

Apreciado
pelo Conselho
em 20/7/99
Arquivar

XVIII JORNADA FLUMINENSE DE BOTÂNICA

"Estrutura e Conservação da Vegetação de Afloramentos Rochosos"

RELATÓRIO TÉCNICO

Niterói, 17 a 21 de novembro de 1998

RELATÓRIO TÉCNICO

1998

MA

XVIII JORNADA FLUMINENSE DE BOTÂNICA

"Estrutura e Conservação da Vegetação de Afloramentos Rochosos"

RELATÓRIO TÉCNICO

Promoção: Sociedade Botânica do Brasil

Organização: Universidade Estadual do Rio de Janeiro – Faculdade de Formação de Professores (UERJ – FFP)

Local do Evento: Auditório da Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense (UFF)

Período: Niterói, 17 a 21 de novembro de 1998

Coordenação: Prof^a Maria Cristina Ferreira dos Santos (DCIEN - UERJ - FFP)
Prof^a Ana Angélica Monteiro de Barros (DCIEN - UERJ - FFP)

Secretária: Kelly Araújo Lúcio (UERJ - FFP)

Tesoureiro: Luiz José Soares Pinto (UERJ - FFP)

Mini-Curso e Audio-Visual: Marcelo Guerra Santos (MN/UFRJ)

Excursão: Maria Velasco (NEA - Protetores da Floresta)

Monitores: (UERJ/FFP)

Amanda N. Brum Fontes
Angélica do Nascimento Lourenço
Débora C. de Assis
Flávia Guerra Vieira
Fernanda Santos da Silva
Kelly Maurício Leal
Leandro de Oliveira F. de Sousa
Ludimila Peçanha Vieira
Priscila Leão Miranda
Rita de Cássia Couto da Silva
Tatiana Antunes da Silva

1. INTRODUÇÃO

O tema escolhido para XVIII Jornada Fluminense de Botânica foi a vegetação de afloramentos rochosos. Destacamos uma importante Unidade de Conservação do Município de Niterói e Maricá (RJ) que é o Parque Estadual da Serra da Tiririca. Este foi criado em 29/11/1991 pela Lei Estadual nº 1901, a partir da mobilização da sociedade civil. Sua vegetação é do tipo Mata Atlântica Baixo-Montana ou Submontana, localizada em meio à paredes rochosas cujas vertentes podem chegar a 90° de inclinação. Desta forma, compôs o cartaz do evento uma foto do panorama do Alto Mourão e Pedra do Elefante, regiões bastante visitadas do Parque. Não foi escolhida uma única planta como símbolo do evento, visto a dificuldade de selecionar apenas uma dentre todas as outras tão bonitas e representativas. Sendo assim, também fez parte do cartaz fotos cedidas por Fernando da Costa Pinheiro e Ana Angélica Monteiro de Barros das seguintes espécies: *Vellozia candida* Mikan (VELLOZIACEAE), *Sophranitis cernua* Lindl. (ORCHIDACEAE), *Pitcairnia staminea* Lodd. (BROMELIACEAE), *Brassavola tuberculata* Hook. (ORCHIDACEAE), *Lundia cordata* DC. (BIGNONIACEAE) e *Passiflora racemosa* Brot. (PASSIFLORACEAE).

2. INSTITUIÇÕES QUE APOIARAM O EVENTO

- **UERJ – Faculdade de Formação de Professores** → Empréstimo do material audio-visual, som e utilização do laboratório de informática.
- **UERJ – DIGRAF** → Confecção do material de divulgação (folder, cartaz e programa do evento).
- **Sociedade Brasileira de Bromélias (SBBr)** → Doação de uma coleção completa da Revista Bromélia e de 6 bromélias para ornamentação do auditório e sorteio entre os participantes.
- **Herbarium Bradeanum (HB)** → Doação de uma coleção completa da Revista *Bradea* e do livro Bromélias de autoria de Elton Leme para serem sorteados entre os participantes.
- **UFF - Faculdade de Educação** → Empréstimo do auditório, mesas, sala de secretaria do evento e material audio-visual.
- **UFF - Faculdade de Serviço Social** → Empréstimo de salas para realização dos mini-cursos.
- **UFF – Deptº de Biologia Geral (Instituto de Biologia)** → Empréstimo de material audio-visual.

3. MINI-CURSOS

➤ MINI-CURSO 1: PTERIDOLOGIA NA ATUALIDADE

Coordenação: Paulo Günter Windisch - UNESP/IBILCE

Colaboradores: Prof^ª Claudine Massi Myssen (MN / UFRJ)
 Prof^ª Fabiana Regina Nonato (MN / UFRJ)
Local: Sala 410 Prof^ª MSc. Lana da Silva Sylvestre (Dept^o de Botânica/UFRRJ)
 Prof. Marcelo Guerra Santos (MN / UFRJ)
Coordenação: Prof. Max Valério Dória Barbosa (MN / UFRJ)

Monitora: Angélica do Nascimento Lourenço

Duração: 4 dias (3 aulas teóricas e 1 aula prática/Excursão)

Carga horária: 13 h

PROGRAMA

18/11/98	1. Introdução 2. Origem e evolução . Grupos micrófilos e grupos megáfilos	Paulo Günter Windisch Prof ^ª Fabiana Regina Nonato
19/11/98	3. Diversidade: Filicíneas e afins 4. Diversidade: Polypodiaceae <i>sensu latu</i>	Prof. Marcelo Guerra Santos Prof ^ª MSc. Lana da Silva Sylvestre
20/11/98	5. Distribuição 6. A fase gametofítica	Prof ^ª Claudine M. Myssen Prof ^ª Fabiana Regina Nonato
21/11/98	Excursão ao Córrego dos Colibris (Parque Estadual da Serra da Tiririca)	<i>Guia:</i> Prof. Marcelo Guerra Santos

➤ **MINI-CURSO 2: TÉCNICAS APLICADAS EM ANATOMIA VEGETAL**

Local: Sala 38 (2º andar)- UERJ / FFP

Coordenação: Rosani do Carmo de Oliveira Arruda - Dept^o de Ciências Naturais/UNI-RIO

Monitoras: Débora C. de Assis e Kelly Maurício Leal

Duração: 3 dias

Carga horária: 9 h

PROGRAMA

18/11/98	1. Técnicas de corte à mão livre com coloração simples e dupla Fixação de material botânico
19/11/98	3. Testes histoquímicos para identificação da parede celular e inclusões
20/11/98	4. Métodos para observação da epiderme 5. Métodos para análise do sistema vascular em folhas

