

Orquidário



Volume 19, nº 3 e 4
Julho à dezembro 2005

OrquidaRIO Orquidófilos Associados

Revista Orquidário

ISSN 0103-6750

Editor

Carlos Eduardo M. Carvalho

Conselho Editorial

Antônio Ventura Pinto

Carlos A. A. Gouveia

Carlos E. B. Pereira

Maria do Rosário A Braga

Paulo Damaso Peres

Publicação da OrquidaRio

Deseja-se permuta com publicações afins.

Artigos, textos e contribuições escritas devem ser remetidos ao editor, em disquete, zip disk, cd ou enviados por email, de preferência gravados no editor de texto Word ou outro compatível com a plataforma Windows. As figuras que acompanham os trabalhos podem ser remetidas em diapositivos ou de forma eletrônica em um arquivo gráfico de qualidade (.jpg, .bmp etc). Os trabalhos aceitos aguardarão a oportunidade de publicação e os não aceitos serão devolvidos caso seu autor tenha remetido selos para postagem.

Fotos devem conter indicação do motivo e nome do autor.

Propaganda e matéria paga devem ser remetidas com 2 meses antes da data pretendida para inserção, reservando-se a revista o direito de rejeitar a publicação sem ter que explicar motivos.

O título Orquidário é de propriedade da OrquidaRio conforme depósito e registro legal na Biblioteca Nacional.

Correspondência: OrquidaRio
Rua Visconde de Inhaúma 134/428
20.091-000, Rio de Janeiro, RJ
Tel.: (21)2233-2314
Fax.: (21)2518-6168



DIRETORIA EXECUTIVA

Presidente

Marlene Paiva Valim

Vice-presidente

Carlos A. A. Gouveia

Diretor Técnico

Carlos E. M. Carvalho

Diretor Admin.-financeiro

Paulo D. Peres

Diretor Rel. Comunitárias

Sylvio R. Pereira

CONSELHO DELIBERATIVO

Presidente

Carlos E. de Brito Pereira

Vogais

Eliomar da Silva Santos

Luciano H. M. Ramalho

Lúcia de Mello Provenzano

DEPARTAMENTO DE SÓCIOS

Maria Aparecida L. Loures

Comissão de Exposições

Colette Augusta Billeter de Souza

Lourdes dos Anjos Xantre Costa

Luciano H. M. Ramalho

Presidentes Anteriores

Eduardo Kilpatrick – 1986-1987

Álvaro Pessoa – 1987-1990

Raimundo Mesquita – 1990-1994

Hans Frank – 1994-1996

Carlos A. A. de Gouveia – 1997-1998

Paulo Damaso Peres – 1990-2000

Hans Frank – 2001-2002

CONTRIBUIÇÃO DOS SÓCIOS

Preços/Rates	1ano/1year	1ano/1year	1ano/1year
Sócios contribuintes	R\$ 90,00	R\$ 170,00	R\$ 250,00
Sócios Correspondentes	R\$ 45,00	R\$ 83,00	R\$ 120,00
Overseas subscription	US\$ 60,00	US\$ 90,00	US\$ 130,00

INDICE

Orquidário Volume 19, nº 3 e 4

EDITORIAL

EDITORIAL _____ 76

MATA ATLÂNTICA E SUAS ORQUÍDEAS, SUA CONSERVAÇÃO
E O NOSSO PAPEL

Maria do Rosário de Almeida Braga _____ 77

ESTUDO MORFOANATÔMICO DO GINOSTÊMIO DE

Catasetum fimbriatum Lindley

Cristiano Pedroso de Moraes e Marcílio de Almeida _____ 84

ECOTURISMO NA MATA ATLÂNTICA: ENTRE AMIGOS E
ORQUÍDEAS

Maria do Rosário de Almeida Braga _____ 91

O “CYRTOGATE”

Lou Menezes _____ 100

PUBLICIDADE _____ 104



Foto capa: Rodrigo Aragão

A *Cattleya gutatta*, da foto é um exemplar nativo da restinga da Região dos Lagos-RJ, por sua beleza, vem sendo alvo da coleta predatória e está também perdendo seu território para novos loteamentos em seu habitat.

Por motivos excepcionais, os números 3 e 4
da Revista Orquidário vol.19 – 2005,
estão sendo editados num só fascículo.

Editorial

Desde o surgimento da orquidofilia a partir da exposição da *Cattleya labiata* na Real Sociedade Horticultural da Inglaterra, a atividade vem preconizando tendências a cada período. O grande impacto causado pelo padrão de cor e forma da orquídea exibida, foi o agente iniciador de um processo que culminou no envio de expedições ao novo mundo em busca de outros exemplares e espécies. Posteriormente veio a formação de várias sociedades orquidófilas que se espalharam pelo mundo. Pode-se estabelecer a busca de novas espécies como o primeiro objetivo da atividade orquidófila do século XIX. O transporte em navios cujas viagens levavam meses, e o cultivo das orquídeas tropicais em locais inadequados foram problemas que levaram à morte milhares de espécies.

A reprodução das orquídeas tornou-se uma fronteira a ser desbravada e a possibilidade de se fazer híbridos interespecíficos e intergenéricos férteis criaram uma nova era na atividade orquidófila do final do século XIX e início do século XX. A introdução do cultivo assimbiótico, possibilitou um aumento na produção comercial e uma significativa melhora na qualidade das plantas pela possibilidade de seleção. A clonagem ou reprodução meristemática permitiu que cultivares selecionados fossem popularizados, tornando-os mundialmente conhecidos. Hoje a atividade orquidófila e comércio, movimentam milhões de dólares com potencial para crescimento.

Por outra ótica a devastação de florestas, inundações de grandes áreas para construção de barragens, emissão de gases por fábricas e veículos, têm contribuído para agravar os problemas climáticos do planeta. Isto significa que a vida que resta fica cada vez mais comprometida a medida que interferimos no meio ambiente. Inúmeras espécies já se encontram ameaçadas de extinção, outras tantas tem perdido seu ecossistema e brevemente terão seu destino comprometido. As orquídeas são um dos últimos colonizadores de territórios e por conseguinte entre os vegetais, um dos mais ameaçados. Várias fases precederam a atividade orquidófila, hoje no início do século XXI, a luta pela preservação de espécies e a conscientização da população para a necessidade de preservar o meio ambiente, são sem dúvida a mais nobre função que nós orquidófilos temos diante da sociedade. A Revista Orquidário bem como a OrquidaRio, são fóruns para estes debates, junte-se a nós.

Carlos Eduardo Martins Carvalho

MATA ATLÂNTICA E SUAS ORQUÍDEAS, SUA CONSERVAÇÃO E O NOSSO PAPEL

Maria do Rosário de Almeida Braga

Bióloga, Ms. em Botânica, responsável pelo Orquidário Quinta do Lago, Rua Domingos José Martins, 195, Petrópolis, RJ. orquidario@quintadolago.com.br

Atlantic Rainforest and its orchids: its conservation and our role.

Abstract: The Atlantic Rainforest, today reduced to 8% of its original area, is an ecosystem of high biodiversity and very rich in orchids. Regardless its importance, it is still under strong deforestation pressure. I discuss the possible role of orchids, as flag species, in the conservation of this ecosystem. I also suggest some actions for orchid lovers and for orchid nurseries to contribute to the conservation of this rich Brazilian inheritance.

Resumo:

A Mata Atlântica, hoje reduzida a 8% de sua área original, é um ecossistema de grande biodiversidade e muito rico em orquídeas. Apesar de sua importância, continua sob fortes pressões de desmatamento. Discuto o possível papel que as orquídeas, como espécies emblemáticas, podem ter na conservação deste ecossistema. Além disto, sugiro ações que orquidófilos e orquidários podem ter para contribuir com a conservação deste rico patrimônio brasileiro.

Conservação da Mata Atlântica

O Brasil é um país de natureza privilegiada. Começamos o século XXI ainda com grandes áreas de florestas tropicais e detentores da maior biodiversidade do planeta. Vinte e dois por cento das espécies de plantas com flores, do mundo, ocorrem em nosso território. No entanto, não estamos cuidando bem deste rico patrimônio. Na Amazônia o desmatamento tem feito desaparecer, nos últimos cinco anos, 23.000 km² / ano de florestas (mais do que a área total do estado de Sergipe). Na Mata Atlântica as maiores taxas de desmatamento ocorreram entre as décadas de 40-70. Atualmente a taxa é menor, mas a sua área total esta reduzida a apenas 8% da área original (www.biodiversityhotspots.org) e continua sofrendo intensa pressão.

