta protrusões da parede, como células de transferência. Nos tricomas foram detectadas substâncias lipofílicas. Na análise ultra-estrutural destes tricomas são relevantes a presença de cloroplastídeos com retículo periférico considerável, retículo endoplasmático tubular, retículo periplastidial e esferossomos de tamanho considerável, caracteres relacionados entre outros, com a síntese de terpenos. Os caracteres estruturais são condizentes com aqueles de adaptação aos diferentes ecossistemas onde as espécies ocorrem.

**Palavras-chave:** xilopódio, células de transferência, micorriza, cloroplastos

**TÍTULO:** Anatomia ecológica do lenho de espécies de cerrado e mata: *Casearia sylvestris* Sw. e *Machaerium villosum* Vog.

**AUTOR:** Gregório Cardoso Tapias Ceccantini

**DATA:** 28/novembro/96

**LOCAL:** São Paulo

**NÍVEL:** Mestrado

**BANCA EXAMINADORA:** Veronica Angyalossy Alfonso (orientadora)  
Marico Meguro - IBUSP  
Solange Cristina Mazzoni Viveiros - IBT

**RESUMO** — Este trabalho compara relativa e quantitativamente a estrutura anatômica do lenho e o escleromorfismo foliar de duas espécies arbóreas que ocorrem simultaneamente em cerrado e mata mesófila: *Casearia sylvestris* Sw. e *Machaerium villosum* Vog. As amostras foram coletadas em áreas do Estado de São Paulo: a Reserva Biológica de Moji-Guaçu, dominada por cerrado, e o Parque da Cantareira, recoberta por mata mesófila. Os caracteres quantitativos foram comparados por estatística descritiva e não paramétrica. No lenho de *C. sylvestris* procedente do cerrado, existe maior quantidade de máculas, maior demarcação das camadas de crescimento e a presença de anéis semiporosos. Nas amostras do cerrado as fibras são mais curtas, tem maior diâmetro e as folhas são mais escleromorfas do que na mata. O comprimento das fibras varia acompanhando os períodos de crescimento da árvore. Existe correlação matemática negativa entre a esclerofilia e o comprimento das fibras. Para *M. villosum* foi observada grande variação da organização do parênquima axial entre os indivíduos, demarcando as camadas de crescimento, independentemente do ecossistema de origem. A frequência de vasos foi significativamente maior na mata que no cerrado. Para ambas as espécies as alturas das árvores são menores no cerrado.

**Palavras-chave:** anatomia ecológica, lenho, cerrado

**Agência financiadora:** CNPq

**TÍTULO:** Caracterização e purificação parcial de inulinas produzidas por *penicillium janczewskii* isolado da rizosfera de *Vernonia herbacea* (Vell.) Rusby, Asteraceae, do cerrado

**AUTOR:** Rosemeire Aparecida Bom Pessoni

**DATA:** 23/outubro/96

**LOCAL:** São Paulo

**NÍVEL:** Mestrado

**BANCA EXAMINADORA:** Rita De Cassia Leone Figueiredo-Ribeiro - IBt (orientadora)  
Marie-Anne Van Sluys - IBUSP  
Sandra Farto Botelho Trufem - IBt

**RESUMO** - Inulinas extracelulares foram obtidas após crescimento do fungo *Penicillium janczewskii* por 12 dias em meio líquido contendo inulina extraída de rizóforos de *Vernonia herbacea*. Após purificação parcial através de coluna Deae-celulose e bio-gel P 60 e P 100, duas frações ativas sobre inulina e sobre sacarose foram obtidas, sendo denominadas fração I e II. O extrato bruto e as frações isoladas não liberaram oligos frutanos a partir de inulina, indicando que, essas enzimas apresentam primariamente atividade de exoinulinas. Essas enzimas são termoestáveis, com temperatura ótima ao redor de 5,5 °C e pH em torno de 5,0. O peso molecular estimado para a fração I foi 48 K.D.A. e para fração II foi de 66 K.D.A. O valor de Km aparente determinado para a fração I foi de 0,43 sobre a inulina e 18,7 sobre a sacarose, e para a fração II foi de 0,87 sobre a inulina e 18,5 sobre a sacarose. Ambas as frações foram ativas sobre inulina de *Helianthus tuberosus*, de *Vernonia herbacea* e *Viguiera discolor*, sobre oligos sacarídeos, como sacarose e rafinose, e sobre levanos de *Aerobacter levanicum* e de *Gomphrena macrocephala*, com afinidade maior sobre a inulina. Essas inulinas possuem uso potencial na preparação de concentrados de frutose de alta pureza a partir de inulina, em escala industrial.

**Palavras-chave:** inulina, inulinase, fungo-*Penicillium*

**Agência financiadora:** CNPq

**TÍTULO:** Comportamento do vírus X da batata, anatomia e ultra-estrutura em espécies C<sub>4</sub> e C<sub>3</sub> de *Amaranthus* e *Alternanthera* (Amaranthaceae)

**AUTORA:** Eliana Borges Rivas

**DATA:** 29/outubro/96

**LOCAL:** São Paulo

**NÍVEL:** Mestrado

**BANCA EXAMINADORA:** Maria Emilia Maranhão Estelita - IBUSP (orientadora)  
Elliot Watanabe Kitajima - UNICAMP  
Maria Mércia Barradas - I. Biológico

**RESUMO** — Dois gêneros da família Amaranthaceae (*Amaranthus deflexus*, *A. hybridus*, *A. retroflexus*, *Alternanthera tenella* e *A. brasiliana*) foram estudados anatomica e ultra-estruturalmente sob condições normais e sob infecção pelo vírus X da batata (PVX). Verificou-se que as espécies de *Amaranthus* e *Alternanthera* possuem bainha do feixe vascular com cloroplastos que acumulam amido. Tais cloroplastos estão em posição centripeta/periférica em *A. brasiliana*, portanto, com base em características anatômicas e ultra-estruturais que nas espécies de *Amaranthus* são C<sub>4</sub> e as *Alternanthera* são C<sub>3</sub> e C<sub>4</sub>. As folhas inoculadas com o PVX reagiram com sintoma local no caso de *A. tenella* e das espécies de *Amaranthus*. *A. brasiliana* foi imune ao PVX em células epidérmicas do mesófilo e da bainha vascular, o PVX induziu a formação de corpos de inclusão ("Bead Sheets") no citoplasma, os quais aparentemente estão associados a dictiosomos de protruções da parede celular e dos plasmodesmos estendidos. Cabe ressaltar que tais alterações não constam na literatura sobre PVX. Concluiu-se, nesse estudo, que o vírus não induziu alterações na síndrome Kranz e tão pouco, em estruturas C<sub>3</sub> e C<sub>4</sub>, sendo a bainha do feixe vascular uma barreira a entrada do vírus no sistema vascular.