Handwritten signature

➤ **MINI-CURSO 3: ECOLOGIA DE ALGAS BENTÔNICAS**

Local: Sala 410 - Faculdade de Serviço Social / Bloco E

Coordenação: Joel Campos De-Paula e Roselene Donato

Monitora: Priscila Leão Miranda

Duração: 3 dias

Carga horária: 9 h

PROGRAMA

18/11/98	I. INTRODUÇÃO <ul style="list-style-type: none">• O que são algas ?• As principais classes de algas e sua diversidade morfológica.• Quais os grupos bentônicos ?• As divisões Cianófitas, Clorófitas, Feófitas e Rodófitas
19/11/98	II. Fatores físicos e químicos que afetam as algas bentônicas III. Os ambientes marinhos <ul style="list-style-type: none">• Recifes• Manguezal• Costão Rochoso
20/11/98	IV. As linhas de trabalho <ul style="list-style-type: none">• Estudos químicos• Estudos de cultivo• Poluição

➤ **MINI-CURSO 4: TAXONOMIA DA FAMÍLIA ORCHIDACEAE**

Local: Sala 410 - Faculdade de Serviço Social / Bloco E

Professores: Fernando da Costa Pinheiro e Cláudio Nicoletti de Fraga – MN/UFRJ

Monitora: Ludimila Peçanha

Duração: 3 dias

Carga horária: 9 h

PROGRAMA

18/11/98	I. INTRODUÇÃO <ul style="list-style-type: none">• O que são orquídeas ? II. MORFOLOGIA <ul style="list-style-type: none">• Características morfológicas da família• Principais características das subfamílias: Apostasioideae, Cypripedioideae, Spiranthoideae, Orchidoideae e Epidendroideae
19/11/98	III. TAXONOMIA <ul style="list-style-type: none">• Classificação da família Orchidaceae• Principais sistemas de classificação• Taxonomia ASPECTOS ECOLÓGICOS
20/11/98	V. PRÁTICA <ul style="list-style-type: none">• Identificação de material em laboratório

➤ **MINI-CURSO 5: ECOLOGIA DE LIANAS E TREPADERAS**

Local: Sala 401 - Faculdade de Serviço Social / Bloco E

Professores: Leonor Ribas de Andrade e Haroldo Cavalcanti de Lima (JBRJ)

Monitora: Tatiana Monteiro

Duração: 3 dias

Carga horária: 9 h

PROGRAMA

18/11/98	I. O QUE SÃO TREPADERAS <ul style="list-style-type: none">• Plantas mecanicamente independentes• Plantas mecanicamente dependentes• Definição II. TREPADERAS COMO PARASITAS ESTRUTURAIS <ul style="list-style-type: none">• Vantagens ecológicas nestes ambientes• Alocação de recursos para tecidos de crescimento / sustentação• Aspectos estruturais• Produção de serapilheira• Aumento de diversidade
19/11/98	III. TREPADERAS COMO PARASITAS ESTRUTURAIS <ul style="list-style-type: none">• Interação com o hospedeiro• Mecanismos de defesa IV. AMOSTRAGEM <ul style="list-style-type: none">▪ Levantamento▪ Distribuição em classes de diâmetro

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Características morfológicas ▪ Zonação: Distribuição vertical, agrupamentos, associação ▪ Dispersão / Estabelecimento
20/11/98	<p>V. TREPadeiras E STATUS DA MATA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arquitetura • Formação de clareiras • Áreas perturbadas e não perturbadas <p>VI. CLASSIFICAÇÃO DAS TREPadeiras</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aspectos morfológicos (tipo de enrolamento e órgãos preensores de fixação) ▪ Principais famílias

4. PROGRAMAÇÃO DO EVENTO

Folder e programa em anexo

5. PALESTRAS PROFERIDAS

➤ ***A Vegetação dos Afloramentos Rochosos: Ameaças à sua Conservação***

Prof. Ronaldo Fernandes de Oliveira - FEEMA

➤ ***A Flora Rupícola do Parque Estadual da Serra da Tiririca***

Prof. Jorge Antônio Lourenço Pontes - IBG

➤ ***Aplicação da Legislação Ambiental nos Crimes Contra a Flora***

Dr^a Maria Collares Felipe da Conceição – Desembargadora / Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro

➤ ***Aplicação do Sensoriamento Remoto em Estudos da Vegetação Litorânea***

Prof. Carlos Eduardo G. Jamel – SMMA / RJ

➤ ***Ecologia Química das Algas***

Prof. Joel Campos De-Paula - DBAV/UERJ

➤ ***Corredores Biológicos na Mata Atlântica***

Prof. Carlos Eduardo Sícoli Seoane – IEF

➤ ***Pteridófitas da Pedra de Itacoatiara - Parque Estadual da Serra da Tiririca (Niterói/Maricá - RJ)***

Prof. Marcelo Guerra Santos - MN/UFRJ

➤ ***Vegetação de Afloramentos Rochosos da Região Sudeste e Adjacências***

Prof. Dr. Sérgio Tadeu Meirelles - DEG/USP

➤ ***Ecofisiologia da Vegetação de Afloramentos Rochosos***

Prof. Dr. Eduardo Arcoverde de Mattos - DEG/USP

6. MESAS REDONDAS

➤ *A necessidade da Conservação das Bromeliáceas*

Coordenador: Marcelo Guerra Santos

Palestrantes: Prof. Elton Martinez Carvalho Leme - SBBR
Prof^a Tânia Wendt – Dept^o de Botânica/ UFRJ
Prof^a Andrea Costa – MN/UFRJ

O Sr. Elton Martinez Carvalho Leme não compareceu para participar da mesa redonda. Em seu lugar apresentou a palestra o Sr. Luiz Felipe Nevares de Carvalho.

➤ *Ecoturismo em Unidades de Conservação*

Coordenadora: Prof^a Maria Cristina Ferreira dos Santos

Palestrantes: Prof. Cássio Garcez - Projeto ECOANDO
Prof^a Elena Catão - TURISRIO
Prof. Evandro Sathler - Consultor de Ecoturismo / NEA Protetores da Floresta
Prof. Pedro Sávio Dias de Freitas

➤ *Unidades de Conservação no Estado do Rio de Janeiro*

Coordenadora: Prof^a Ana Angélica Monteiro de Barros

Palestrantes: Prof. Axel Grael – SMMARJ
Prof^a Alba Simon - ECOATIVA
Prof. Eduardo Ildefonso Lardoza – IEF

O Sr. Axel Grael e a Sr^a Alba Simon não compareceram ao evento e não foram substituídos por outros palestrantes.

7. EXCURSÕES:

Coordenação: Maria Velasco (NEA - Protetores da Floresta)

↻ Alto Mourão - Parque Estadual da Serra da Tiririca

Guia: Fernando da Costa Pinheiro (MN/UFRJ)
Maria Velasco (NEA - Protetores da Floresta)

Vagas: 20 pessoas

↻ Pedra de Itacoatiara - Parque Estadual da Serra da Tiririca

Guia: Ana Angélica Monteiro de Barros (NEA - Protetores da Floresta)
Mônica do Rego Freitas Pontes (SOS - Lagoa)

Vagas: 20 pessoas

☞ Córrego dos Colibris - Parque Estadual da Serra da Tiririca

Guia: Marcelo Guerra Santos

Vagas: 20 pessoas

8. EXPOSIÇÃO

Foi apresentada a exposição fotográfica do *Parque Estadual da Serra da Tiririca – 7 anos de criação*, referente ao acervo do *Núcleo de Estudos Ambientais - Protetores da Floresta*. ONG que realiza trabalhos de educação ambiental, pesquisa científica e caminhadas na Serra da Tiririca.