Neste artigo estarei concentrando-me na Mata Atlântica, o ecossistema ao qual pertencço, tendo nascido e vivido na costa sudeste do Brasil. Muito já tem sido dito e escrito sobre o desmatamento, de como o que resta da Mata Atlântica está ameaçado por este ou aquele projeto, por esta ou aquela ocupação irregular. E é verdade que inúmeras vezes nos sentimos completamente impotentes diante dos fatos. Mas talvez as muitas e belíssimas orquídeas da Mata Atlântica possam ter um papel importante em iniciativas de conservação e nós, orquidófilos e orquidários, poderemos participar ativamente deste processo.

Quando os portugueses chegaram ao Brasil em 1500 a Mata Atlântica estendia-se desde a latitude 5° Sul, ao longo de 3.500km, até a latitude 30° Sul, ou seja, do atual estado do Rio Grande do Norte, até ao Rio Grande do Sul. A área total do domínio

Mata Atlântica, que inclui a mata propriamente, a restinga e o manguezal, correspondia a 15% do território nacional, ocupando uma área total de aproximadamente 1.300.000km². Hoje, em 2005, esta área corresponde a apenas 1%, ou seja, cerca de 100.000km², e aparece como pequenos fragmentos, espalhados principalmente pelo sul da Bahia e na costa Sudeste e Sul do Brasil.

A Mata Atlântica, com seus inúmeros micro-ambientes, é uma floresta tropical de grande biodiversidade. Já foram catalogadas 20.000 plantas nativas deste ecossistema e, destas, 8.000 (40%), são endêmicas, ou seja, só ocorrem na Mata Atlântica.

Estudos em florestas tropicais têm mostrado que, após a derrubada, são necessários de 15 a 30 anos, para que uma floresta secundária se desenvolva, para que o ciclo de nutrientes se aproxime do que era antes e para que o solo se recomponha. Mas um período muito maior, cerca de 500 anos, parece ser indispensável para a recuperação da composição original de espécies (caso seja preservado um banco de sementes nas proximidades...). Na Ilha Grande, RJ, foram estudadas áreas de “roças” abandonadas em diferentes épocas (Oliveira, R., 2002). As “roças”, um tipo de agricultura tradicional ainda bastante usada, foram abertas pela derrubada e queima da Mata Atlântica de encosta. Em áreas abandonadas há 35 anos a sucessão mostrou o retorno da biomassa, do ciclo dos nutrientes e dos parâmetros do solo. Áreas abandonadas há 76 anos ainda continuavam muito pobres em número de espécies e sem muitas das espécies da mata original.

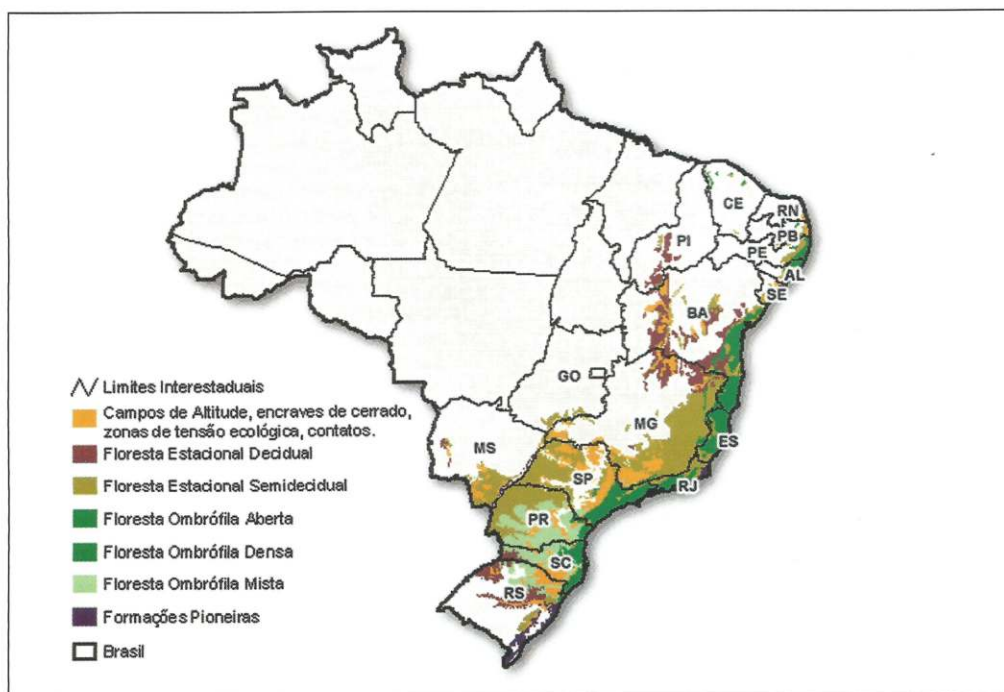


FIGURA 1 – Mapa mostrando a área total original do domínio Mata Atlântica.
(Fonte: Fundação SOS Mata Atlântica e Inst. Nacional de Pesquisas Espaciais).

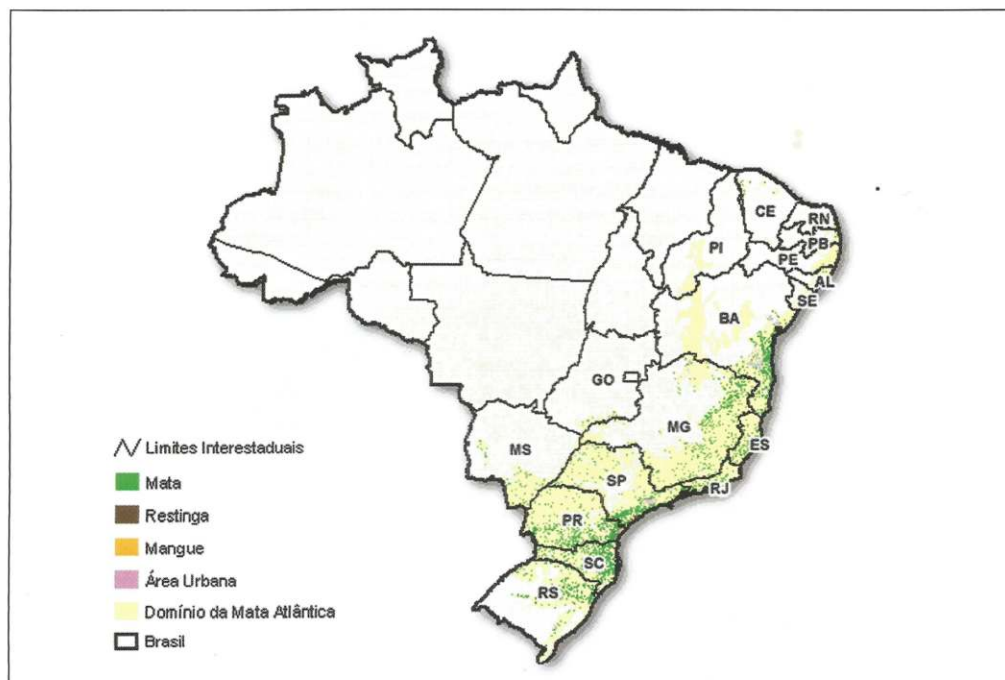


FIGURA 2 – Mapa mostrando a área total atual da Mata Atlântica.
(Fonte: Fundação SOS Mata Atlântica e Inst. Nacional de Pesquisas Espaciais).

TABELA 1 – Alguns números sobre a riqueza e exclusividade da Mata Atlântica

Espécies de plantas	20.000
Plantas endêmicas *	8.000 (40%)
Espécies de mamíferos	250
Mamíferos endêmicos	55 (22%)
Espécies de pássaros	849
Pássaros endêmicos	188 (22%)
Espécies de répteis	197
Répteis endêmicos	60 (30,4%)
Espécies de anfíbios	372
Anfíbios endêmicos	260 (69,8%)

(endêmico = exclusivo daquele ecossistema. No caso, exclusivo da Mata Atlântica)
(Fonte: www.sosmatatlantica.org.br)

É conhecido que, ao longo dos séculos, as principais ameaças à Mata Atlântica têm sido:

- desmatamento, por derrubada e/ou incêndios, para atividades rurais ou moradias;
- caça de animais para comércio;
- extração de produtos vegetais de maneira não sustentável;
- dificuldade de implementação das leis e fiscalização deficientes.