**Palavras-chave:** Amaranthaceae, Vírus X da batata anatomia, kranz

**Agência financiadora:** CNPq

**TÍTULO:** Controle do crescimento e da morfogênese por auxinas e citocininas em três espécies de Rodofíceas: *Gracilariopsis tenuifrons*, *Grateloupia dichotoma* e *Solieria filiformis*  
**AUTORA:** Nair Sumie Yokoya  
**DATA:** 28/outubro/96  
**LOCAL:** São Paulo  
**NÍVEL:** Doutorado  
**BANCA EXAMINADORA:** Walter Handro - IBUSP (orientador)  
 Estela Maria Plastino - IBUSP  
 Miguel Pedro Guerra - UFPE  
 Paulo Roberto Camargo E Castro - ESALQ  
 Yocie Yoneshigue - Valentin - UFRJ

**RESUMO** - O papel dos fitorreguladores no crescimento e na morfogênese das algas marinhas é pouco conhecido. Com a finalidade de avaliar os efeitos das auxinas e citocininas sobre estes processos, foram selecionadas três espécies de rodofíceas produtoras de ficocolóides: *Gracilariopsis tenuifrons*, *Grateloupia dichotoma* e *Solieria filiformis*. Três auxinas, ácido 3-indolilacético, ácido 2,4-diclorofenoxiacético e ácido naftaleonoacético, e três citocininas, 6-benzilaminopurina, cinetina e zeatina foram testadas isoladamente ou em combinação, em concentrações que variaram de 0,01 a 10,0 mg.L<sup>-1</sup> em meios sólido e líquido. Em segmentos do talo das três espécies estudadas, o 2,4-D apresentou forte efeito estimulatório sobre o crescimento; por outro lado, as citocininas (BA e K) apresentaram efeito estimulatório sobre os processos morfogenéticos e inibitório sobre o crescimento. O comportamento das três espécies diferiu quanto às respostas: o 2,4-D estimulou a morfogênese em *Gracilariopsis tenuifrons*, enquanto que as citocininas estimularam a morfogênese em *Grateloupia dichotoma* e em *Solieria filiformis*. Os resultados apresentados no presente trabalho permitiram caracterizar os efeitos das auxinas e citocininas no crescimento e na morfogênese em três espécies de rodofíceas, sendo que alguns destes efeitos podem ser considerados análogos aos observados em plantas vasculares, sugerindo o envolvimento de mecanismos de ação semelhantes.

**Palavras-chave:** Rodofíceas, citocininas, auxinas

**Agência financiadora:** CNPq

**TÍTULO:** Estudo dos efeitos do etileno endógeno na conversão direta de ápices radiculares de *Catasetum fimbriatum* (Morren) Lindt. (Orchidaceae) em protocormóides  
**AUTORA:** Sílvia Amar  
**DATA:** 24/outubro/96  
**LOCAL:** São Paulo  
**NÍVEL:** Mestrado  
**BANCA EXAMINADORA:** Gilberto Barbante Kerbauy - IBUSP (orientador)  
 Antonio Salatino - IBUSP  
 Marcos Silvera Buckeridge - IBT

**RESUMO** — Estudou-se o envolvimento do etileno endógeno sobre a conservação direta de raízes de *C. fimbriatum* em protocormóides. A aplicação de AIA e AIB nos meios de cultura mostraram que ambas apresentaram efeito intensamente inibitório sobre a formação de protocormóides nos ápices dos segmentos radiculares. O AIB, mesmo em níveis relativamente elevados, estimulou o crescimento longitudinal; a zeatina estimulou significativamente a formação de PLBs, inibindo o crescimento radicular. Uma nítida correlação inversa entre o crescimento longitudinal dos explantes e a formação de protocormóides foi verificada. A produção de etileno foi detectada em todos os tratamentos utilizados e tendia a decrescer com o tempo de cultura. A aplicação de AGV, um potente inibidor da síntese de etileno, maximizou esta tendência de um modo geral, todavia sob as condições experimentais empregadas, não foi possível verificar nenhuma correlação entre o etileno produzido pelos explantes (mais o etileno abiótico) e o processo de conversão dos ápices radiculares propriamente dito.

**Palavras-chave:** etileno, ápices radiculares, AVG

**Agência financiadora:** CNPq e FAPESP

**TÍTULO:** Sistemática de *Pavonia* (Malvaceae) com base nas espécies das regiões Nordeste e Sudeste do Brasil

**AUTORA:** Gerleni Lopes Esteves

**DATA:** 19/dezembro/96

**LOCAL:** São Paulo

**NÍVEL:** Doutorado

**BANCA EXAMINADORA:** Ana Maria Giulietti - IBUSP (orientadora)  
André Maurício De Carvalho - EMBRAP, CEPLAC  
João Semir - UNICAMP  
Maria Cândida Henrique Mamede - IBt  
Maria Luiza Faria Salatino - IBUSP

**RESUMO** - O estudo taxonômico das espécies de *Pavonia* (Malvaceae) das regiões Nordeste e Sudeste do Brasil foi realizado segundo as técnicas usuais em trabalhos de taxonomia, além do uso de microscopia óptica e microscopia eletrônica de varredura. Incluiu o exame de materiais de 47 herbários brasileiros e estrangeiros e de materiais coletados pela autora nas regiões estudadas. Foram reconhecidas 80 espécies, sendo sete espécies novas para a ciência. Foram apresentadas chaves de identificação para as espécies, descrições, ilustrações, mapas de distribuição geográfica e dados sobre ecologia, fenologia e de relações taxonômicas e variabilidade morfológica das espécies estudadas.

**Palavras-chave:** botânica, taxonomia, Malvaceae

**Agência financiadora:** CAPES-PICDT

**TÍTULO:** Variações espacial vertical e nictemeral da estrutura da comunidade fitoplanctônica e variáveis ambientais em quatro dias de amostragem de diferentes épocas do ano no Lago das Garças, São Paulo

**AUTOR:** John Jairo Ramires Restrepo

**DATA:** 20/dezembro/96

**LOCAL:** São Paulo

**NÍVEL:** Doutorado

**BANCA EXAMINADORA:** Carlos Eduardo De Mattos Bicudo - IBt (orientador)  
Antonio Salatino - IBUSP  
Alessandra Giani Coelho -  
Gisela Yuca Shimizu - IBUSP  
Raoul Henry -

**RESUMO** - O Lago das Garças é um reservatório pequeno (87.067m<sup>2</sup>) e pouco profundo (Z<sub>máx.</sub> aprox. 4,60 m) situado em área preservada (Reserva Biológica Parque Estadual das Fontes do Ipiranga) no Município de São Paulo. Quatro amostragens nictemeraias (uma em cada estação climática do ano) foram realizadas entre 3 de março e 30 de novembro de 1994 uma única estação de coleta localizada na parte mais profunda do lago. As coletas foram feitas a intervalos de quatro horas uma da outra e nas cinco profundidades seguintes: sub-superfície, 10%l., 1%l., 2 m e fundo. As variáveis climatológicas analisadas foram: radiação solar total, temperatura do ar, precipitação pluvial e velocidade e direção do vento; as variáveis físicas foram: temperatura da água, resistência térmica relativa, transparência, coeficiente de atenuação vertical da luz, turbidez, condutividade elétrica, altura da zona de mistura (Z<sub>max</sub>), força de fricção, velocidade de fricção, fluxo de energia cinética, taxa de dissipação da energia turbulenta e comprimento do rodaminho de mistura; as variáveis químicas foram: oxigênio dissolvido, alcalinidade total, CO livre, CO total, HCO<sup>-</sup>, CO<sup>2-</sup>, nitrogênio total, N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, N-NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, fósforo total, fósforo dissolvido total, fósforo particulado<sup>3</sup>, fósforo reativo solúvel<sup>4</sup> sílica relativa solúvel; e as variáveis biológicas da comunidade fitoplanctônica total foram: densidade, clorofila alfa e feopigmentos. Com o intuito de esclarecer a estrutura da comunidade fitoplanctônica, foram aplicados índices de riqueza numérica de táxons, diversidade, equidade, dominância e redundância, assim como taxas de mudança na diversidade e na riqueza.