9. EVENTOS PARALELOS

➤ **56º Reunião Científica da Sociedade Botânica do Brasil**

Evento coordenado pela Profª Geisa Lauro Reis, do Deptº de Biologia Geral da Instituto de Biologia da UFF e diretora da seccional RJ da Sociedade Botânica do Brasil.

10. RESUMO DA ATIVIDADES DO EVENTO

No decorrer da Jornada as atividades programadas transcorreram a contento,, ocorrendo apenas alguns contratemplos normais a qualquer evento científico.

Infelizmente não pudemos contar com a presença do Sr. Elton Martinez Carvalho Leme para a Mesa-Redonda A necessidade da Conservação das Bromeliáceas, coordenada pelo Prof. Marcelo Guerra Santos, sendo então substituído pelo Sr. Luiz Felipe Nevares de Carvalho, Presidente da Sociedade Brasileira de Bromélias. Também não compareceram ao evento o Sr. Axel Grael e a Srª Alba Simon, que comporiam a Mesa-Redonda Unidades de Conservação no Estado do Rio de Janeiro. Contudo, essas ausências não prejudicaram o decorrer da Jornada, visto que os demais palestrantes souberam apresentar de forma magnífica os assuntos propostos. Cada palestrante recebeu um certificado comprovando sua palestra, além do material e camisa do evento.

Os Mini-Cursos foram realizados na Faculdade de Serviço Social, no prédio ao lado da Faculdade de Educação da UFF, visto que a mesma não dispunha de salas disponíveis no período da manhã. O Mini-Curso Técnicas em Anatomia Vegetal, ministrado pela Prof. Rosani do Carmo de Oliveira Arruda (Deptº de Ciências Naturais – UNI-RIO) foi realizado na sala 38 da Faculdade de Formação de Professores (UERJ) em São Gonçalo, devido a necessidade de laboratório equipado com pia, material óptico e instalação elétrica adequada, que não estava disponível na UFF. Também estava programada a participação da Profª Ângela Vaz no Curso de Ecologia de Lianas e Trepadeiras, contudo esta ficou impossibilitada de comparecer, sendo então substituída pelo Prof. Haroldo Cavalcanti de Lima (JBRJ).

As excursões não foram realizadas, em virtude das chuvas que caíram durante a semana do evento. Seriam feitas visitas aos afloramentos rochosos do Parque Estadual da Serra da Tiririca. Contudo esses locais tornam-se extremamente escorregadios quando

chove, devido à presença de líquens e fungos cobrindo as pedras. Desta forma seria perigosa qualquer excursão no local.

Durante a Jornada foi realizada a 56ª Reunião Científica da Sociedade Botânica do Brasil, sob coordenação da Profª Geisa Lauro Reis. Foram apresentados 10 trabalhos.

11. CONCLUSÃO

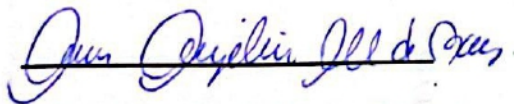
A XVIII Jornada Fluminense de Botânica foi uma oportunidade muito valiosa de reunir os pesquisadores de diferentes áreas e que têm em comum utilizarem os afloramentos rochosos como objetos de pesquisas. Profissionais gabaritados e extremamente competentes propiciaram aos participantes a apresentação de informações relevantes sobre esse ecossistema tão pouco estudado e muito ameaçado pela ação danosa das atividades humanas.

Sendo assim, mais uma vez a Jornada Fluminense de Botânica confirmou a importância dos encontros regionais e temáticos para estudantes, professores, pesquisadores e comunidade local.

12. ANEXOS

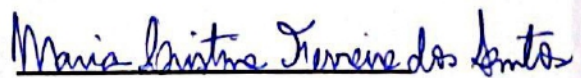
- 12.1. Folder do evento
- 12.2. Ficha de Inscrição
- 12.3. Programa do evento
- 12.4. Cartaz do evento
- 12.5. Divulgação em revistas
- 12.6. Modelos de certificados

22 / 12 / 98



Ana Angélica Monteiro de Barros
Bióloga DCIEN . UERJ – FFP
Matr. 33.333-6

22 / 12 / 98



Maria Cristina Ferreira dos Santos
Profª Assistente DCIEN . UERJ – FFP
Matr. 31.239-6

XVIII JORNADA FLUMINENSE DE BOTÂNICA

Estrutura e Conservação da Vegetação de Afloramentos Rochosos

56ª Reunião Científica da Sociedade Botânica do Brasil / Secção RJ

17 a 21 de novembro de 1998 - Niterói / RJ



Foto: Ana Angélica M. de Barros

Vellozia candida Mikan



Foto: Fernando Pinheiro

Sophronitis cernua Lindl.



Foto: Fernando Pinheiro

Pitcairnia staminea Lodd.



Foto: Fernando Pinheiro

Parque Estadual da Serra da Tiririca

Costão de Itacoatiara / Alto Mourão / Pedra do Elefante - Niterói/RJ



Foto: Fernando Pinheiro

Brassavola tuberculata Hook.



Foto: Fernando Pinheiro

Lundia cordata DC.



Foto: Fernando Pinheiro

Passiflora racemosa Brot.

Informações:

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ/FFP)

Departamento de Ciências

Caixa Postal 34.128 - Jardim Botânico

CEP: 22.462-970 - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Tel: (021) 605-7412 - Fax: (021) 605-3831

E-mail: mcfs@uerj.br

Local do Evento:

Auditório da Faculdade de Educação da UFF - Niterói / RJ

Coordenação da Jornada:

Maria Cristina Ferreira dos Santos / UERJ - FFP - Deptº de Ciências

Ana Angélica M. de Barros / UERJ - FFP - Deptº de Ciências

Coordenação da 56ª Reunião Científica

Geisa Lauro Reis / UFF - Deptº. de Biologia Geral

Promoção:



Apoio:



uff



Impressão e
Programação Visual:



XVIII JORNADA FLUMINENSE DE BOTÂNICA

NITERÓI - TERRA DE ÍNDIO

Carlos Eduardo S. Seoane - Biólogo
Núcleo de Estudos Ambientais - *Proteção da Floresta*

Pessoal da casa de brancos (1):
Nessa jornada vamos conhecer a Serra da Tiririca (2) que localiza-se entre os municípios das Águas Escondidas nas Pedras (3) e dos Espinheiros (4) e que representa um importante resquício de Mata Atlântica do Estado do Rio de Janeiro. Nesta Serra podemos caminhar até o topo da Pedra Pintada como o Quati (5), de onde avistamos as seguintes praias: Pedra Pintada como o Quati (5), Fonte das Pedras (6), Fonte das Pedras Grandes (7) e a do Peixe Seco (8). De lá podemos vislumbrar também a Serra Grande e a Serra da Viração, outros resquícios importantes de Águas Escondidas nas Pedras (3), além das lagunas de Fonte das Pedras (6) e a do Peixe Seco (8). Na beira da laguna da Fonte das Pedras (6) encontra-se um dos mais antigos registros da presença humana no litoral brasileiro, a Ostreira (9) da Duna Grande. Um ou mais grupos de índios nômades passavam por aqui há cerca de 8 mil anos atrás, provavelmente no início do verão. Vinham alimentar-se de moluscos coletados na zona de maré e da pesca principalmente do xaréu.