Apesar da redução na taxa de desmatamento na Mata Atlântica, sabemos que estas ameaças continuam bastante atuais. A tarefa de conservar o que ainda nos resta deste tesouro é grande. Diante desta situação, qual pode ser o papel das orquídeas?

O papel das orquídeas, dos orquidófilos e dos orquidários

Sabemos que, em todo o mundo, as orquídeas atraem muita admiração do público. Sabemos, inclusive, que muitas vezes esta admiração chega ao fanatismo...

Será que algumas de nossas orquídeas podem ser tratadas como espécies emblemáticas, como é o caso do mico-leão-dourado?

Antes, vamos a alguns fatos sobre as orquídeas da Mata Atlântica:

- das cerca de 2500 espécies de orquídeas que ocorrem no Brasil, 1800 a 1900 (70% a 75%) ocorrem na Mata Atlântica e muitas destas só ocorrem neste ecossistema;
- a riqueza de espécies de orquídeas está correlacionada à idade da floresta;
- muitas espécies de orquídeas ocorrem apenas em florestas primárias, ou seja, em floresta que nunca foram derrubadas;
- várias espécies são exclusivas de pequenas áreas e de ambientes ameaçados;
- as orquídeas são, em geral, boas indicadoras de determinadas formações vegetais.



Foto: Tim Moulton

FIGURA 3 – Várias capitais brasileiras estão localizadas em área de Mata Atlântica. Na foto, Morro do Corcovado visto do Pq. Nacional da Tijuca.



FIGURA 4 – A proteção da Mata Atlântica significa a proteção de inúmeros mananciais.

Hoje em dia, mesmo com o desmatamento desacelerado, é provável que a destruição dos diferentes ambientes da Mata Atlântica ainda continue sendo a primeira causa de desaparecimento de algumas espécies de orquídeas na natureza.

Entretanto, frequentemente ouvimos relatos de orquidários comerciais, mateiros e até colecionadores que continuam retirando orquídeas dos ambientes naturais, às vezes mesmo de ambientes que não estão ameaçados de destruição e sabemos que isto vem ocorrendo, em diferentes estados. Não podemos continuar nos enganando: em muitos casos a coleta é depredatória, ou seja, acima da capacidade de reposição das espécies. Em outras palavras, nós, que tanto admiramos as orquídeas e, em alguns casos, fazemos delas nossos negócios, estamos contribuindo para que desapareçam da natureza. Esta mentalidade tem que mudar.

Como ilustração, no Estado de São Paulo, onde temos disponível uma listagem completa do estado de conservação da flora (www.ibot.sp.gov.br) 66 espécies de orquídeas estão listadas como “presumivelmente extintas” (neste caso, considerando-se todos os ecossistemas paulistas).

É verdade que existe o problema de que nem sempre as leis de proteção à flora são inteligentes. Quando uma área esta destinada a algum tipo de desenvolvimento que acarretará a destruição da vegetação local, a medida inteligente seria resgatar as plantas com antecedência e conservá-las ex-situ – o que muitas vezes não acontece.

A meu ver, neste caso, o que nós devemos fazer é agir junto aos órgãos de fiscalização para que isto aconteça. Assim como trabalhar para a criação de mais

áreas de conservação quando for necessário. E quando eu digo “nós”, estou pensando principalmente nas associações de orquidófilos, mas também nos indivíduos. Sabemos que é difícil mudar a burocracia no nosso país, mas é preciso trabalhar para isto.

Pelo seu grande apelo, muitas de nossas orquídeas podem ser usadas como espécies emblemáticas.

Apenas como um exemplo entre vários outros possíveis, podemos imaginar a *Cattleya guttata*, que cresce na restinga de Massambaba (RJ), sendo usada como uma forte razão para se conservar aquele ecossistema. Pode ser uma “faca de dois gumes”? Pode, sabemos disto. Além de um instrumento de educação da população, sabemos que pode se tornar um grande instrumento de cobiça para alguns indivíduos. Mas se o trabalho de educação for bem feito, a iniciativa dará certo. Foi isto que aconteceu com o mico-leão-dourado, no estado do Rio de Janeiro e com as tartarugas marinhas no litoral da Bahia. Algumas de nossas orquídeas podem ter tanto apelo conservacionista quanto estes outros organismos.

É necessário, para isto, que exista um real interesse e empenho das associações de orquidófilos e/ou dos indivíduos, porque o trabalho é grande. Muito provavelmente, deverá incluir a criação de uma “ONG” (organização não governamental) com o objetivo específico de conservar a espécie em questão e seu habitat. Ou alguma instituição já existente deverá ser convencida a abraçar a causa. Temos que ser criativos e encontrar o melhor caminho, em vez de vermos nossas plantas prediletas, e seus ambientes, simplesmente desaparecerem.

E os orquidários comerciais, qual pode ser o papel deles? É muito importante que trabalhem em cima de boas matrizes de espécies brasileiras e comercializem plantas de alta qualidade. Havendo grande disponibilidade de variedades interessantes, com flores de boa forma, apenas os orquidófilos que só estão interessados em baixos preços (e que não tem consciência ecológica) vão pensar em comprar plantas “do mato”. O fato de, ainda hoje, alguns poucos orquidários se aproveitarem de plantas adultas, e gratuitas, da natureza e comercializá-las deve ser denunciado aos órgãos de fiscalização.

Acredito que a maioria dos orquidófilos teria interesse em ver as florestas preservadas, seja por razões éticas ou pelo grande prazer de encontrar orquídeas no seu estado nativo. E acredito também que, ao preservarem a diversidade de orquídeas, orquidófilos / orquidários estarão agindo em benefício próprio, criando oportunidades futuras de exploração e cultivo. O ecoturismo direcionado às orquídeas também é uma possibilidade a ser explorada.

Estou consciente de que o assunto é polêmico e de que muitos acharão minha opinião ingênua.



FIGURA 5 – *Cattleya intermedia* var. *orlata*, também da Mata Atlântica, é um dos exemplos de plantas hoje só encontradas em orquidários comerciais.



FIGURA 6 – *Laelia purpurata*, a flor símbolo do Brasil, disponível em orquidários comerciais em várias variedades e com boa forma.

As idéias apresentadas podem vir a ser discutidas e contestadas, mas o importante é encontrarmos soluções. Uma das grandes dificuldades para Conservação é quando um recurso ainda parece ser abundante em volta da gente, porque aí as pessoas acham que “ainda tem muito...por que pensar em conservação?” Só quando o recurso torna-se escasso nos alarmamos – quando muitas vezes já é tarde para tentar conservá-lo. Será que ainda continuaremos acreditando que não precisamos nos ocupar em trabalhar para conservar nossas orquídeas e este rico patrimônio brasileiro, que é a Mata Atlântica?

Referência

Oliveira, R. 2002. Ação antrópica e resultantes sobre a estrutura e composição da mata atlântica na Ilha Grande, RJ. Rodriguésia, 53: 82.



FIGURA 7 – *Leptotis tenuis*, outra das pequenas maravilhas da Mata Atlântica de altitude.



FIGURA 8 – *Promenaea stapelioides*, uma das pequenas maravilhas da Mata Atlântica de altitude, que deve ser reproduzida e mais cultivada.

ESTUDO MORFOANATÔMICO DO GINOSTÊMIO DE *Catasetum fimbriatum* LINDLEY

CRISTIANO PEDROSO DE MORAES¹ E MARCILIO DE ALMEIDA².

¹Biólogo e Mestre em Ciências – Fisiologia e Bioquímica de Plantas.

Responsável Técnico pelos Laboratórios de Botânica, Zoologia, Análises Ambientais do Centro Universitário Hermínio Ometto de Araras – Uniararas.

²Prof. Dr. do Departamento de Ciências Biológicas da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” ESALQ/USP.