Finalmente, para os descritores biológicos da comunidade foi providenciada além da informação antes citada a seguinte: volume celular médio, biovolume, índice de valor de importância, conteúdo calórico, amplitude e sobreposição de nicho e disposição espacial e temporal. Para estabelecer a significância estatística das variações obtidas para as diferentes variáveis, foi providenciada ANOVA de dois fatores, modelo I. Com o mesmo propósito, mas para o período completo do estudo, foi providenciada ANOVA de três fatores, modelo I. Os resultados obtidos mostraram que o ambiente é do tipo cinético turbulento, polimítico descontínuo e altamente influenciado pela ação do vento. Durante o período da amostragem, a altura da zona de mistura diminuiu progressivamente do verão (março) para a primavera (novembro), quando o sistema se mostrou estratificado. Isto determinou o sentido da sucessão da comunidade fitoplanctônica e a variabilidade das características físicas e químicas analisadas. Entre os dias de amostragem, todas as variáveis estudadas apresentaram diferenças significativas. Entre as horas do mesmo dia, entretanto, as variações foram aleatórias. Em geral, pH, CO<sub>2</sub> total, N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, N-NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, nitrogênio e fósforo totais, fósforo particulado e fósforo reativo solúvel e sílica reativa solúvel aumentaram seus teores para o fundo do lago, acarretando a diminuição do teor de oxigênio nessa profundidade. A condutividade e a alcalinidade aumentaram suavemente para o fundo. A altura da zona eufótica e as concentrações de CO<sub>2</sub> livre, clorofila alfa, nutrientes, diversidade, equidade, riqueza, produção primária e as taxas de produção, riqueza e diversidade diminuíram para a primavera. Turbidez, atenuação vertical da luz, pH, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>, densidade, dominância, redundância e feopigmentos aumentaram para esta última época. Um total de 152 táxons representando nove classes taxonômicas ocorreu no Lago das Garças. No verão foram registrado 120, no outono 134 e na primavera 102 táxons, que mostram funções decrescentes nas curvas de importância e queda mais pronunciada na primavera. As variações antes referidas nas características físicas e químicas da água estiveram amplamente ligadas à ocorrência do "bloom" de *M. aeruginosa* e à alternância do ciclo mistura-estabilidade térmica. Por essa razão, este organismo foi considerado o dominante ecológico. O aumento da mistura profunda constituiu uma perturbação de caráter intermediário nos dias de amostragem no verão, outono e inverno. Como consequência, aumentaram os valores de diversidade, produção primária, nutrientes e a comunidade foi constituída de espécies de crescimento rápido (estrategistas R e C), que destinaram grande parte de sua energia para o crescimento populacional (reprodução). No dia da amostragem da primavera, a intensidade e a frequência da perturbação aumentaram graças à estabilidade térmica no período. Este fato diminuiu a disponibilidade de nutrientes e a altura da zona de mistura e favoreceu a mudança da estrutura da comunidade fitoplanctônica para espécies com adaptações específicas para estocar nutrientes (estrategistas S = *M. aeruginosa*), que alocaram a maior parte de sua energia na própria subsistência (respiração). Conseqüentemente, diminuíram a produção primária, a diversidade e a equidade. Os descritores biológicos da comunidade foram 12 no verão e outono, 13 no inverno e cinco na primavera. A maioria deles mostrou disposições espacial vertical e temporal aleatórias. Os graus de sobreposição geral e específica do nicho nas dimensões espacial e temporal foram altos para estas espécies, especialmente nos dias de amostragem do verão, outono e inverno. Isto deu-se à maior mistura da coluna d'água nessas épocas. Na primavera, pelo surgimento da estabilização térmica, diminuiu tal sobreposição. Embora os altos valores de superposição dos nichos permitiram admitir a existência de elevada competição, os resultados obtidos mostraram alto grau de coexistência entre os descritores biológicos.

**Palavras-chave:** fitoplâncton, estrutura, variáveis ambientais

**TÍTULO:** Micorrizas arbusculares em espécies arbóreas nativas da bacia do rio Tibagi (PR) e suas relações com os grupos sucessionais

**AUTOR:** Waldemar Zangaro

**DATA:** 25/setembro/97

**LOCAL:** São Paulo

**NÍVEL:** Doutorado

**BANCA EXAMINADORA:** Vera Lúcia Ramos Bononi - IBt (orientadora)  
Moacyr Euripedes Medri -UE, Londrina

José Oswaldo Siqueira - UFLA  
Sandra Farto Botelho Trufem - IBT  
Walter Handro - IBUSP

**RESUMO** - Visando principalmente obter dados sobre a importância da colonização por fungos micorrízicos arbusculares (FMA), foram estudadas respostas de plântulas inoculadas e não inoculadas de 42 espécies arbóreas nativas, pertencentes a diferentes grupos sucessionais das florestas da Bacia do Rio Tibagi (PR). Foram realizadas avaliação da colonização micorrízica, crescimento e teores de nutrientes nas folhas. Realizou-se também a diluição do solo para avaliação do potencial do inóculo micorrízico da floresta climax, da clareira e de uma área desmatada e abandonada para vegetação. Os grupos sucessionais foram representados por nove, 13, 16 e quatro espécies de pioneiras, secundárias iniciais, secundárias tardias e climax, respectivamente. A inoculação com FMA aumentou 6,09; 1,37; 0,97 e 1,24 vezes a massa de matéria seca total das espécies pioneiras, secundárias iniciais, secundárias tardias e climax, respectivamente. O fator de acumulação do P, Ca e K foi em média 9,15; 8,07 e 10,86 vezes maior nas pioneiras do que nos outros grupos ecológicos. A colonização das raízes na casa de vegetação foi positivamente correlacionada com a colonização no campo, enquanto que a colonização na casa de vegetação e no campo e a dependência micorrízica foram reduzidas com o avanço nos grupos sucessionais e foram inversamente correlacionadas com o peso da semente. O potencial de inóculo e o número de esporos dos FMA foram altos na área em revegetação e baixo na floresta e na clareira. Este estudo sugere que as espécies arbóreas que participam das fases iniciais da sucessão são micotróficas obrigatórias, nos solos pobres em minerais, e aquelas que compõem as fases finais da sucessão são facultativas ou não micotróficas, independente do conteúdo mineral.

**Palavras-chave:** micorrizas, grupos sucessionais, colonização

**Agência financiadora:** CAPES

**TÍTULO:** Seleção genética negativa em raízes transformadas de *Lycopersicon esculentum* var. *cerasiforme* com o gene da enzima timidina quinase viral

**AUTOR:** Patricia Gleydes Morgante

**DATA:** 18/abril/97

**LOCAL:** São Paulo

**NÍVEL:** Mestrado

**BANCA EXAMINADORA:** Marie-Anne Van Sluys - IBUSP (orientadora)  
Marcos Silveira Buckeridge - IBT  
Maria Helena de Souza Goldman

**RESUMO** - O gene da timidina quinase do vírus do herpes simplex (gene HSV1-*tk*) é um marcador de seleção genética condicional que confere sensibilidade a análogos de nucleosídeo como GANC, ACV e FIAU. No presente trabalho foi estudada a viabilidade de um sistema de seleção genética negativa em raízes de *Lycopersicon esculentum* var. *cerasiforme* transformadas com o gene HSV1-*tk*. Plantas de tomate foram inoculadas com uma cepa de *Agrobacterium rhizogenes* 8196 contendo o vetor binário pPGM1. Esse valor é derivado do plasmídeo pGA643 e possui um marcador de seleção positiva, o gene *nptII* que confere resistência à canamicina, e um marcador de seleção negativa, o gene HSV1-*tk*. As raízes que se desenvolveram no local de inoculação foram isoladas e cultivadas em meio MS suplementado com cefotaxime para inibir o crescimento bacteriano. Em seguida, culturas axênicas das raízes foram estabelecidas em meio MS livre de antibióticos. A presença do T-DNA do pRi foi confirmada nos clones radiculares estudados através de reação PCR. A partir dos testes de seleção, realizados utilizando-se kan e FIAU, os clones foram agrupados em quatro classes fenotípicas. Alguns clones apresentaram o resultado esperado, sendo resistentes à kan e sensíveis ao FIAU. No entanto, resultados não esperados caracterizaram outras três classes de fenótipos que foram obtidas. A variação fenotípica observada não permite a utilização do gene HSV1-*tk* como um marcador eficiente de seleção genética negativa em raízes transformadas de *L. esculentum* var. *cerasiforme*.