Os índios Temiminós habitavam a ilha de Paranapecu (língua de mar), atual Ilha do Governador. Eles foram expulsos pelos índios Tamoios ("de fora"). Os Temiminós e os Portugueses juntos expulsaram os Tamoios e seus aliados franceses do Rio de Janeiro. Como recompensa, Araribóia e sua tribo ganharam as "Bandas do Além", ou seja, a outra margem do mar das Marrecas (Baía de Guanabara). Isso ocorreu durante o século XVI e, de Aldeia de São Lourenço, Niterói chegou à cidade.

Bem vindos à terra de Cobra Feroz (10) !

- (1) Carioca
- (2) Planta invasora comum em locais desmatados.
- (3) Niterói, possivelmente uma alusão à grande presença de riachos temporários que ainda hoje descem das encostas dos morros em épocas de chuva.
- (4) Maricá, árvore da família das leguminosas.
- (5) Itacoatiara
- (6) Itaipu
- (7) Itaipuaçu
- (8) Piratininga
- (9) Sambaqui
- (10) Araribóia, Cacique dos Índios Temiminós,

Estrutura e Conservação da Vegetação
de Afloramentos Rochosos
17 a 21 de novembro de 1998 - Niterói / RJ



Veillozia candida Mikan



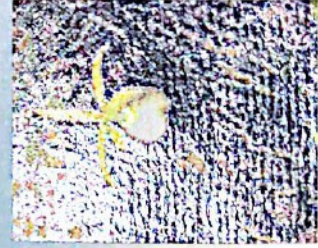
Passiflora racemosa Brot.



Sepinzealia cernea Lindl.



Pitcairnia staminea Lodd.



Brassavola tuberculata Hook.



Lundia cordata DC.

Prezados Participantes,

É com grande satisfação que a SOCIEDADE BOTÂNICA DO BRASIL e a UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO/FFP, recebem os alunos, professores, pesquisadores, palestrantes e todos aqueles que se interessam pela botânica para participarem da XVIII JORNADA FLUMINENSE DE BOTÂNICA.

O tema desta Jornada é a vegetação de afloramentos rochosos, comumente encontrada na Região Sudeste do Brasil. A vegetação de afloramentos rochosos ocorre em meio à floresta de encosta, nos locais de maior inclinação. No sopé e cume dos afloramentos a vegetação é arbórea e nas vertentes apresenta-se herbáceo-arbustiva, ocorrendo nestas vertentes três tipos de comunidades. Nas superfícies menos inclinadas, as plantas dispõem-se em acúmulos de solo, associados aos desníveis, às rochas soltas ou fendas. Um único indivíduo pode se instalar sobre a rocha lisa, provocando acúmulo de solo orgânico. Desta forma, se estabelece uma comunidade caracterizada pela distribuição em moitas ou "ilhas", delimitadas pela rocha nua. Existe também uma outra forma de agrupamento, em que as plantas instalam-se sobre a rocha, raramente acumulando solo e distribuem-se separadamente sobre a superfície rochosa. Já nos paredões com inclinação próxima a 90°, as plantas estão diretamente associadas à rocha, sem "ilhas de solo".

Nesta Jornada foram escolhidas algumas espécies representantes da vegetação de afloramentos rochosos do Parque Estadual da Serra da Tiririca, localizado nos Municípios de Niterói e Maricá (*Vellozia candida* Mikan, *Sophranitis cernua* Lindl., *Pitcairnia staminea* Lodd., *Brassavola tuberculata* Hook., *Lundia cordata* DC. e *Passiflora racemosa* Brot.).

Durante a Jornada será também realizada a 56ª REUNIÃO CIENTÍFICA DA SOCIEDADE BOTÂNICA DO BRASIL/SECÇÃO RIO DE JANEIRO, sob a coordenação da Profª Geisa Lauro dos Reis.

Gostaríamos de agradecer a todos que, direta ou indiretamente contribuíram para realização deste evento. Muito obrigada!

Esperamos que a sua participação seja produtiva e que os temas tratados contribuam para sua formação.

Sejam bem vindos!

A Coordenação

XVIII JORNADA FLUMINENSE DE BOTÂNICA
“Estrutura e Conservação da Vegetação de Afloramentos Rochosos”

17 - 21 de Novembro de 1998 - Niterói / RJ

***Vellozia candida* Mikán (Família VELLOZIACEAE)**

Espécie rupícola, popularmente conhecida como “lírio-branco-das-pedras”. Caule ereto dicótomo de 30 a 70 cm de altura. Apresenta folhas lineares com pequenas escamas esbranquiçadas na base, na margem e na carena, inclusive na face dorsal. Flores vistosas de pétalas brancas que apresentam um leve perfume. É muito ornamental, tendo um aspecto magnífico quando florida. O fruto é uma cápsula globosa. Cresce em afloramentos rochosos no Estado do Rio de Janeiro.

***Sophranitis cernua* Lindl. (Família ORCHIDACEAE)**

Espécie popularmente conhecida como “vermelhinha”. Pode ser epífita ou rupícola reptante. Apresenta um pseudobulbo reduzido, sendo que a folha é coriácea e ovada, com cerca de 1 cm de comprimento. A inflorescência terminal possui flores com pétalas de coloração vermelha-amarelada. A floração ocorre no mês de maio. Encontrada nos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo.

***Pisciparia staninea* Lodd. (Família BROMELIACEAE)**

Bromélias com cerca de 1 m de altura, sendo popularmente conhecida como gravatá. Folhas com até 60 cm de comprimento, lineares, agudas e glabras. A inflorescência apresenta flores vistosas de cor vermelha, com cerca de 3 cm de tamanho, pediceladas e dispostas em ráculos de 30 cm. O fruto é do tipo cápsula ligeiramente ovóide, contendo sementes pequenas de 4 mm. Ocorre em afloramentos rochosos nos da Baía do Rio de Janeiro.

Brassavola tuberculata Hook. (Família ORCHIDACEAE)

Orquídea popularmente conhecida como "rabo-de-rato" por apresentar folhas roliças, pontiagudas, coriáceas e sulcadas na parte superior. Suas raízes mantêm o rizoma afastado do substrato rochoso cerca de 5 cm para protegê-lo das altas temperaturas. As flores são brancas e exalam um doce perfume, principalmente durante a noite, para atrair seus polinizadores, como os morcegos e as mariposas. A floração ocorre nos meses de maio a junho.