ABSTRACT:

As an attempt to elucidate the environmental factors that control the plasticity floral phenotypic of *Catasetum fimbriatum* Lindley, anatomical studies of the species was begun, through of the observation of 45 samples, divided in three treatments (the first fifteen samples, were put in greenhouse where intense brightness prevailed, high temperatures and lower relative humidity of the air. Such treatment was entitled treatment 1. The other collected samples were put in vases, and that constituted treatment 2, they were submitted to low luminous intensity, to a smaller temperature and a relative humidity of the highest air. The last fifteen samples, presented natural conditions of survival of the species, and they constituted in that way, treatment 3. The anatomical study verified the presence of cellular closters with meristematic characteristic in the ginostemeus of the flowers, which, if environmently stimulated by the necessary period of time, possibly through an increase in the levels of endogenous ethylene, would interfere in the sexual expression of the species contributing to the appearance of feminine diclinous flowers and monoclinous flowers.

KEY WORDS: *Catasetum*, Plant anatomy, sex expression

RESUMO:

Como tentativa de elucidar os fatores ambientais que controlam a plasticidade fenotípica floral de *Catasetum fimbriatum* Lindley, foram realizados estudos anatômicos da espécie, através do acompanhamento de 45 indivíduos, divididos em três tratamentos (O primeiro montado em casa de vegetação sob intensa luminosidade, altas temperaturas e baixa umidade relativa do ar; o segundo submetido à baixa intensidade luminosa, menor temperatura e umidade relativa do ar superior em relação ao primeiro; e o terceiro mantido em condições naturais). O estudo anatômico constatou a presença de agregados celulares com características meristemáticas nos ginostêmios das flores, os quais, acredita-se, caso fossem estimulados pelo ambiente durante um período necessário, definiriam a expressão sexual da espécie, possivelmente através de um aumento nos níveis endógenos de etileno, permitindo desta forma a formação de flores diclinas femininas e flores monoclinas.

Introdução

As flores de *Catasetum fimbriatum* Lindley, organograficamente podem ser classificadas como: incompletas, diclamídeas (heteroclamídeas) e zigomorfas. As flores diclinas masculinas possuem pétalas e sépalas verde-amareladas que apresentam, por sua vez, máculas transversais avermelhadas (Endsfeldz, 1999). O labelo de cor verde-amarelado apresenta-se lacerado, em forma de leque, apresentando uma cavidade

bastante larga, onde se encontra uma saliência triangular distal em relação à sua base. Tal estrutura possui também muitas fimbrias, geralmente de cor amarela (Bicalho & Barros, 1998). As flores diclinas femininas, extremamente perfumadas, possuem uma estrutura grosseira, de textura muito carnosa, onde o labelo ocupa a posição da sépala dorsal em relação às flores diclinas masculinas. Estas flores surgem em inflorescências eretas, com um pequeno número de flores, geralmente duas a seis, sendo que estas apresentam cor verde matizado de amarelo. As flores diclinas masculinas surgem em uma inflorescência arqueada podendo apresentar mais de 20 flores (Hoehne, 1938) (Figura 1).

As flores monoclinas desta espécie (Figura 2), apenas foram descritas ocupando um espaço intermediário entre as flores diclinas masculinas e diclinas femininas de uma mesma inflorescência, ou seja, a zona mediana, precedida pela zonal basal, onde se encontram as flores diclinas femininas, e anterior a zona apical, caracterizada pela presença das flores diclinas masculinas (Decker, 1946). As flores monoclinas são formadas pela “mistura” das peças florais das flores diclinas masculinas e femininas, mas não se apresentam totalmente férteis, isto é, se o estigma apresentar-se fértil, as massas polínicas não o serão (ou não se encontrarão presentes). Por sua vez, se as massas polínicas forem viáveis, o estigma não o será (Hoehne, 1938).

O fator preponderante para a ocorrência de diferenciações sexuais em *Catasetum fimbriatum* Lindley pode estar diretamente envolvido com a taxa de intensidade luminosa, à qual os *Cataseta* estão expostos, como demonstrado por Zimermam (1991) em *Catasetum viridiflavum*. Já segundo Arditti (1992), *Catasetum* pertencentes ao subgênero *Orthocatasetum*, geram flores diclinas femininas, não só quando submetidos a altas intensidades luminosas, mas também devido a carências nutricionais, ocorrentes

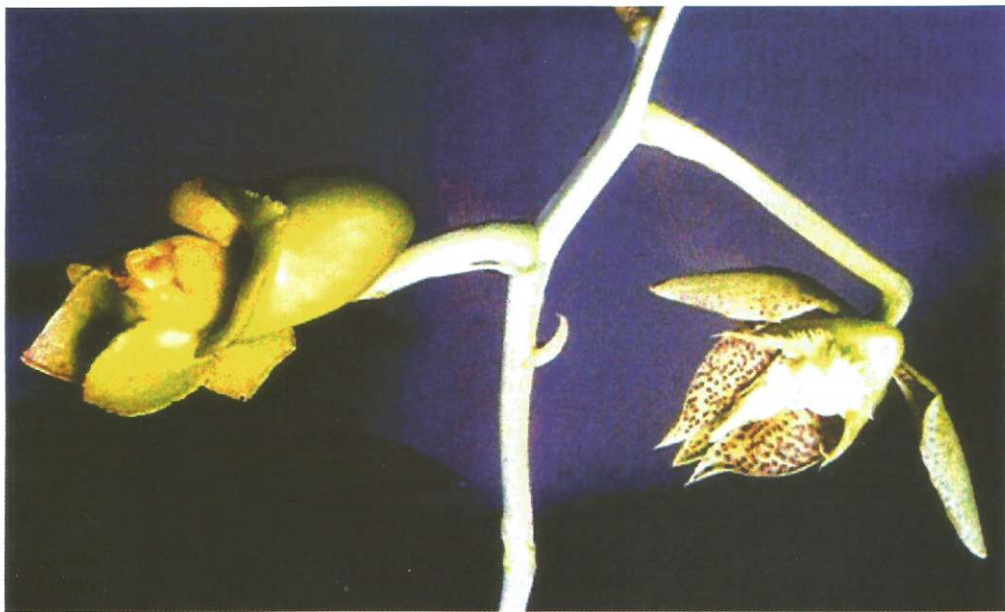


FIGURA 1 – Ocorrência de uma flor diclina feminina (esquerda) e de uma flor diclina masculina (direita) em uma mesma haste floral de *Catasetum fimbriatum* Lindley. Fonte: Scaglia, 1998.

devido a translocação de reservas existentes nos pseudobulbos e subsequente falta das mesmas, gerando assim um estresse, relacionado à necessidade de levar a termo o fruto demandando grande consumo energético da planta. O presente trabalho apresenta como objetivo geral o estudo anatômico do ginostêmio de *Catasetum fimbriatum* Lindley e, como objetivo específico, esclarecer os mecanismos morfológicos envolvidos no desenvolvimento floral desta espécie, sob a influência de diferentes intensidades luminosas, que podem atuar na determinação sexual de suas flores.

Segundo Zimermam (1991), quando os *Cataseta* estão expostos a altas intensidades luminosas, ocorre o aparecimento de flores diclinas femininas e quando expostos a



FIGURA 2 – Haste floral contendo flores monoclinas de *Catasetum fimbriatum* Lindley. Fonte: Scaglia, 1998.

ambientes mais sombreados, dão origem a flores diclinas masculinas ao passo que as flores monoclinas ocorrem quando existe no mesmo ambiente, grandes variações de intensidade luminosa. Tais alterações também podem ocorrer em ambientes onde tais fatores se apresentem antagônicos ao extremo, gerando assim um mecanismo fisiológico de *feed back* (retroalimentação) negativo, o qual gera os mesmos efeitos supracitados. As afirmações de Zimermam (1991) são corroboradas por Arditti (1992) e Taiz & Zeiger (1998), os quais afirmam que plantas com dimorfismo sexual possuem suas expressões sexuais influenciadas por seu estado nutritivo e por variações nas taxas de

exposição às radiações solares, independentemente das características genéticas que apresentam. O que realmente é importante salientar, é que quando tratamos da expressão sexual influenciada por fitormônios, a diferenciação floral geralmente se dá devido à síntese de auxínas e giberelinas e ao balanço existente entre estas duas classes de fitormônios (Ferri, 1978), os quais, por sua vez, podem também promover e influenciar a síntese e a concentração de etileno, que assim torna-se possivelmente uma substância ativa no que tange a mudança da expressão sexual, sendo que este já foi confirmado como o causador da mudança da característica sexual das flores de inúmeras espécies de plantas (Davies, 1995; Abelles et al., 1992)

Material e métodos

Os 45 espécimes de *Catasetum fimbriatum* foram distribuídos em 3 tratamentos contendo 15 plantas cada. O primeiro tratamento foi intitulado de “Alta Intensidade Luminosa” (Tratamento 1), pois estes estiveram expostos à intensa luminosidade na casa de vegetação, isto é, de 1300 a 1900 $\mu\text{mol}/\text{m}^2\text{s}$. O segundo foi denominado de “Baixa Intensidade Luminosa” (Tratamento 2), devido a estes indivíduos estarem expostos a baixas intensidades luminosas (de 400 a 650 $\mu\text{mol}/\text{m}^2\text{s}$), por encontrarem-se em ripado, possuidor de espaçamentos de 3 cm de largura entre as ripas; e o último de “Intensidade Luminosa Natural” (Tratamento 3), de 500 a 800 $\mu\text{mol}/\text{m}^2\text{s}$, uma vez que estes estavam situados no estrato dossel das árvores.