**Palavras-chave:** Seleção genética negativa, Gene HSV1-*tk*, *Agrobacterium*  
**Agência financiadora:** CNPq, FAPESP, PADCT

**TÍTULO:** Revisão taxonômica das espécies secundifloras neotropicais de *Lepidagathis* Willd.,  
 Acanthaceae  
**AUTOR:** Cíntia Kameyama  
**DATA:** 16/maio/97  
**LOCAL:** São Paulo  
**NÍVEL:** Doutorado  
**BANCA EXAMINADORA:** José Rubens Pirani - IBUSP (orientador)  
 Ana Maria Giulietti - IBUSP  
 Luiza Kinoshita-Gouveia - UNICAMP  
 Maria Candida Henrique Mamede - IBt  
 Volker Bitrich - UNICAMP

**RESUMO** - Neste trabalho é discutida a delimitação de *Lepidagathis* Willd. (Acanthaceae), um gênero pantropical com cerca de 100 espécies. Durante um longo tempo *Lepidagathis* e *Lophostachys* foram mantidos como gêneros separados, devido a interpretação equivocada das estruturas do cálice e anteras. A correta interpretação dessas estruturas levou a se propor a sinonimização de *Lophostachys* Pohl em *Lepidagathis*, pela ausência de caracteres diferenciais entre os dois gêneros. Apresenta-se a revisão das espécies secundifloras neotropicais desse gênero, baseada em estudos morfológicos de materiais provenientes de diversos herbários nacionais e estrangeiros, incluindo tipos e algumas observações de campo e em plantas cultivadas. Foram reconhecidas 16 espécies, sendo cinco inéditas para Ciência, para dez espécies foram feitas combinações novas e para *Lophostachys villosa* Pohl foi designado um novo nome. São propostas sinonimizções de 7 táxons entre espécies e variedades. *Lophostachys reptans* Lindau e *Lepidagathis justicoides* Britton ex Rusby foram excluídas de *Lepidagathis*, a primeira pertence ao gênero *Herpetacanthus* e a segunda foi identificada como *Staurogyne diantheroides* Lindau. São apresentados chave para as espécies secundifloras neotropicais, descrições, ilustrações e comentários sobre aspectos taxonômicos, nomenclaturais e de distribuição geográfica. Foi realizada uma análise cladística parcial de *Lepidagathis* onde, além das espécies secundifloras neotropicais, foram incluídas outras 19 espécies neotropicais e paleotropicais representando diferentes padrões de variação morfológica dentro do gênero. A partir dessa análise concluiu-se que as espécies secundifloras formam um grupo monofilético, mas não foi possível esclarecer se as espécies secundifloras neotropicais são monofiléticas.

**Palavras-chave:** *Lepidagathis*, Acanthaceae, *Lophostachys*, taxonomia  
**Agência financiadora:** CNPq, Fundação Margareth Mee, Smithsonian Institution

**TÍTULO:** Identificação do Vírus Y da batata estirpe comum (PVY<sup>0</sup>) em *Solanum palinacanthum*  
 Dun.  
**AUTOR:** Addolorata Colariccio  
**DATA:** 31/março/1997  
**LOCAL:** São Paulo  
**NÍVEL:** Doutorado  
**BANCA EXAMINADORA:** Mara Mércia Barradas - I. Biológico (orientadora)  
 Marly Vicente - I. Biológico  
 Antonia dos Reis Figueira - UFLA  
 Lilian Beatriz Penteado Zaidan - IBt  
 Maria Emilia Maranhão Estelita - IBUSP

**RESUMO** - Um vírus isolado de *Solanum palinacanthum* Dun. (Solanaceae), proveniente de Jacareí (SP), foi identificado como a estirpe comum do vírus Y da batata (Potato Virus Y<sup>0</sup>). Sua transmissão ocorreu por inoculação mecânica, sendo negativa através de sementes e por afídeos; seu círculo de hospedeiras foi

restrito, pois infectou apenas duas famílias botânicas, Solanaceae e Chenopodiaceae. Porém, dentro das Solanáceas, a gama de hospedeiras foi ampla, com grande número de espécies e cultivares suscetíveis. A sintomatologia induzida por este vírus nos cultivares de pimentão (*Capsicum annuum*), "Yolo Y", "Bastidón" e "Flórida VR-2", mostrou que pertence ao patotipo-0, indicando que pode ocorrer em culturas de pimentão ou de outras Solanáceas de importância econômica. Seu P.I.T. foi 63 °C, o P.F.D. foi 10<sup>4</sup> e a L.I.V. foi um dia à temperatura ambiente, três dias em geladeira e 70 dias em congelador. A microscopia eletrônica mostrou partículas flexuosas alongadas, ca 804 nm. Em cortes ultra-finos, observaram-se inclusões citoplasmáticas cilíndricas em forma de cata-ventos, "scrolls" e agregados laminares. As preparações purificadas mostraram baixas concentração de partículas. O peso molecular da proteína do capsídeo foi estimado em 37 kDa. Em testes sorológicos, o vírus reagiu com o antissoro policlo na contra o PVY isolado de batata. Com anticorpos monoclonais, apresentou reação com anticorpos obtidos contra PVY<sup>0</sup>. Concluiu-se que o vírus isolado pertence ao gênero *Potyvirus*, família Potyviridae.

**Palavras-chave:** PVY<sup>0</sup>, *Solanum palinicanthum*, identificação

**TÍTULO:** Metabolismo de carboidratos em raízes de *Catasetum fimbriatum* (Morren) Lindl. (Orchidaceae) induzidas e não induzidas à formação de protocormóides

**AUTOR:** Ana Paula Artimonte Vaz

**DATA:** 17/abril/97

**LOCAL:** São Paulo

**NÍVEL:** Mestrado

**BANCA EXAMINADORA:** Gilberto B. Kerbauy - IBUSP (orientador)  
Márcia Regina Braga - IBt  
Massanori Takaki - UNESP, Rio Claro

**RESUMO** - *Catasetum fimbriatum* é uma espécie de orquídea epífita, possuidora de pseudobulbos responsáveis pelo acúmulo de reservas, possivelmente glucomanos. Glucose, frutose e sacarose foram identificados como os principais açúcares solúveis da planta, sendo que o amido parece não representar a principal forma de reserva da planta intacta. As análises dos componentes da parede celular desta orquídea sugerem ser esta semelhante àquelas descritas para Gramíneas e famílias relacionadas. A cultura *in vitro* de ápices radiculares isolados de *Catasetum fimbriatum* representa um modelo interessante para os estudos dos fatores fisiológicos relacionados ao alongamento celular e a morfogênese em plantas. Durante o alongamento celular dos explantes observado na presença de AIB e CEPa ocorreu redução nos teores de açúcares solúveis possivelmente associada à hidrólise da sacarose e alterações na constituição das paredes celulares, implicando em uma possível síntese dos polímeros de  $\beta$ -glucanos. Durante o processo de conversão do meristema radicular em meristema caulinar observou-se acúmulo acentuado de açúcares solúveis, principalmente de sacarose e teores elevados de amido, utilizados nas etapas subsequentes do desenvolvimento das plantas. Observaram-se alterações na composição das paredes celulares, como redução dos teores de xilose, arabinose, manose e galactose e alterações no *turnover* das cadeias de glucanos.