Lundia cordata DC. (Família BIGNONIACEAE)

Arbusto de ramos escandentes, popularmente conhecida como "pente-de-macaco", com folhas compactas com folíolo terminal modificado em gavinha. Ramo floral de 45-50 cm de comprimento. Cálice verde e corola vermelha hipocrateriforme. A floração ocorre de setembro a maio e a frutificação a partir do mês de maio. Encontrada na região litorânea brasileira de Pernambuco até São Paulo.

Passiflora racemosa Brot. (Família PASSIFLORACEAE)

Trepadeira popularmente conhecida como "maracujá". Ocorre na Mata Atlântica, tanto em formações florestais quanto em afloramentos rochosos. Apresenta inflorescência pseudo-racemosa, com flores de pétalas avermelhadas e sépalas oblongas e carenadas de cor púrpuro-avermelhada. Floresce principalmente nos meses de primavera e verão, pois precisa de dias longos para floração. Ocorre nos Estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo.

LOCAL DO EVENTO

Audatório da Faculdade de Educação da UFF
Campus do Gragoatá, Bloco D
Praça Leoni Ramos s/n, Niterói, RJ

☞ Ecologia de Lianas e Trepadeiras - Sala 401 - Faculdade de Serviço Social / Bloco E - UFF

Professores: Leonor Ribes de Andrade e Ângela Vaz - JBRJ

Monitora: Tatiana Moricero

Vagas: 20 pessoas

☞ A Peridologia na Atualidade - Sala 403 - Faculdade de Serviço Social / Bloco E - UFF

Coordenadora: Paulo Clinter Windisch - UNESP/IBICE

Professores: Claudine Massi Myrnessen - MNVUFRRJ
Fabiana Regina Norato - MNVUFRRJ

Lara da Silva Sylvestre - UFRRJ

Marcelo Guerra Santos - MNVUFRRJ

Marx Valério Dória Barbosa - MNVUFRRJ

Monitora: Angélica do Nascimento

Vagas: 20 pessoas

☞ Taxonomia da Família Orchidaceae - Sala 410 - Faculdade de Serviço Social / Bloco E - UFF

Professores: Fernando da Costa Pinheiro e Cláudio Nicoletti de Fraga - MNVUFRRJ

Monitora: Ludimilla Pecanha

Vagas: 20 pessoas

☞ Ecologia de Algas Beratólicas - Sala 412 - Faculdade de Serviço Social / Bloco E - UFF

Professor: Joel Campos De-Paula e Rosilene Donato - DBAV/UFRRJ

Monitora: Priscila Leão Miranda

Vagas: 20 pessoas

EXCURSÕES

Coordenação: Maria Velasco (NEA - Protetores da Floresta)

☞ Alto Mourão - Parque Estadual da Serra da Tiririca

Guia: Fernando da Costa Pinheiro (MN/UFRJ)

Maria Velasco (NEA - Protetores da Floresta)

Vagas: 20 pessoas

☞ Pedra de Itaocatiara - Parque Estadual da Serra da Tiririca

Guia: Ana Angélica Monteiro de Barros (NEA - Protetores da Floresta)

Mônica do Rego Freitas Portes (SOS - Lagoa)

Vagas: 20 pessoas

☞ Córrego dos Colibris - Parque Estadual da Serra da Tiririca

Guia: Marcelo Guerra Santos

Vagas: 20 pessoas

MINI-CURSOS

Coordenação: Marcelo Guerra Santos

☞ Técnicas Aplicadas em Anatomia Vegetal - Sala 38 (2º andar) - UERJ / FFP

(Rua Francisco Portela, nº 794, Paraisópolis, São Gonçalo - Ônibus 408/409/422 no Terminal de Niterói)

Professora: Rosani do Carmo de Oliveira Arruda (Depº de Ciências Naturais/UNIRIO)

Monitoras: Kelly Maurício Leal

Débora C. de Assis

Vagas: 20 pessoas

PROMOÇÃO



APOIO



UERJ/FFP

Sociedade Botânica do Brasil / Seção Rio de Janeiro

DIRETORIA EXECUTIVA

Presidente: Maria Mécia Barradas (IBiSP)

1º Vice-Presidente: Maria das Graças Lapa

Wanderley (IBi/SP)

2º Vice-Presidente: Sandra Farto Botelho

Truffem (IBi/SP)

Secretário Geral: Tarcísio de Souza

Filgueiras (IBGE/DF)

1º Secretária: Maria Margarida R. Fiuza de

Melo (IBi/SP)

2º Secretária: Maria das Graças Sajo

(UNESP/Rio Claro)

1º Tesoureira: Maria Cândida Henrique

Mamede (IBi/SP)

2º Tesoureira: Ana Maria G. de Azevedo

Tozzi (UNICAMP)

DIRETORIA DA SEÇÃO RIO DE JANEIRO

Presidente: Geisa Lauro Reis (UFF)

Vice-Presidente: João Marcelo A. Braga (JBRJ)

1º Secretária: Vivizete Stern da Fonseca

2º Secretária: Maria Beatriz Barros Barreto

1º Tesoureira: Paulo César A. Fervereiro

(UFF)

2º Tesoureira: Erica Von Medeiros (UFRJ)

COMISSÃO ORGANIZADORA

Coordenação:

Profª Maria Cristina Ferreira Santos

Profª Ana Angélica M. de Barros

(UERJ/FFP - Depº de Ciências)

Secretária:

Kelly Araújo Lúcio

Tesoureiros:

Luiz José Soares Pinto

Mini-Curso e Audio-Visual:

Marcelo Guerra Santos (MN/UFRJ)

Excursões:

Maria Velasco (NEA-Protetores da

Floresta)

Monitoras: (UERJ/FFP)

Amanda N. Brum Fontes

Angélica do Nascimento Lourenço

Débora C. de Assis

Flávia Guerra Vieira

Fernanda Santos da Silva

Kelly Maurício Leal

Leandro de Oliveira F. de Sousa

Ludmila Peçanha Vieira

Priscila Leão Miranda

Rita de Cássia Couto da Silva

Tatiana Antunes da Silva

S6 REUNIÃO CIENTÍFICA DA

SOCIEDADE BOTÂNICA DO BRASIL

Coordenação: Profª Geisa Lauro Reis

PROGRAMAÇÃO

Dia 17 de novembro (Terça-feira)

9:00 - 10:00 h - Inscrições e entrega de material (Hall da Faculdade de Educação/UFF - Bloco D)

10:00 h - Solenidade de Abertura

10:30 h - Palestra Inaugural

A Vegetação dos Afloramentos Rochosos:

Ameaças à sua Conservação

Prof. Ronaldo Fernandes de Oliveira - FEEEMA

12:00 h - Almoço

Palestras

Local: Auditório da Faculdade de Educação/ UFF - Bloco D

13:00 h - A Flora Rupícola do Parque Estadual da Serra da Tiririca

Prof. Jorge Antônio Lourenço Pontes - IBG

14:00 h - Aplicação da Legislação Ambiental nos Crimes Contra a Flora

Drª Maria Collares - Desembargadora /

Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro

15:00 h - Intervalo

15:20 h - Aplicação do Sensoramento

Remoio em Estudos da Vegetação Litorânea

Prof. Carlos Eduardo G. Jamei - SMMARJ

16:20 h - Ecologia Quilnca das Algas

Prof. Joel Campos De-Paula -

DBAV/UFERJ

Dia 18 de novembro (Quarta-feira)

9:00 - 12:00 h - Mini-Cursos

12:00 h - Almoço

Palestras

Local: Auditório da Faculdade de Educação/ UFF - Bloco D

13:00 h - Corredores Biológicos na Mata Atlântica

Prof. Carlos Eduardo Sicoli Seoane - IEF

14:00 h - Peridófitas da Pedra de Itacoatiara - Parque Estadual da Serra da Tiririca (Niterói/Maricá - RJ)

Prof. Marcelo Guerra Santos - MN/UFRRJ

15:00 h - Intervalo

15:20 h - Mesa Redonda: A necessidade da

Conservação das Bromeliáceas

Local: Auditório da Faculdade de Educação da UFF - Bloco D

Coordenador: Marcelo Guerra Santos

Prof. Dr. Elton Leme - SBBr

Profª Tânia Wendt - Deptº de Botânica/

UFRRJ

Profª Andra Costa - MN/UFRRJ

Dia 19 de novembro (Quinta-feira)

9:00 - 12:00 h - Mini-Cursos

12:00 h - Almoço

13:00 - 15:00 h - 56ª Reunião Científica da Sociedade Botânica do Brasil/RJ

Local: Sala 414 - Faculdade de Serviço Social - Bloco E

15:00 h - Intervalo

15:20 h - Mesa Redonda: Ecoturismo em Unidades de Conservação

Local: Auditório da Faculdade de Educação da UFF - Bloco D

Coordenadora: Profª Maria Cristina

Ferreira dos Santos

Prof. Cássio Garcez - Projeto ECOANDO

Profª Elena Catão - TURISRIO

Prof. Evandro Sathler - Consultor de

Ecoturismo

Dia 20 de novembro (Sexta-feira)

9:00 - 12:00 h - Mini-Cursos

12:00 h - Almoço

Palestras

Local: Auditório da Faculdade de Educação - Bloco D

13:00 h - Vegetação de Afloramentos

Rochosos da Região Sudeste e

Adjacências

Prof. Dr. Sérgio Meirelles - DEG/USP

14:00 h - Ecofisiologia da Vegetação de

Afloramentos Rochosos

Prof. Dr. Eduardo Arcoverde - DEG/USP

15:00 h - Intervalo

15:20 h - Mesa Redonda: Unidades de Conservação no Estado do Rio

de Janeiro

Coordenador: Profª Ana Angélica

Monteiro de Barros

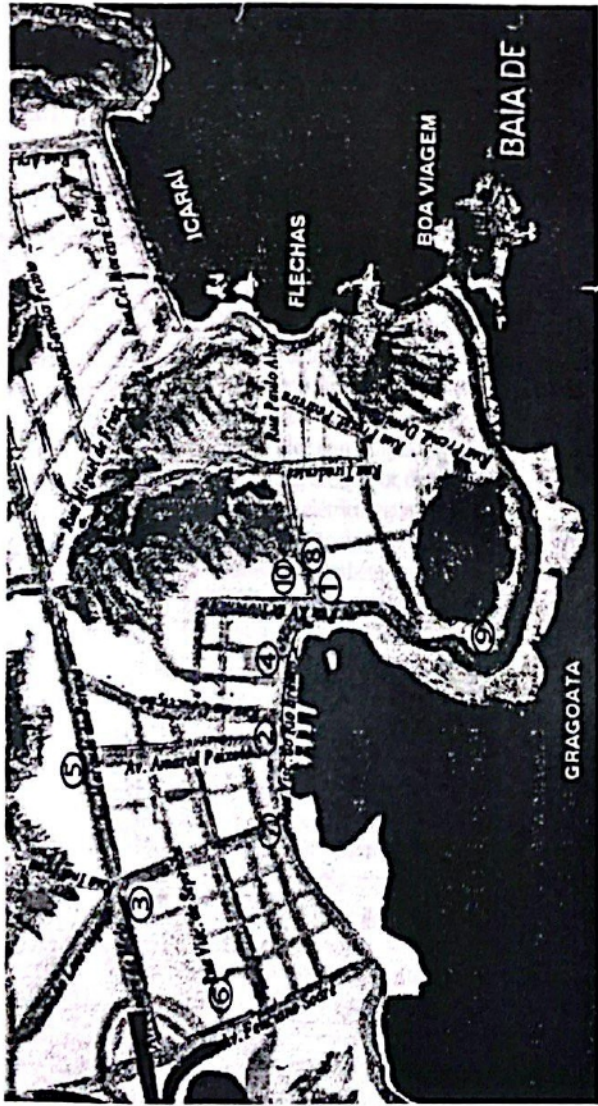
Prof. Axel Grael - SMMARJ

Prof. Eduardo Ildefonso Lardoza - IEF

Dia 21 de novembro (Sábado)

EXCURSÕES

PONTOS EM NITERÓI



* Restaurante Sabor e Cultura
Rua Alexandre Moura 61
São Domingos
Tel.: 717 - 9907

* Tio Cotó
Rua Alexandre Moura 3
São Domingos
Tel.: 718 - 4668

* Restaurante Vila Real
Rua Alexandre Moura 7
São Domingos
Tel.: 719 - 7516

LEGENDA

- | | |
|---|--|
| ① Agência 24 h | ⑥ Terminal Rodoviário Roberto Silveira |
| ② Posto Telefônico Central | ⑦ Terminal Rodoviário João Goulart |
| ③ Delegacia de Polícia | ⑧ Niterói Palace Hotel |
| ④ Correio e Telégrafos | ⑨ Restaurante (Campus Gragoatá) |
| ⑤ Hospital Universitário
Antônio Pedro | ⑩ Plaza Shopping |

* Rosa Viva
Rua Alexandre Moura 13
São Domingos
Tel.: 719 - 2755

* Chopp do Gragoatá
Rua Cel. Tamarindo 1
Gragoatá
Tel.: 717 - 7437

* Sal da Terra
Rua José Bonifácio 16
São Domingos
Tel.: 719 - 6160



Jornada de botânica em Niterói

A Sociedade Botânica do Brasil e a Universidade do Estado do Rio de Janeiro, FFP, promovem de 17 a 21 de novembro a XVIII Jornada Fluminense de Botânica. No decorrer da jornada vai acontecer também a 56ª Reunião Científica da Sociedade Botânica. O tema geral é Estrutura e Conservação da Vegetação de Afloramentos Rochosos.