O ginostêmio das flores de *Catasetum fimbriatum* Lindley foram fixados em solução de Karnovsky (Karnovsky, 1965) e levadas a uma bomba a vácuo para a retirada do ar contido nos espaços intercelulares. Após a fixação, as amostras foram desidratadas em série alcóolica-etílica e infiltradas com a resina glicol metacrilato de Reichert-Jung. As seções foram cortadas em micrótomo rotativo manual (Leica) com navalha do tipo C a cinco micrômetros de espessura, coradas com azul de toluidina 0,05% com tampão fosfato ácido cítrico (O'Brien et al., 1964) e montadas em resina sintética “Entellan” (Merck).

Resultados e discussão

Devido às condições ambientais ocorrentes durante os anos de estudo da espécie (de 2000 a 2002), não houve a ocorrência de flores diclinas femininas e monoclinas. O estudo anatômico do ginostêmio das flores diclinas femininas foi realizado através de material previamente fixados apresentaram as mesmas características histológicas. Na figura 3, podem se observar os ginostêmios de flor diclina masculina e diclina feminina de *Catasetum fimbriatum* Lindley, sendo que em b1, verifica-se o estigma de uma flor diclina masculina (não funcional) e em b2, o estigma funcional de uma flor diclina feminina.

Na Figuras 4A e 4a, é possível verificar a presença de um agregado celular formado por células tipicamente meristemáticas, situado logo acima do estigma da flor diclina feminina, exatamente na região onde nas flores diclinas masculinas originam-se as polinárias.

Tudo leva a crer que nesta região, quando ocorre o estímulo hormonal correto desencadeado pela intensidade luminosa agindo a nível fitocrômico, tais células diferenciam-se para formar as massas polínicas características de *Catasetum fimbriatum* Lindley.

As afirmações de Dellaporta & Calderon-Urrea (1993) sobre estudos morfológicos detalhados em plantas monóicas evidenciam que flores diclinas sejam elas masculinas ou femininas, freqüentemente passam por um “estágio monoclino”, no qual todos os órgãos são iniciados. A formação de flores diclinas originárias de meristemas monoclinos requer a ação de genes determinantes do sexo.

Ainda segundo os mesmos autores, a habilidade para reverter o mecanismo de determinação sexual por tratamento com reguladores vegetais e fitormônios, sugere que o primórdio floral possui vestígios de sexos inapropriados, sendo ainda, sexualmente bipotente, e que os genes de determinação sexual regulam programas alternativos de sexualidade, possivelmente através de um sinal proveniente de um mecanismo de tradução que modifica os níveis endógenos dos fitormônios.

Segundo Dellaporta & Calderon-Urrea (1993), a reversão sexual por ação hormonal, indica que em algumas plantas, genes requeridos para o desenvolvimento do androceu e do gineceu são funcionais, mas suprimidos. A ação em particular de um hormônio em

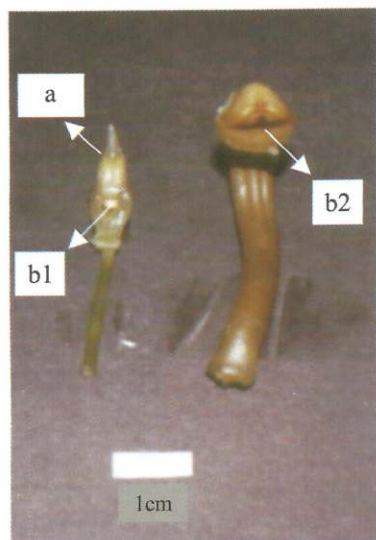


FIGURA 3 – Ginostêmio de uma flor diclina masculina (esquerda) e diclina feminina (direita). (a), polínea da flor diclina masculina; b1, estigma de flor diclina masculina, (b2), estigma de flor diclina feminina.

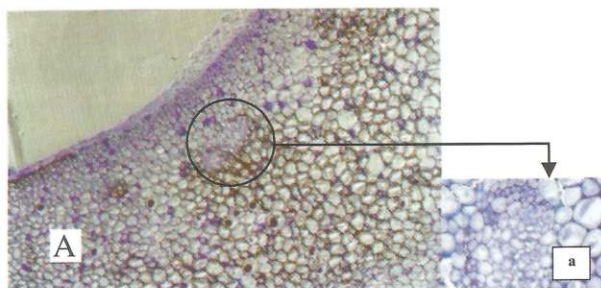


Figura 4 – (A), corte longitudinal da porção distal do ginostêmio de uma flor diclina feminina (barra= 287 mm); (a), detalhe evidenciando um agregado celular (barra= 13 mm).

feminilizar ou masculinizar flores, pode ter efeitos totalmente opostos em diferentes plantas. Esta variação reflete os diferentes mecanismos estudados com relação à determinação sexual.

Partindo-se da afirmação que *Catasetum fimbriatum* Lindley é uma espécie monóica e, portanto seu sistema de determinação sexual ocorre semelhantemente ao descrito acima e de acordo com os resultados obtidos nas observações anatômicas, torna-se possível levantar a hipótese de que os principais hormônios vegetais responsáveis pela plasticidade no fenótipo floral da espécie são os pertencentes ao grupo das auxinas e do etileno.

Possivelmente, o balanceamento entre os níveis endógenos de auxinas e etileno, gere a ocorrência de flores diclinas masculinas, devido à predisposição genética da espécie, que pode ser comprovada pelas afirmações de Hoehne (1938), o qual afirma que os tipos florais mais comuns nesta espécie são as flores diclinas masculinas.

Também, decréscimos nos níveis endógenos de auxina e/ou acréscimos nos níveis endógenos de etileno poderiam ser os responsáveis pelo surgimento de flores diclinas femininas. As flores monoclinas então, apenas surgiriam quando os níveis endógenos de auxinas e de etileno ocorressem de forma extremamente desbalanceada, uma vez que tais hormônios influenciam na expressão sexual de monocotiledôneas como as orquídeas, explicando o porquê destas flores, apenas ocorrerem acompanhadas das flores diclinas femininas, diclinas masculinas ou de ambas.

Conclusão

Durante os três anos de estudo da espécie, não se verificou o aparecimento de flores diclinas femininas e monoclinas, mesmo assim, existem fortes indícios de que a expressão sexual em *C. fimbriatum* Lindley pode ser atribuída à intensa atividade mitótica de agregados celulares com elevada relação núcleo plasmática (RNP) desenvolvidos no ginostêmio das flores diclinas femininas estudadas, provavelmente decorrentes das vias de síntese de etileno favorecida por estímulos ambientais, principalmente estresse hídrico e térmico, oriundo de altas intensidades luminosas, possibilitando dessa forma a indução de flores diclinas femininas e em escala reduzida de flores monoclinas.