**Palavras-chave:** orquídea, açúcares, desenvolvimento

**Agência financiadora:** CAPES

**TÍTULO:** Influência da nutrição nitrogenada sobre a atividade de enzimas do metabolismo do nitrogênio em bromélias cultivadas *in vitro*

**AUTORA:** Catarina Carvalho Nievola

**DATA:** 13/junho/97

**LOCAL:** São Paulo

**NÍVEL:** Mestrado

**BANCA EXAMINADORA:** Helenice Mercier - IBUSP (orientadora)  
Ladaslav Sodek -  
Gilberto B. Kerbauy - IBUSP

**RESUMO** - Neste trabalho foram avaliadas as atividades enzimáticas da nitrato redutase, glutamina e glutamato desidrogenase nos eixos caulinares de três espécies de bromélias cultivadas *in vitro* em diferentes condições nitrogenadas. Fontes exclusivas de nitrato e amônio, além da forma conjunta  $\text{NH NO}_3^-$ , foram empregadas na concentração de 4 mM de nitrogênio. Para a fonte orgânica uréia reduziu-se a 2,5 mM. As espécies da família Bromeliaceae utilizadas neste estudo diferem quanto ao hábito na natureza. *Pitcairnia flammia* como do hábito terrestre, *Vriesea fosteriana*, rupícola com tanque e *Tillandsia pohliana*, epífita atmosférico. As três espécies evidenciaram comportamentos distintos em relação à atividade da nitrato redutase no decorrer do ciclo luz-escuro. Para *Pitcairnia flammia* e *Vriesea fosteriana* a atividade da nitrato redutase foi maior durante o período luminoso. Já em *Tillandsia pohliana*, os níveis máximos foram observados na ausência de luz. Comparando-se as maiores atividades da nitrato redutase obtidas entre as três espécies, a terrestre superou os níveis obtidos para a epífita atmosférica e para a rupícola com tanque. Essa diferença foi associada aos seus distintos hábitos na natureza. Quanto às fontes nitrogenadas utilizadas, a presença de nitrato como fonte exclusiva de nitrogênio induziu a atividade da nitrato redutase nas três espécies de bromélias. Todavia, para as três espécies, essa fonte não se mostrou vantajosa, quando comparada às demais, em termos de acúmulo de matéria fresca e seca. O maior valor de acúmulo de biomassa foi obtido na presença de nitrato de amônio para *Pitcairnia flammia* e *Tillandsia pohliana*. Já para *Vriesea fosteriana*, o tratamento somente com  $\text{NH}_4^+$  foi o que possibilitou esse mesmo resultado. Em *Pitcairnia flammia*, tanto a atividade da nitrato redutase como a de glutamina sintetase apresentaram-se maiores quando da presença conjunta de nitrato e amônio. Esses resultados foram correlacionados com o maior acúmulo de matéria fresca e seca, sugerindo que esse tratamento tenha sido vantajoso para a espécie terrestre. Já para *Tillandsia pohliana* não foi detectada atividade da nitrato redutase no meio com  $\text{NH NO}_3^-$ . Porém a atividade de glutamina sintetase nesse mesmo tratamento, apresentou-se em níveis mais elevados em comparação à presença somente de nitrato, indicando possível preferência pela fonte amoniacal nessa espécie epífita atmosférica. Ao comparar-se as três espécies com relação à glutamina sintetase, observou-se que *Vriesea fosteriana* de modo geral, apresentou as maiores atividades. Particularmente, no tratamento com uréia, a atividade de GS foi maior nessa espécie, sugerindo um melhor aproveitamento da fonte amoniacal, oriunda, provavelmente, da hidrólise da molécula de uréia. A atividade glutamato desidrogenase não variou entre as fontes nitrogenadas para *Vriesea fosteriana* e *Pitcairnia flammia*. Já para a espécie *Tillandsia pohliana*, o tratamento com nitrato de amônio induziu a menor atividade enzimática. Entretanto essa mesma fonte possibilitou o maior acúmulo de biomassa. Ainda para *Tillandsia pohliana*, o resultado de maior atividade de glutamato desidrogenase no tratamento com nitrato, poderia indicar, talvez, ação desaminante preferencial dessa enzima.

**Palavras-chave:** bromélias, nitrogênio, nitroredutase, glutamina sintetase, glutamato desidrogenase  
**Agência financiadora:** CAPES

**TÍTULO:** Estudo comparativo de adaptações anatômicas em órgãos vegetativos de espécies de *Lavoisiera* D.C. (Melastomataceae) da Serra do Cipó, MG  
**AUTOR:** Hildeberto Caldas de Souza  
**DATA:** 28/abril/97  
**LOCAL:** São Paulo  
**NÍVEL:** Doutorado  
**BANCA EXAMINADORA:** Nanuza Luiza de Menezes - IBUSP (orientadora)  
Jane Elizabeth Kraus - IBUSP  
Vera Lúcia Scatena - UNESP, Rio Claro  
Maria das Graças Sajo - UNESP, Rio Claro  
Yedo Alquini - UFPR

**RESUMO** - O presente trabalho é um estudo anatômico dos órgãos vegetativos de 15 espécies do gênero *Lavoisiera* DC. (Melastomataceae) das secções *Gentianoideae*, *Muborosae*, *Catapiractae*, *Carinatae*, que crescem em diferentes ambientes dos campos rupestres da Serra do Cipó e de Serras do Município de Diamantina, MG, Brasil. A grande maioria das espécies apresentou estrutura anatômica

do sistema radicular claramente adaptada a ambientes sujeitos a "flooding" (encharcamento), com lacunas bem desenvolvidas no córtex da raiz primária e poliderme aerenquimatosa das raízes com crescimento secundário, caracterizando algumas delas como verdadeiras pneumatóforos. Chama-se a atenção para a presença de células baloniformes que adquirem grandes proporções em relação as outras que têm a mesma origem e não crescem tanto, delimitando, assim, grandes espaços na poliderme. Acredita-se que isto esteja relacionado ao fato dessas espécies crescerem, principalmente, em locais sujeitos ao encharcamento temporário por água proveniente das chuvas, que caem com boa intensidade nos meses de outubro a março. *Lavoisiera cordata*, que ocorre em solos com melhor drenagem, não apresentou aerênquima no sistema radicular, confirmando a adaptação das raízes das demais espécies ao encharcamento temporário. A estrutura caulinar da maioria das espécies mostra também certa adaptação ao excesso de água no solo, com áreas corticais com parênquima clorofiliano frouxo e, em *L. glandulifera*, a presença de córtex aclorofilado com amplos espaços intercelulares. Já a estrutura foliar mostra principalmente características xeromórficas, como células epidérmicas com paredes periclinais espessadas, ceras epicuticulares, anfostomia, mesofilo isobilateral, parênquima lacunoso compacto e traqueídes alargadas e curtas nas terminações vasculares, o que pode ser explicado pela existência de um período seco de abril a setembro na região onde ocorrem as espécies. A presença de substâncias fenólicas em células do mesofilo e da endoderme, juntamente com a presença de paredes epidérmicas espessadas e fibroesclerides na margem e na nervura central de várias espécies, mostra certa esclerofilia. Um dos aspectos mais notáveis observados nessas folhas é a presença de emergências, glandulares ou não, que apresentam, no seu interior, traqueídes ou fibroesclerides, admitindo-se estarem estas associadas com a entrada de água através da folha, aproveitando a névoa que se forma todas as noites. Não se descarta, no entanto, a possibilidade dessas emergências estarem ligadas a mecanismos de excreção. A estrutura da folha das espécies estudadas mostra, ainda, que suas características podem ser de grande utilidade na taxonomia do gênero.