Os eventos se realizarão no auditório da Faculdade de Educação da UFF, de Niterói, RJ, no campus de Gragoatá, bloco D, que fica na praça Leoni Ramos em Niterói. Mais informações com Maria Cristina dos Santos, pelo tel. (021) 605-7412, pelo fax (021) 605-3831 ou pelo e-mail mcfs@uerj.br

Monsanto vai fabricar Roundup na Bahia

A Monsanto do Brasil anunciou investimentos de US\$550 milhões na região de Camaçari, na Bahia. O objetivo da empresa é instalar a primeira fábrica do hemisfério Sul de matérias-primas utilizadas na produção do herbicida Roundup. Atualmente alguns desses produtos são importados dos Estados Unidos e Europa. Com a nova planta, não só cessa sua importação, como a empresa também passará a exportar, principalmente para sua subsidiária na Argentina. A expectativa é de um volume de US\$ 150 milhões por ano em exportações.

A planta, que deverá entrar em operação no ano 2001 e estará to-

talmente concluída ao final de 2003, deverá gerar 1.400 novos postos de trabalho na região. Serão instaladas cinco diferentes unidades de produção, de PCL3 (triclóreto de fósforo), DSDA (ácido dissódico iminodiacético); PMDA (ácido fosfometil iminodiacético); glifosato e Roundup.

Para atender à nova fábrica da Monsanto, as empresas já instaladas no Pólo poderão vir a investir US\$ 100 milhões adicionais. E o Pólo Petroquímico de Camaçari oferece ainda outros benefícios: infraestrutura com padrão mundial de qualidade, contemplando itens como geração de vapor, distribuição de energia elétrica, água e sistemas de tratamento de efluentes já instalados. Há também uma eficiente logística de transporte que inclui os portos de Aratu e Salvador.

A Monsanto está presente no Brasil desde a década de 50, quando suas matérias-primas começaram a ser comercializadas no país. Cerca de 10 anos mais tarde, a companhia estabeleceu oficialmente um escritório de vendas em São Paulo e, em 1976, inaugurou sua fábrica em São José dos Campos (SP), hoje um dos mais avançados complexos industriais da companhia em todo o mundo. Em 1997, a produção de Roundup dessa unidade foi expandida, resultado de um investimento de US\$60 milhões.

Nos últimos quatro anos, a Monsanto do Brasil duplicou seu faturamento, saltando de US\$250 milhões, em 1994, para US\$500 milhões, em 1998. Com cerca de 2.300 funcionários, a empresa detém algumas das mais reconhecidas marcas nos segmentos agríco-

la, farmacêutico, de adoçantes de mesa e ingredientes para indústria alimentícia.

Mercado futuro em fitas de vídeo

A BM&F de São Paulo está utilizando fitas de vídeo educacional sobre os mercados futuros agropecuários. O vídeo está sendo utilizado pela Bolsa como apoio às atividades educacionais, pelas corretoras em seu trabalho de abordagem aos clientes, pelas universidades e pelos clientes que desejarem aprofundar seus conhecimentos sobre os derivativos agropecuários. Ali se esclarece o funcionamento das operações nos mercados futuros, com exemplos didáticos, para que o espectador possa compreender o uso dos contratos futuros. Pedidos pelo tel. 311-92000. O endereço da BM&F é praça Antônio Prado, 48, São Paulo, SP. CEP 01010-901.

Agroplanta inaugura complexo industrial

A Agroplanta, empresa líder no setor de fertilizantes micronutrientes para a agricultura, inaugurou em Batatais, SP, o Complexo Industrial João Garcia Fernandes, onde foram investidos R\$5 milhões. Um dos objetivos da empresa é aumentar sua participação no mercado de atuais 35% para 50% até o final do ano, atingindo a liderança absoluta neste segmento.

Sediada em Batatais desde 1977, a Agroplanta está localizada em uma área de 170 mil metros quadrados. O Complexo Industrial, que fica próximo, ocupa área construída de 10 mil metros quadrados e criará 60 empregos diretos.

Os R\$5 milhões foram investidos nos últimos três anos. Na unidade de beneficiamento de matéria-prima foi aplicado R\$1 milhão; na unidade de monóxido de sulfato de manganês e derivados foi consumi-

do mais de R\$ 1,2 milhão e, por último, na nova usina de fertilizantes, construída nos últimos seis meses, foram investidos mais R\$ 2,8 milhões. Todas essas unidades iniciam a produção a partir de 11 de setembro.

A nova unidade da Agroplanta terá capacidade para produzir 18 mil toneladas mensais, que serão utilizadas para a produção de fertilizantes micronutrientes e fertilizantes especiais à base de fosfato mais micros no mesmo grânulo, que servem de insumos básicos para a indústria de fertilizantes.

A unidade terá um consumo total de 2.000KVA de energia elétrica e, somente para controle ambiental, serão utilizados 500 KVA no funcionamento de exaustores e lavadores de gases para se trabalhar em perfeita harmonia com o meio ambiente.

Novas cultivares de cebola e alho

A Embrapa Hortaliças está lançando duas novas cultivares de cebola, a Alfa Tropical e a Beta Cristal. São novas opções para o produtor, além de alternativa para reduzir a importação. A primeira possibilita a produção de até 32t/ha de bulbos na entressafra, de março a maio. A Beta Cristal pode ser utilizada para processamento industrial, em forma de picles e bulbos desidratados, ou para consumo *in natura*. São variedades recomendadas para o Distrito Federal, Nordeste de Minas e Vale do São Francisco.

Alho de melhor qualidade também pode ser conseguido pela tecnologia da vernalização (conservação do bulbo na câmara fria por 60 dias), que forma alhos nobres com maior cotação comercial, como nas cultivares Caçador, Quitéria, Chonan e Contestado, em regiões de alta temperatura, como no DF.

Mais informações na Embrapa Hortaliças pelo tel. (061) 385-9040 ou 385-9000.

Afloramentos Rochosos, Ecoturismo, Ecosistema e Corredores Biológicos, foram temas importantes da XVIII Jornada Botânica do Brasil



Biólogas da Sociedade Botânica do Brasil em debate na UFF

Característica da Região Sudeste, principalmente do Rio de Janeiro, a vegetação de afloramentos rochosos, espécies de plantas que vivem, ou melhor, sobrevivem em encostas, paredões, sopés e cumes de montanhas, foi o tema da XVIII Jornada Fluminense de Botânica, realizada pela Sociedade Botânica do Brasil no auditório da Faculdade de Educação da UFF. Na programação, palestras, minicursos e debates sobre temas como Ecoturismo,

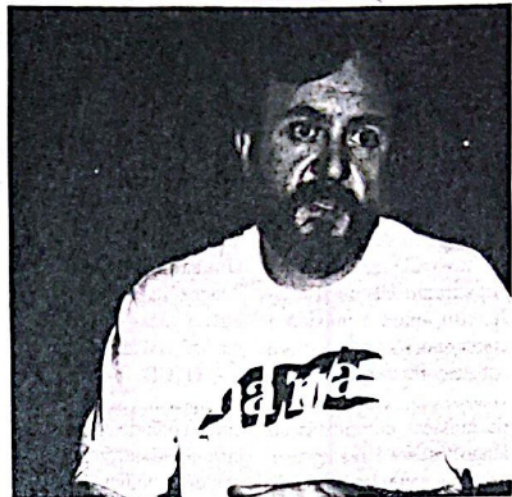
Conservação, Ecosistema, entre outros.