Referências Bibliográficas

- ABELLES, F. B.; MORGAN, P. W.; SALTVEIT JUNIOR., M. E. **Ethylene in plant biology**. 2 ed. San Diego: Academic Press, 1992. 245p.
- ARDITTI, J. **Fundamentals of orchid biology**. New York: John Wiley, 1992. 898p.
- BICALHO, H. D.; BARROS, F. de. On taxonomy of *Catasetum* subsection Isoceras: *Lindleyana*, v.3, p. 87-92, 1988.
- DAVIES, P. J. **Plant hormones: physiology, biochemistry and molecular biology**. New York: Kluwer Academic, 1995. 833p.
- DECKER, J. S. **Cultura das orquídeas no Brasil**. São Paulo: Editora Atheneu, 1946. 152 p.
- DELLAPORTA, S.L.; CALDERON-URREA, A. Sex determination in flowering plants. *The Plant Cell*, v.5, p. 1241-1251, 1993.
- ENDSFELDZ, W. F. Características muito peculiares. *Natureza*, v. especial, p. 26-36, 1999.
- FERRI, M. G. (Coord) **Fisiologia vegetal**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária; EDUSP, 1979. 2v.
- HOEHNE, F.C. As plantas ornamentais da flora brasileira. **Boletim de Agricultura**, v.1, p.247 –273, 1938.
- KARNOVSKY, M. J. A formaldehyde-glutaraldehyde fixative of high osmolality for use in electron microscopy. **Journal of Cell Biology**, v.27, p.137-138, 1965.
- MORAES, C. P. Fenologia e Anatomia dos Órgãos Reprodutivos de *Catasetum fimbriatum* Lindley Cultivados Sob Diferentes Intensidades Luminosas. Piracicaba, 2002, 80p. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo.
- O'BRIEN, T.P.; FEDER, N.; McCULLY, M. E. Polychromatic staining of plant cell walls by toluidine blue O. **Protoplasma**, v.59, p.368-373, 1964.
- SCAGLIA, J.A.P. Como classificar corretamente um *Catasetum*. **O Mundo das Orquídeas**, v.4, p.7-8, 1998.
- TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Plant physiology**. 2 ed. Sunderland: Sinauer, 1998. 792p.
- ZIMERMAM, G.K. Ecological correlates of labile expression in the orchid *Catasetum viridiflavum*. **Ecology**, v.72, n.2, p.597-608, 1991.

ECOTURISMO NA MATA ATLÂNTICA: ENTRE AMIGOS E ORQUÍDEAS

Maria do Rosário de Almeida Braga

Bióloga, Ms. em Botânica, responsável pelo Orquidário Quinta do Lago, Rua Domingos José Martins, 195, Petrópolis, RJ. orquidario@quintadolago.com.br

Ecotourism in the Atlantic Rainforest: among friends and orchids.

Abstract: The first trip organized by the Orchid Conservation Alliance (OCA) happened during the first days of August 2005, to visit some orchid habitats in the Southeast of Brazil. This article is a report of our many walks during the five days we spent in Macaé de Cima, Nova Friburgo, RJ and our short visit to Itaipava, Petrópolis, RJ.

Resumo:

Durante os primeiros dias de agosto de 2005 aconteceu a primeira viagem organizada pela “Orchid Conservation Alliance” (Aliança para a Conservação das Orquídeas), para conhecer “habitats” de orquídeas no sudeste do Brasil. Este artigo é um relato sobre a nossas muitas caminhadas ao longo de cinco dias a Macaé de Cima, munic. de Nova Friburgo, RJ, e sobre a nossa curta estadia em Itaipava, munic. de Petrópolis, RJ.

A “Orchid Conservation Alliance” (Aliança para a Conservação das Orquídeas) foi criada no início do ano de 2005 e tem como principal objetivo promover a conservação das espécies de orquídeas e de seus habitats. Como primeiro alvo, a “OCA” pretende arrecadar fundos para adquirir 100 hectares nos Andes equatorianos, em uma região de grande diversidade, a fim de criar uma área protegida. Acontece que o presidente da “OCA”, Peter Tobias, é um grande amigo e grande admirador do Brasil e das nossas orquídeas. Por isto, a primeira atividade programada pela “OCA” foi uma viagem ao Brasil, esta em caráter experimental, mas já com o intuito de que todo o dinheiro extra será administrado para alcançar os objetivos.

A expedição começou, oficialmente, na manhã do dia 31 de julho. O grupo era formado por Peter (organizador), Kathi McCord, Lisa Humphries, Nico Goosens, Ron Kaufmann, John Snyder, todos de San Diego, CA, EUA e eu, a única brasileira, como co-organizadora e tradutora. Deixamos o Rio em direção a Macaé de Cima, no Munic. de Nova Friburgo.

Depois de uma cerveja gelada em Mury, mudamos de carro para chegar até a propriedade de David e Izabel Miller, um lugar muito especial, a 1200m de altitude. Lá, depois de instalados na super-acolhedora casa do querido casal Miller, nós iniciamos as nossas explorações orquidófilas. Já no jardim vimos uma planta de *Pleurothallis pabstii* em flor e algumas plantas robustas de *Oncidium marshallianum* e *Miltonia cuneata*, que exibiam saudáveis hastes florais. David nos levou para uma pequena caminhada na floresta atrás de sua casa, em um pedaço de mata primária – o que significa que a maioria das orquídeas cresce no alto das árvores e muitas vezes

só podem ser vistas quando um ou outro galho cai. Nesta mata primária vimos, crescendo como epífitas: *Miltonia cuneata* com haste floral, *Maxillaria caparoensis* com cápsula, *Octomeria* spp e *Pleurothallis* spp, *Promenaea xanthina*, *Octomeria gracilis*, *Maxillaria picta* (ou *M. ubatubensis*?). No chão da mata, cresce *Prescottia stachyodes*.



FIGURA 1 – *Sophronitis coccinea*, em plena floração e sempre em locais de alta luminosidade.



FIGURA 2 – A micro-orquídea *Eurystyles cotyledon*, comum em algumas áreas úmidas, crescendo sobre troncos cobertos de musgos.

Do outro lado da casa, em um pequeno morro que o David considera seu “CTI”, vimos:

Gomesa recurva, *G. glazioi*, *Epidendrum chlorinum*, *Oncidium longipes*, *O. forbesii*, *Maxillaria cerifera*, *M. picta*, *Bulbophyllum campos-portii* em flor, *Octomeria* spp, *Prostachaea inversa*, *Laelia virens*, *Bifrenaria atropurpurea*, *Maxillaria loefgrenii*, todas como epífitas nas diferentes árvores. *Epidendrum paranaense* e *Zygopetalum maxillare*, crescendo sobre samambaia-açu, sendo que só a última é exclusiva da samambaia. *Laelia crispa* cresce em algumas árvores e esta altitude é máxima para a espécie. *Oncidium divaricatum* e *Onc. sphegiferum* têm a mesma limitação de altitude. Outra epífita nesta mata é *Scaphiglotis modestum* (= *Tetragamestrus modestus*), boa indicadora de floresta em regeneração. *Zygopetalum mackayi* cresce no chão da mata.

Esta tarde, como todas as outras que passamos em Macaé de Cima, terminou com um delicioso jantar feito pela Bel, cozinheira de mão-cheia e excelente anfitriã.

1º de Agosto

Depois de um farto café-da-manhã, começamos nossa caminhada às 9:15h, por uma trilha que atravessa uma linda mancha de floresta primária. O tempo estava lindo como, aliás, permaneceu durante todos os nossos dias em Macaé de Cima – o que não é muito comum, naquela região de alta pluviosidade e muita névoa. Nós sete, mais David e Carlinhos, braço direito indispensável e ótimo mateiro, caminhamos ao longo de trilhas

estreitas, pisando em uma grossa camada de matéria orgânica e cercados por altas árvores cobertas de epífitas. Não havia muita orquídea em flor, mas começamos o dia encontrando *Pleurothallis hypnicola* florida. A medida que atravessávamos a mata, vimos: muitas plantas de *Gomesa* spp, *Maxillaria picta*, *Octomeria* spp, *Zygopetalum crinitum*, no alto de árvores em locais mais fechados e mais baixos, quando a floresta era mais aberta. *Dichaea cogniauxiana*, a uma altura de 1.5 – 1.8m nas árvores, em áreas sombreadas; muitas plantas de *Pabstia jugosa*, prontas para florir em alguns dias, crescendo em uma rocha vertical, sombreada e coberta de musgos; muitas plantas de *Epidendrum paranaense*, em locais de luminosidade intermediária; muitas plantas de *Bifrenaria vitellina*, na sombra; mais *Zygopetalum crinitum*, desta vez no chão, onde ele cresce normalmente; *Dichaea muricata* na sombra; *Grobya amherstiae*, com as raízes dentro de um tronco podre; *Zygostates multiflora* e *Oncidium cogniauxianum*



FIGURA 3 – *Maxillaria picta*, que encontramos crescendo em diferentes ambientes e até sob pleno sol.