**Palavras-chave:** anatomia, raiz, caule, folha, *Lavoisiera*, Melastomataceae

**Agência financiadora:** CAPES-PICDT

**TÍTULO:** Chlorophyta filamentosas da reserva biológica de Poço das Antas, Município de Silva Jardim, Rio de Janeiro: taxonomia e aspectos ecológicos

**AUTORA:** Izabel Cristina Alves Dias

**DATA:** 07/abril/97

**LOCAL:** São Paulo

**NÍVEL:** Doutorado

**BANCA EXAMINADORA:** Carlos Eduardo Mattos Bicudo - IBT (orientador)  
Yocie Yoneshigue Valentin - UFRJ  
Orlando Necchi Jr. - UNESP, S. J. do Rio Preto  
Estela Maria Plastino - IBUSP

**RESUMO** - O estudo taxonômico das clorófitas realizado com base em coletas mensais no período de novembro de 1989 a fevereiro de 1991. Foram analisadas características climatológicas, variáveis físicas e químicas e as variações na ocorrência de acrófitas aquáticas e suas relações com as comunidades de algas estudadas. Foram identificados 45 táxons, sendo 23 de registro pioneiro para o Brasil e quatro para o Rio de Janeiro. Foi descrita uma nova forma taxonômica que será proposta em breve como novidade para a ciência. Foram reencontradas cinco espécies conhecidas até o momento apenas por suas descrições originais. Águas ácidas, de baixa condutância e colonização por macrófitas aquáticas enraizadas e flutuantes. A co-ocorrência de clorófitas foi registrada em 19 amostras coletadas de seis estações e envolveu 34 táxons. A composição florística mais diversificada foi a das estações ocasionais, quando consideradas em conjunto, e no Rio Preto pontualmente com 14 táxons identificados. As famílias Oedogoniaceae e Zygnemaceae apresentaram representantes férteis especialmente no período de abril a julho de 1990. A periodicidade na reprodução destas famílias parece estar diretamente relacionada com o período de estiagem. O estudo reforçou a necessidade de profunda revisão dos critérios taxonômicos em vários gêneros, a necessidade de observações em amostras populacionais e a utilização de microscopia eletrônica.

**Palavras-chave:** taxonomia, aspectos ecológicos, clorófitas filamentosas

**TÍTULO:** Revisão taxonômica do gênero *Huberia* DC. (Melastomataceae)

**AUTOR:** José Fernando Andrade Baumgratz

**DATA:** 25/junho/97

**LOCAL:** São Paulo

**NÍVEL:** Doutorado

**BANCA EXAMINADORA:** José Rubens Pirani - IBUSP (orientador)  
Angela Borges Martins - UNICAMP  
Jorge Fontella Pereira - JBRJ  
Maria Cândida Henrique Mamede - IBT  
Ana Maria Giulietti - IBUSP

**RESUMO** — Apresenta-se uma revisão taxonômica do gênero neotropical *Huberia* DC. (Melastomataceae), através da análise da morfologia externa e de caracteres anatômicos, foliares e florais, principalmente relativos a epiderme e vascularização, palinológicos e fitoquímicos, neste caso, restrito a lâmina foliar. São reconhecidas dezesseis espécies, sendo sete novas à Ciência; doze brasileiras e quatro extra-brasileiras. Apresenta-se chave analítica, descrições morfológicas, comentários, dados fenológicos e distribuição geográfica, além de mapas e ilustrações. Destaca-se, de modo inédito, a ocorrência de estaminódios em uma das espécies novas mais um registro desse tipo de estrutura floral na família Melastomataceae. Caracteriza-se os tipos de inflorescência e analisa-se, hipoteticamente, o seu traçado evolutivo. Estuda-se o padrão de distribuição geográfica das espécies, destacando-se a região Sudeste e a formação florestal Mata Atlântica como centro primário de diversidade genética de *Huberia*, seguida da região Andina como segundo centro de diversidade, além de delinear uma suposta história biogeográfica para o grupo. Desenvolve-se um estudo preliminar de análise cladística, tomando-se como grupo externo o gênero *Behuri* Cham. *Huberia* mostra-se como resultados e afinidades obtidos no tratamento taxonômico.

**Palavras-chave:** gênero *Huberia*, taxonomia, cladística

**Agência financiadora:** CNPq

**TÍTULO:** Estrutura de bancos de *Sargassum* (Phaeophyta-Fucales) do litoral dos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo

**AUTORA:** Maria Tereza de Széchy

**DATA:** 08/abril/97

**LOCAL:** São Paulo

**NÍVEL:** Doutorado

**BANCA EXAMINADORA:** Edison José de Paula - IBUSP (orientador)  
Sérgio Rodrigues - IBUSP  
Ricardo Coutinho -  
Yocie Yoneshigue-Valentin - UFRJ  
Dielá Pupo Santos - IBT

**RESUMO** - Aspectos ecológicos de *Sargassum* da costa do Brasil são pouco estudados, apesar de sua importância. Objetivos: descrever e comparar qualitativa e quantitativamente bancos de diferentes espécies submetidos a condições ambientais diferentes no Rio de Janeiro e São Paulo. Amostragens aleatórias foram feitas em 26 pontos de coleta, em 1991-92. Coletas não destrutivas e destrutivas do macrobento foram feitas com quadrados de 0,25 m<sup>2</sup>. As populações de *Sargassum* foram classificadas em 4 tipos morfológicos, relacionados com as fases de crescimento, reprodução, senescência e regeneração. A biomassa de *Sargassum* mostrou-se inversamente relacionada à densidade, sendo maior em graus intermediários de exposição. Foram definidos padrões de composição específica, cobertura e biomassa. Os padrões qualitativos foram diferenciados pelo conjunto de táxons constantes. Dentre 167 espécies de algas e 136 de invertebrados, foram comuns a todos os padrões: *Hypnea musciformis*, *Dictyopteris*

*delicatula*, crostas calcária e *Modiolus carvalhoi*. A importância do grau de exposição às ondas foi confirmada estatisticamente pelas diferenças entre as populações. Assim, 2 extremos foram detectados: *Sargassum* dominante, em locais não expostos diretamente às ondas; algas calcárias dominantes, em locais expostos. A dominância ou não de *Sargassum* foi discutida em relação a distúrbios naturais ou provocados pelo homem.

**Palavras-chave:** *Sargassum*, estrutura de comunidades, costões rochosos do litoral Sudeste

**Agência financiadora:** CAPES-PICDT

**TÍTULO:** Os gêneros *Parmotrema*, *Rimelia* e *Rimeliella* (Lichenes, Ascomycotina, Parmeliaceae) no Rio Grande do Sul

**AUTORA:** Mariana Fleig

**DATA:** 28/abril/97

**LOCAL:** São Paulo

**NÍVEL:** Doutorado

**BANCA EXAMINADORA:** Aduino Ivo Milanez - Orientador - IBT (orientador)  
Sandra Farto Botelho Trufem - IBT  
Eurico Cabral de Oliveira Filho - IBUSP  
Oswaldo Fidalgo - IBT  
Marcelo Pinto Marcelli - IBT

**RESUMO** - O trabalho inclui chaves analíticas, descrições, distribuição geográfica, comentários e ilustrações de 56 espécies identificadas. São confirmadas 25 espécies citadas para o Rio Grande do Sul e amplia-se a distribuição sul de outras 19 conhecidas do Brasil. São citadas pela primeira vez para a América do Sul: *Parmotrema amaniense* (Steiner & Zahlbr.) Krog & Swinsc., *P. ochroglaucum* (Hale) Hale e *P. yodae* (Kurok.) Hale. São novas para o Brasil: *Parmotrema conjunctum* Hale, *P. indicum* Hale, *P. masonii* Ferraro, *P. perabidum* (Hale) Hale, *P. robustum* (Degel.) Hale e *Rimeliella uruguensis* (Kremp.) Kurok. São sugeridos diversos sinônimos. São propostas quatro combinações novas. São prováveis espécies novas para a Ciência: *Parmotrema* sp. 1 e *Parmotrema* sp. 2.