Dentre os palestrantes, o Dr. Sérgio Tadeu Meirelles, PhD em Biologia e professor da Universidade de São Paulo, falou-nos um pouco sobre seu estudo de ecologia da vegetação de afloramentos rochosos e todos os seus aspectos. Por existirem em áreas de rochas e conseguirem sobreviver criando um centro natural com suas características e suas especificidades, esses afloramentos são importantes por serem ricos em micro-

endemismo.

A costa de Niterói tem plantas de grande interesse por servirem de fonte genética que poderão ser utilizadas para melhoramentos de espécies de interesse comercial, cultivar e ornamental. Algumas espécies ornamentais que hoje existem no mundo inteiro foram originadas de espécimes coletados em áreas de afloramentos rochosos da costa do Rio de Janeiro. Exemplos destes são *Gloxínia dos floricultores*, *Sinningia cardinalis*, *Sinningia bulgosa* e uma grande riqueza de bromélias e orquídeas.

Em Itacoatiara, o Costão, em sua contigüidade com o mar, é riquíssimo em micro-endemismo e possui espécies como o *Rhypsals*



Professor Tadeu Meirelles PhD em biologia

cereóides, um tipo de cacto que não existe em nenhum outro lugar do mundo.

Outra riqueza advém da vegetação de afloramentos que é de interesse de cultivares alimentares. A mandioca, que hoje é considerada como fonte de subsistência ao lado do arroz, é o resultado de uma estratégia importante da biotecnologia aplicada aos vegetais. Na Serra da Tiririca ocorre uma espécie de distribuição restrita chamada *Manihot leptopoda*, um tipo de aipim não comestível, mas que possui características genéticas que eventualmente podem ser introduzidas em cultivares de importância alimentícia.

Nas encostas, áreas rochosas, existe uma grande porção de plantas tolerantes à dissecação, ou seja, resistentes à desidratação intensa nas rochas. Estas plantas secam e tornam a crescer quando voltam as

chuvas, constituindo um patrimônio genético de aplicação de importância biotecnológica. Por este motivo existe uma corrida empreendida por cientistas do mundo inteiro, principalmente alemães, americanos e austríacos, no sentido de extrair informações genéticas que permitem a essas plantas tolerarem a dissecação. O professor Sérgio Tadeu declara que introduzir as descobertas desta tolerância em cultivares de importância econômica certamente os tornarão uma poderosa arma na comercialização de grãos para o plantio que, por suas características, resolveriam problemas em safras atacadas por períodos de secas e intempéries. A Biotecnologia já está sendo usada na introdução de determinadas características de outras espécies em plantas como o fumo e os genes já estão sendo registrados e patenteados em bancos internacionais.

VESTIBULARES

MATRICULE-SE JÁ!

gpi

gpi - COLEGIOS DE APROVAÇÃO

1º GRAU
2º GRAU
VESTIBULAR
(TURMAS ESPECIAIS)
2º GRAU
EM 1 ANOS

NITERÓI
719-3434
621-2505

ICARÁ
610-3040
611-6853

ALCANTARA
701-7191
701-0100

PIRATINGA
619-4882

SÃO GONÇALO
712-3334

XVIII JORNADA FLUMINENSE DE BOTÂNICA

“Estrutura e Conservação da Vegetação de Afloramentos Rochosos”

CERTIFICADO

Certificamos que _____

participou

da XVIII Jornada Fluminense de Botânica realizada em Niterói/RJ, na Universidade Federal Fluminense no período de 17 a 21 de novembro de 1998.



Diretor da SBB/RJ

Niterói, 21 de Novembro de 1998



Coordenador

XVIII JORNADA FLUMINENSE DE BOTÂNICA

“Estrutura e Conservação da Vegetação de Afloramentos Rochosos”

CERTIFICADO

Certificamos que _____ ministrou a
palestra _____ na XVIII
Jornada Fluminense de Botânica realizada em Niterói/RJ, na Universidade Federal
Fluminense no período de 17 a 21 de novembro de 1998.

Niterói, 21 de Novembro de 1998



Diretor da SBB/RJ



Coordenador

XVIII JORNADA FLUMINENSE DE BOTÂNICA

“Estrutura e Conservação da Vegetação de Afloramentos Rochosos”

CERTIFICADO

Certificamos que _____ participou do mini-curso **Taxonomia da Família Orchidaceae** realizado durante a XVIII Jornada Fluminense de Botânica, em Niterói/RJ, na Universidade Federal Fluminense no período de 17 a 21 de novembro de 1998.



Diretor da SBB/RJ

Niterói, 21 de Novembro de 1998



Coordenador

XVIII JORNADA FLUMINENSE DE BOTÂNICA

“Estrutura e Conservação da Vegetação de Afloramentos Rochosos”

CERTIFICADO

Certificamos que _____ participou do mini-curso **A Pteridologia na Atualidade** realizado durante a XVIII Jornada Fluminense de Botânica, em Niterói/RJ, na Universidade Federal Fluminense no período de 17 a 21 de novembro de 1998.

Niterói, 21 de Novembro de 1998



Diretor da SBB/RJ



Coordenador

XVIII JORNADA FLUMINENSE DE BOTÂNICA

“Estrutura e Conservação da Vegetação de Afloramentos Rochosos”

CERTIFICADO

Certificamos que _____ participou do mini-curso **Ecologia de Algas Bentônicas** realizado durante a XVIII Jornada Fluminense de Botânica, em Niterói/RJ, na Universidade Federal Fluminense no período de 17 a 21 de novembro de 1998.



Diretor da SBB/RJ

Niterói, 21 de Novembro de 1998



Coordenador

XVIII JORNADA FLUMINENSE DE BOTÂNICA

“Estrutura e Conservação da Vegetação de Afloramentos Rochosos”

CERTIFICADO

Certificamos que _____ participou do mini-curso **Técnicas Aplicadas em Anatomia Vegetal** realizado durante a XVIII Jornada Fluminense de Botânica, em Niterói/RJ, na Universidade Federal Fluminense no período de 17 a 21 de novembro de 1998.

Niterói, 21 de Novembro de 1998



Diretor da SBB/RJ



Coordenador

XVIII JORNADA FLUMINENSE DE BOTÂNICA

“Estrutura e Conservação da Vegetação de Afloramentos Rochosos”

CERTIFICADO

Certificamos que _____ participou do mini-curso **Ecologia de Lianas e Trepadeiras** realizado durante a XVIII Jornada Fluminense de Botânica, em Niterói/RJ, na Universidade Federal Fluminense no período de 17 a 21 de novembro de 1998.



Diretor da SBB/RJ

Niterói, 21 de Novembro de 1998



Coordenador