FIGURA 4 – *Pabstia jugosa*, em locais sombreados, em início de floração.

em um galho caído; a terrestre *Cyclopogon iguapensis*; *Gomesa barkeri* em flor em uma árvore baixa; *Maxillaria picta/ubatubana*; *Maxillaria cerifera*; *Rodriguezioopsis eleutherosepala* e *Pleurothallis colorata*, esta última em flor.

À medida que chegamos ao topo da montanha, a floresta fica mais baixa, e com mais luz. No chão, a vegetação dominante é a bromélia *Quesnelia lateralis*. Sobre as árvores, que são em geral pequenas (0.1 – 0.2m de diâmetro), vimos: *Barbosella gardineri*, *Dichaea cogniauxiana*, *Bifrenaria vitellina*, *Pleurothallis* spp, *Octomeria* spp. Em uma árvore caída, vimos muitas plantas de *Sophronitis coccinea*.

Ao chegarmos à cumieira do morro, a principal bromélia do chão já é outra, *Vriesea* sp, que estava florida. Na cumieira, onde a floresta é aberta e baixa, vimos muitas e muitas plantas de *Sophronitis coccinea* em flor e fruto, e muitas outras germinando. O vermelho intenso das inúmeras flores, naquela bonita paisagem e contra o céu muito azul fazia um contraste maravilhoso. Além disto, era também o território de *Bulbophyllum campoortii*, algumas plantas bonitas de *Scuticaria hadwenii*, algumas *Prostecheae vespa* crescendo no chão ou como epífitas, em pleno sol e *Epidendrum janeirense*. Voltamos para casa por uma trilha bastante íngreme.

2 de agosto

No nosso terceiro dia saímos de manhã por uma trilha partindo de trás da casa do David, passando através de uma floresta que passou por diferentes incêndios ao longo dos últimos 50 anos. No começo da trilha, na meia-sombra da floresta alta, a primeira orquídea que vimos foi a epífita *Maxillaria cogniauxiana*. E logo depois nos deparamos – e nos encantamos – com uma bonita planta de *Pabstia jugosa*, em flor, crescendo em uma árvore caída. (foto) Próxima a ela, uma planta de *Miltonia cuneata*, com muitas hastes florais, sobre uma Mirtaceae. *Grobya amherstiae* também ocorre nesta parte da floresta. No chão, com pouca intensidade luminosa, vimos *Cyclopogon iguapensis*, que estava em flor e sobre um tronco caído, muitas plantas de *Prescottia epiphyta*. Na vizinhança vimos também *Zygostates multiflora*, *Rodrigueziella handroi* e *Eurystyles laurensis*, crescendo como epífitas em pequenas árvores.

Na cumieira, a vegetação é muito mais aberta e o diâmetro das árvores está entre 0,1-0,15m. Lá muitas orquídeas crescem próximo ao chão e entre musgos. Outras são epífitas, mas na altura dos meus olhos (1,50m). Havia várias plantas de *Gomesa recurva*, *Zygopetalum crinitum* (em flor), *Dichaea cogniauxiana*, *Dichaea moricata* com cápsulas, *Eurystyles spp*, *Epidendrum chlorinum*, *Epidendrum delicatum* (em flor), muitas e muitas *Sophronitis coccinea*, em diferentes estágios de desenvolvimento, *Pleurothallis pretropolitano*, com pequenas flores vermelhas, *Epidendrum paranaense*, *Maxillaria modesta*, *Oncidium forbesii*, *Promeneae xanthina*, *Oncidium cogniauxianum*, *Oncidium raniferum*, *Oncidium hookerii* e *Eurystyles cotyledon*.

Continuando pela trilha ao longo da cumieira, chegamos a um pequeno campo de altitude, que há 30 anos vem regenerando-se de um incêndio. As árvores baixas tem 2-2,5m de altura e diâmetro entre 0,05-0,1m. Nesta área vimos: *Epidendrum janeirense* (ou *paranaense*), uma bonita população terrestre de *Zygopetalum mackayi* em flor, *Eurystyles intermedium*, *Oncidium crispum* com longas hastes velhas, muitas *Sophronitis coccinea*, *Epidendrum rodriguesii*, a terrestre *Epidendrum delicatum* com flores de muitas cores, *Zygopetalum brachipetalum* e seu híbrido natural com *Z. mackayi*. Entre plantas grandes da bromélia terrestre *Vriesea gallipiana*, vimos *Epidendrum chlorinum* e *Bulbophyllum campos-portoi*, este crescendo também epifiticamente como *Oncidium forbesii* e *Oncidium hookerii*. No nosso caminho para o topo da trilha, encontramos também *Zygopetalum pedicelatum*, crescendo no chão.

Na volta para casa fecundamos duas flores de *Pabstia jugosa*, planejando a minha volta para apanhar a cápsula, daqui há alguns meses.

3 de agosto

Hoje fomos de carro para o vale do “Rio das Flores”, e caminhamos em direção às montanhas conhecidas como “Serra dos Pirineus”. Enquanto estávamos ainda na estrada principal, logo após estacionarmos o carro, vimos uma bonita planta de *Neogardineria murrayi*, com cápsula. Ela ocorre como epífita sobre uma grande árvore, com luminosidade moderada, a 1,5m do solo. À medida que começamos a caminhar em uma estrada lateral menor, em direção aos Pirineus, nós vimos: *Epidendrum janeirensense*, alto em uma árvore, com muita luz; *E. xanthinum*, sobre uma pedra na beira da estrada; *Maxillaria brasiliensis* com cápsula; *Pleurothallis pabstii* em flor; *Octomeria grandiflora* em flor num tronco caído; *Pleurothallis* spp; *Miltonia cuneata*; *Epidendrum armeniacum* com cápsulas; *Cirrhaea dependens*; sobre uma árvore completamente coberta por musgo, *Prescottia epiphyta*; crescendo no barro vermelho, *Elleanthus crinitum*, que também é epifítico;



FIGURA 5 – A “orquídea botão”, *Phloeophila paulensis*, revestindo alguns troncos a mais de 1000m de altitude, na Serra dos Pirineus.



FIGURA 6 – *Pleurothallis limae* crescendo no chão da mata em regeneração.

Maxillaria leucaimata em uma bifurcação baixa de uma árvore; uma população da terrestre *Sauroglossum nitidum*, com muitas hastes florais, na sombra de pequenos arbustos.

Saímos então da Estrada e tomamos uma trilha,, passando por um pedaço de mata perturbada, até virarmos novamente, agora em uma estreita trilha, bem sombreada. Neste pedaço vimos: *Phymatidium tillandsioide*, *Oncidium crispum* e, *Maxillaria cerifera* em galhos caídos e *Cirrhaea dependens* crescendo sobre uma pequena palmeira, com luminosidade moderada. À medida que entramos na floresta primária, *Pleurothallis* spp, *Octomeria* spp, *Maxillaria* spp, *Stellis* spp tornam-se bastante comuns. Algumas destas orquídeas cobrem troncos inteiros. O chão da floresta é coberto por uma grossa camada de folhas velhas e parecia que estávamos andando em um tapete macio. Aí achamos uma bonita planta de *Stellis triangularis*, em flor, com 15 hastes florais.

Seguindo a trilha, alcançamos a cumieira e andamos ao longo dela pelo resto da trilha, na sombra da floresta. Muitas orquídeas comumente epífitas estavam crescendo no chão, como *Gomesa glaziovii*. Estávamos a uma altitude de cerca de 1000m e as orquídeas cresciam em quase todas as árvores a nossa volta – e muitas ao nível dos nossos olhos. Vimos: *Zygopetalum crinitum*, *Bulbophyllum* sp, *Scaphiglotis modestum*, *Laelia crispa*, *L. virens*, *Bifrenaria atropurpurea*, *Maxillaria ochroleuca*, *M. loefgrenii*, *M. bradeii* com flores amarelas quase abertas, *Promenaea xanthina*, *Prostechaea vespa*, *Elleanthus crinitum*, *Oncidium harrisonianum*, *Epidendrum adae* e muitas outras *Epidendrum*, *Octomeria* e *Pleurothallis*, incluindo um *Pleurothallis* sp com flores brancas.