**Palavras-chave:** Líquens, Ascomycetes, Parmeliaceae

**Agência financiadora:** CNPq

**TÍTULO:** Crescimento, assimilação e teores de compostos nitrogenados em plantas de *Catasetum fimbriatum* (Orchidaceae) cultivadas *in vitro* com diferentes fontes de nitrogênio

**AUTORA:** Nídia Majerowicz

**DATA:** 21/março/97

**LOCAL:** São Paulo

**NÍVEL:** Doutorado

**BANCA EXAMINADORA:** Gilberto B. Kerbauy - IBUSP (orientador)  
Helenice Merceir - IBUSP  
José Ronaldo Magalhães  
Rita de Cássia L.F. Ribeiro - IBT  
Ladislav Sodek

**RESUMO** - Estudou-se o crescimento, a atividade de enzimas de assimilação do nitrogênio-nitrato-reductase *in vivo* (NR), glutamina sintetase (GS), glutamato desidrogenase (GDH) - e os conteúdos de  $\text{NO}_3^-$  e  $\text{NH}_4^+$  e clorofila em três grupos distintos de plantas da orquídea epífita *Catasetum fimbriatum* cultivadas *in vitro* em fontes inorgânicas e orgânicas de nitrogênio (uréia e glutamina) na concentração de 6 mM de nitrogênio. O crescimento das plantas de *C. fimbriatum* foi máximo na presença de glutamina, enquanto que entre as fontes inorgânicas de N as maiores taxas de crescimento foram obtidas na proporção 3:2 de  $\text{NO}_3^-:\text{NH}_4^+$ . As pontas das raízes (2 cm) foram o principal sítio de redução de  $\text{NO}_3^-$ . Os baixos

valores da NR indicam que esta espécie tem baixa capacidade de assimilação de  $\text{NO}_3^-$ . A atividade da GS foi estimulada pelo  $\text{NH}_4^+$ , mas atividade específica nos tecidos caulinares de cada genótipo não diferiu entre as fontes de N. Entretanto a atividade específica das GS caulinar diferiu entre os genótipos estudados. O aumento da concentração de  $\text{NH}_4^+$  no meio de cultura não alterou a atividade da GDH nos eixos caulinares mas promoveu a atividade radicalar desta enzima, de modo proporcionar a concentração externa deste cátion após 30 dias de cultivo. A atividade da GDH nas raízes também foi significativamente estimulada nas plantas cultivadas na presença de glutamina. Discute-se as diferenças quanto ao crescimento e à atividade das enzimas nas fontes de N.

**Palavras-chave:** *Catsetum fimbriatum*, metabolismo do nitrogênio, nitrato redutase, glutamina sintetase  
**Agência financiadora:** CAPES-PICDT

**TÍTULO:** Revisão taxonômica das espécies neotropicais da tribo Alchorneae (Euphorbiaceae)  
**AUTOR:** Ricardo de Souza Secco  
**DATA:** 24/junho/97  
**LOCAL:** São Paulo  
**NÍVEL:** Doutorado  
**BANCA EXAMINADORA:** Ana Maria Giulietti - IBUSP (orientadora)  
 Inês Cordeiro - IBT  
 José Rubens Pirani - IBUSP  
 Margareth Emmerich - UFRJ  
 Ortrud Monika Barth - FIOCRUZ

**RESUMO** - O estudo trata da revisão taxonômica das espécies neotropicais da tribo Alchorneae, que consiste dos gêneros *Alchornea* Sw., *Aparisthium* Endl. e *Conceveiba* Aublet. Foram reconhecidas 22 espécies em *Alchornea*, uma espécie em *Aparisthium* e 11 espécies em *Conceveiba*. Foram propostas quatro espécies novas. Os gêneros *Conceveibastrum* e *Gavarretia* foram considerados sinônimos de *Conceveiba*. Dados sobre a morfologia das espécies, incluindo análise do pólen e da anatomia foliar, bem como um resumo sobre dispersão, polinização, dioiccia, cromossomos, química e etnobotânica são apresentados. *Alchornea* apresenta espécies amplamente distribuídas, de distribuição restrita e muito restrita. *Conceveiba* apresenta espécies com padrões semelhantes de distribuição. *Aparisthium* apresenta ampla distribuição apenas na América do Sul. Análise cladística preliminar da tribo foi feita, usando o programa HENNIG 86, versão 1.5, e os caracteres foram polarizados com os gêneros Paleotropicais *Wetria* e *Bossera*, como grupos-externos. A referida análise revelou que a tribo Alchorneae é um grupo monofilético, bem como suportou a inclusão dos gêneros *Gavarretia* e *Conceibastrum* em *Conceveiba*. O trabalho apresenta chaves para identificação dos gêneros, espécies e subespécies, descrições e ilustrações desses táxons, bem como dados adicionais sobre ecologia, usos e distribuição geográfica, seguidos de comentários críticos, históricos e nomenclaturais dos representantes da tribo.

**Palavras-chave:** taxonomia, Alchorneae, Euphorbiaceae  
**Agência financiadora:** CNPq

**TÍTULO:** Levantamento das espécies de *Commelinaceae* R.Br. nativas do Brasil  
**AUTORA:** Roxana Cardoso Barreto  
**DATA:** 26/junho/97  
**LOCAL:** São Paulo  
**NÍVEL:** Doutorado  
**BANCA EXAMINADORA:** Ana Maria Giulietti - IBUSP (orientadora)  
 Inês Cordeiro - IBT  
 João Semir - UNICAMP  
 Maria das Graças Lapa Wanderley - IBT  
 Vinicius Castro Souza - ESALQ

**RESUMO** — O levantamento das espécies de *Commelinaceae* R. Br. nativas do Brasil foi realizado. Baseou-se fundamentalmente na análise morfológica comparativa dos espécimes herborizados e cultivados. Elaborou-se chaves de identificação ao nível de gêneros e espécies. Apresentam-se descrições, comentários sobre a taxonomia morfológica, fenologia e distribuição geográfica, bem como ilustrações para o hábito e/ou ramo florífero de cada espécie. A morfologia floral para cada gênero foi ilustrada através de uma única espécie. Foram reconhecidas 61 espécies, distribuídas em 13 gêneros: *Tinattia* Scheidw., *Gibasis* Raf., *Callisia* Loef., *Tripogandra* Raf., *Tradescantia* L., *Siderasis* Raf., *Gogenanthus* Ule, *Dichorisandra* J.E. Mikan, *Floscopa* Lour., *Aneilema* R. Br., *Buforrestia* C.B. Clarke, *Murdannia* Royle e *Commelina* L. O gênero *Dichorisandra* (23 spp.) apresenta o maior número de espécies ocorrentes no Brasil, seguido por *Tradescantia* (8 spp) e *Commelina* (8 spp). As espécies brasileiras foram incluídas em três padrões de distribuição geográfica: ampla, restrita e endêmica. As espécies de distribuição mais ampla são: *Commelina benghalensis* L., *C. diffusa* Burm. f., *C. execta* L., *C. obliqua* Vahl, *Dichorisandra hexandra* (Aubl.) Standl., *Floscopa glabrata* (Kunth) Hassk. e *Gibasis geniculata* (Jacq.) Rohweder. Entre espécies de distribuição restrita citam-se *Bufforestia candolleana* C.B. Clarke, *Callisia ciliata* Humb. Bompl. & Kunth e *Geogenanthus poeppigii* (Miq.) Faden; restritas à Região Nordeste, *Dichorisandra albo-marginata* Linden, *D. leucaphthalmos* Hook., *D. puberula* Nees et Mart. e *D. rhizophora* Mart., Região Nordeste, *D. interrupta* Mart. e *Tripogandra warmingiana* (Seub.) Handlos. Região Sudeste, *Tradescantia anagallidea* Seub., *T. bloesfeldiana* Milde e *T. cerinthoides* Kunth. Região Sul, *Murdannia paraguayensis* (C.B. Clarke) G. Brückn., *M. semifoliata* (C.B. Clarke) G. Brückn. e *Tripogandra elata* D.R. Hunt, Região Centro-Oeste. Como espécies de distribuição muito restrita ou endêmicas, foram observadas: *Dichorisandra densiflora* Ule, no Acre, *D. macrophylla* Gleason, em Minas Gerais, e *Siderasis fuscata* (Lodd.) H.E. Moore, no Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** Commelinaceae, plantas nativas, levantamento, distribuição geográfica  
**Agência financiadora:** CAPES

**TÍTULO:** Taxonomia e fitogeografia de Cyatheaceae e Dicksoniaceae nas regiões Sul e Sudeste do Brasil  
**AUTORA:** Irene Fernandes  
**DATA:** 27/outubro/97  
**LOCAL:** São Paulo  
**NÍVEL:** Doutorado  
**BANCA EXAMINADORA:** Paulo G. Windisch (orientador)  
 Jorge Waechter - UFRGS  
 Marli Ranal - UFU  
 Eurico Cabral de Oliveira Filho - IBUSP  
 Estela Maria Plastino - IBUSP

**RESUMO** — Foi realizado o levantamento e estudo taxonômico das espécies de Pteridófitas arbóreas das regiões Sul e Sudeste do Brasil e análise da distribuição das espécies tratadas, que estão distribuídas em duas famílias, Cyatheaceae e Dicksoniaceae. A morfologia geral das espécies foi estudada a partir da análise de ca. 2500 exsicatas depositadas em herbários e as coletadas durante o trabalho de campo. Cyatheaceae está representada na região por 18 espécies dos gêneros *Alsophila* R. Br. (três espécies), *Cnemidaria* Presl (uma espécie), *Cyathea* Sm. (13 espécies) e *Sphaeropteris* Bernn. (uma espécie). Dicksoniaceae está representada por duas espécies dos gêneros *Dicksonia* L. Herit e *Culcita* Presl. Foram descritas e ilustradas as 20 espécies tratadas, elaboradas chaves para determinação de famílias, gêneros e espécies e mapas de distribuição geográfica. Foram sinonimizadas seis espécies e uma variedade em Cyatheaceae e realizadas algumas alterações taxonômicas com relação as revisões mais recentes dos gêneros e novos registros de ocorrência de algumas das espécies para alguns estados do Brasil. Foram identificadas preferências de habitat e relações florístico-vegetacionais para a maioria das espécies tratadas. Observou-se que as pteridófitas arbóreas, quando consideradas as espécies, tanto individualmente como no conjunto delas, podem ser boas indicadoras de formações vegetais dentro das florestas ombrófitas do Brasil Meridional. Na abordagem fitogeográfica procurou-se testar as bases de uma metodologia

para estudo fitogeográfico, buscando critérios de análise que levem ao entendimento da distribuição geográfica das espécies e, ao mesmo tempo, contribuindo para a caracterização das formações vegetais onde elas ocorrem.

**Palavras-chave:** Taxonomia, fitogeografia, Cyatheaceae-Dicksoniaceae

**Agência financiadora:** CAPES/CNPq

**TÍTULO:** Anatomia do lenho de algumas famílias arbóreas da flora brasileira de acordo com diferentes ambientes

**AUTORA:** Edenise Segala Alves

**DATA:** 23/maio/97

**LOCAL:** São Paulo

**NÍVEL:** Doutorado

**BANCA EXAMINADORA:** Veronica Angyalossy Alfonso - IBUSP (orientadora)  
Nanuza Luiza de Menezes - IBUSP  
Marico Meguro - IBUSP  
João Perez Chimelo - IPT  
Hioshico - UFPR

**RESUMO** - Estudos anatômicos da madeira enfocando aspectos ecológicos são relativamente recentes. Alguns autores procuraram avaliar o comportamento de características do lenho em relação ao ambiente. Tendo em vista que já foram estabelecidas certas tendências ecológicas com base em floras de diferentes países e táxons diversos, buscou-se neste trabalho, através da análise microscópica do lenho de 22 famílias de plantas brasileiras, pertencentes a 133 gêneros e 490 espécies num total de 686, possíveis tendências de características do lenho de espécies tropicais frente a variáveis ambientais. Para tanto foram selecionadas espécies procedentes das cinco regiões geográficas brasileiras, cujo ambiente foi caracterizado quanto ao clima, vegetação, altitude e latitude. Análise estatística baseada nos Resíduos Padronizados de Pearson indicou tendências, como presença e agrupamentos dos vasos em maiores latitudes e ambientes com sazonalidade térmica e/ou hídrica. Presença de fibras com paredes mais espessas em menor latitude, umidade e altitude; presença de parênquima em menor latitude, maior quantidade de parênquima axial e raios mais finos em menores latitudes e presença de camadas de crescimento em ambientes sazonais em relação à temperatura e umidade. Tendências com relação a latitude foram mais claras que aquelas relativas aos demais parâmetros ambientais. De uma maneira geral, houve concordância entre as tendências aqui estabelecidas e aquelas obtidas por vários autores com base em floras e taxas diversos. Este trabalho é pioneiro por analisar a flora brasileira e comparar as tendências estatisticamente.

**Palavras-chave:** eco-anatomia da madeira, tendências ecológicas

**TÍTULO:** Estudo florístico e fenomorfológico de Tillandsioideae - Bromeliaceae na Serra do Cipó, MG

**AUTOR:** João Vicente Coffani Nunes

**DATA:** 01/abril/97

**LOCAL:** São Paulo

**NÍVEL:** Mestrado

**BANCA EXAMINADORA:** José Rubens Pirani - IBUSP (orientador)  
Mária das Graças Lapa Wanderley - IBt  
Gustavo Martinelli - IBRJ

**RESUMO** - Neste trabalho é apresentado o levantamento das espécies de Tillandsioideae, Bromeliaceae para a Serra do Cipó, que se localiza ao sul da Cadeia do Espinhaço, em MG, onde dominam os campos rupestres que ocorrem em altitudes superiores a 900m, além de formações florestais e cerrado. Para a elaboração do trabalho, foram estudados materiais de vários herbários e realizadas viagens mensais,

durante um ano à região, para coletas e observações fenológicas. Foram encontrados dois gêneros, totalizando 15 espécies: *Tillandsia* com seis espécies (*T. gardneri* Lndl., *T. geminiflora* Brongn., *T. recurvata* (L.) L., *T. stricta* L.B. Sm., *T. tenuifolia* L., *T. usneoides* ((L.) L.) e *Vriesea* com nove espécies (*V. atropurpurea* Silveira, *V. bituminosa* Wawra, *V. crassa* Mez, *V. friburgensis* Mez, *V. guttata* Lindl. & André, *V. oligantha* (Baker) Mez, *V. schawackeana* Mez), sendo geralmente epífitas em formações florestais e rupícolas ou terrestres em campo rupestres. O estudo fenológico foi realizado para cinco espécies (*T. geminiflora*, *T. tenuifolia*, *V. friburgensis*, *V. oligantha*, *V. stricta*). A fenologia foi marcada por espécies em ciclo anual, com exceção de *T. geminiflora* que é infra-anual, sendo o verão o principal período de floração. Alguns aspectos do desenvolvimento e da reprodução vegetativa foram analisados para sete táxons, destacando-se a ocorrência de espécies com gemas laterais protegidas e outras com gemas laterais expostas. São apresentadas chaves de identificação, descrições e ilustrações, incluindo comentários sobre aspectos taxonômicos, distribuição geográfica, fenologia e observações de campo. A distribuição geográfica foi analisada associando aspectos ecológicos e os limites geográficos. Dois padrões geográficos foram determinados: endêmico, que se subdivide em endêmico (2 spp.) e restrito (2 spp.), e não-endêmico (9 spp).

**Palavras-chave:** florística, fenomorfologia, Bromeliaceae, Tillandeoidea, campo rupestre, Serra do Cipó  
**Agência financiadora:** CNPq