Continuamos subindo ao longo da trilha na cumieira e David fez a observação que havia menos bromélias no chão da floresta, o que significa menos umidade naquele lugar. Vimos muitas plantas da terrestre *Sauroglossum nitidum* com haste, *Maxillaria ochroleuca* também crescendo no chão, em um local muito iluminado, sobre a grossa camada de folhas velhas.

No topo da montanha que David conhece como “Pico Velutina”, a floresta é baixa (árvores com 1,5-2m de altura) e o chão de folhas velhas esta muitas vezes coberto por líquens. Lá, a uma altitude de 1000m, encontramos *Maxillaria cerifera* em flor, *Zygopetalum mackay*, “seedlings” de *Bifrenaria* sp, *Encyclia calamaria*, uma pequena planta de *Sophranitis brevipedunculata*, *Scaphiglotis modestum* – todas crescendo sobre grandes pedras ou na base dos pequenos troncos. Lá do pico, com uma vista de 360°, só avistamos Mata Atlântica primária em volta da gente.

Deste ponto, alguns de nós decidimos ir um pouco mais para frente, para alcançar o próximo pico. Uma bonita população de *Maxillaria cerifera* cresce no chão, exposta a muita luz. Vimos também *M. ochroleuca*, *M. rigida*, *M. aff. acicularis*, *Prostechaea vespa*, *Octomeria longipedicelata* em flor, *Bulbophyllum* spp, *Bifrenaria wendlandiana* e uma micro-orquídea muito especial “a orquídea botão” (David chama-a de “bottom orchid”), *Phloeophila paulensis*, cobrindo uma grande extensão de galhos em algumas árvores do pico.

Nosso caminho de volta foi pela mesma trilha que subimos. Quando estávamos quase chegando no carro, atravessando um pequeno jardim, encontramos uma planta solitária de *Polystachya* sp, sobre uma superfície rochosa vertical.

4 de agosto

Começamos nossas explorações do dia descendo pela estrada principal da propriedade do David e da Bel. *Epidendrum xanthinum* cresce nos barrancos de barro ao longo da estrada, assim como *Haberaria rupicola*, híbridos naturais entre *Zygopetalum mackay* e *Z. brachyatum* e *Gomesa recurva*. No alto de uma árvore na beira da estrada, vimos *Maxillaria picta*.

Neste ponto viramos em uma trilha lateral, entrando em um pedaço de floresta que vem se regenerando de um fogo que aconteceu nos últimos 50 anos. No atual estágio de regeneração, as bromélias estão começando a crescer como epífitas e não são mais unicamente terrestres. Muitas orquídeas ocorrem no chão da mata. Nesta parte vimos: a terrestre *Prescottia montana*, *Maxillaria picta* em troncos caídos e no chão, *Zygopetalum pedicilatum*, *Prostechaea vespa* e *Elleanthus crinitum* crescendo no chão, *Epidendrum chlorinum* na base de uma árvore, uma planta de *Grobya amherstiae* germinando em uma árvore podre. *Oncidium marshallianum* (com haste), *Pleurothallis* spp e *Octomeria* spp crescem como epífitas. *Oncidium marshallianum* e *O. crispum* são conhecidos como eficientes colonizadores de uma mata em regeneração.

De volta à estrada principal, *Epidendrum delicatum* e *Laelia cinnabarina* crescem no barro vermelho, diretamente expostos ao sol. Vimos também *Encyclia calamaria*, como epífita.

Um pouco mais abaixo, tomamos novamente uma trilha secundária, passando por uma área de floresta mexida. A área encontra-se no que David classifica como o terceiro estágio de regeneração, e caracteriza-se pela presença de muitas árvores de *Miconia* sp (Myrtaceae), com alta produção de frutos comestíveis, que atraem diversos animais. Sobre as árvores, além de *Pleurothallis* spp e *Octomeria* spp, vimos *Bulbophyllum campos-portoi*, *Oncidium forbesii*, *O. hookerii* e *O. marshallianum*. No chão da floresta, a terrestre *Zygopetalum mackayi* e a normalmente epífita *Maxillaria picta*. *Habenaria josephensis* também é terrestre, crescendo em um ponto mais sombreado. Continuamos descendo ao longo da trilha e, sobre um tronco caído, vimos: *Prostechaea vespa*, *Bifrenaria tetragonia*, *Maxillaria ochroleuca* e uma bonita planta de *Cirrhaea dependens* com muitas cápsulas. Plantas de *Oncidium marshallianum*, sempre com haste nesta época do ano, ocorrem como epífitas ao longo da trilha. À medida que continuamos descendo, a mata tornando-se mais e mais aberta, e encontramos, crescendo no solo, *Cranichis candida* (com cápsula), *Pleurothallis limae* (muitas vezes entre musgos), *Sauroglossum nitidum* florido e *Epidendrum delicatum*.

A uma altitude de cerca de 1200m, em uma área que há duas décadas atrás era uma fazenda de faisões e que agora esta coberta por uma vegetação de baixa, nós vimos *Zygopetalum brachypetalum* e 10 plantas de *Oncidium blanchetii* – de um total de 16 plantas que foram reintroduzidas há alguns anos atrás. Todos os *Oncidium blanchetii* foram levados para o local com a idade de 16 meses (após a semeadura) e este foi o primeiro ano em que se formou uma cápsula. Foi interessante constatar que todas as suas raízes estavam escondidas na camada orgânica superficial do solo. Nas árvores baixas das redondezas vimos *Bifrenaria wendlandiana*, *Maxillaria cerifera* e uma planta de *Sophranitis brevipedunculata* crescendo naturalmente. *Pleurothallis limae* é comum na área, crescendo perto da base de árvores. A terrestre *Prescottia montana*, em flor, também ocorre na mesma área. David tentou um experimento de reintrodução com *Laelia crispa*, *Laelia cinnabarina*, *Laelia purpurata* e *Cattleya intermedia* – as duas últimas não são da flora local.

Ainda descendo, chegamos a um outro pedaço de mata em regeneração. Aí, onde a vegetação dos dois lados da colina sofreu perturbações há algumas décadas, foi fácil constatar que a floresta está mais desenvolvida do lado voltado para o sul, que foi para onde nos dirigimos. Encontramos a terrestre *Sauroglossum nitidum* e *Pleurothallis limae*, e as epífitas *Zygopetalum crinitum*, *Bifrenaria tetragonia* e *Neogardneria murrayana*. E, andando fora de qualquer trilha, sob a floresta bem sombreada, encontramos uma linda população da orquídea terrestre *Houlletia brocklenhurstiana*, crescendo em uma parte bem inclinada.

Depois de alcançarmos, aos “trancos e barrancos” a estrada principal, já no vale do Rio Macaé de Cima, fomos de kombi até um ponto onde o rio é bem largo, com algumas árvores nas margens. O local tem muita interferência do homem. Em algumas das árvores crescem *Elleanthus crinipes*, *Dichaea* sp, *Gomesa recurva*, *Epidendrum paranaense*, *E. chlorinum*, *Prosthechea vespa*, *Maxillaria ochroleuca* e *Polystachya* sp.

O jantar que nos esperava naquela nossa última noite com David e Bel foi delicioso, em um clima de muita camaradagem.

5 de agosto

Depois de cinco dias de muitas orquídeas e de uma convivência maravilhosa, deixamos Macaé de Cima em direção a Petrópolis (foto). Nosso time agora inclui o motorista Rubinho, que nos acompanhará durante o resto da viagem. No caminho paramos na Aranda, em Teresópolis. Lá fomos muito bem recebidos por Roberto Agnez, que nos mostrou suas várias estufas cheias de boas plantas e depois nos levou para um gostoso almoço. Tivemos a sorte de encontrar também com Hanz e Beatriz Kunning. Todos do grupo compraram orquídeas que depois o Roberto iria enviar com os papéis necessários.

Chegamos na fazenda aonde está localizado o Orquidário Quinta do Lago, em Itaipava, já na hora do por do sol.



FIGURA 7 – Nosso grupo, após 5 dias com David e Izabel Miller.

6 de agosto

Durante a manhã visitamos as estufas da Quinta do Lago e em seguida, pegamos o carro para ir ao Binot e à Florália. No Binot fomos recebidos carinhosa e eficientemente pelo Celso Cardim, que vem trabalhando naquele orquidário há 60 anos. Na Florália, Steeve Champlin, Sandra A. Odebrecht e Luis Strzalkowski estavam nos esperando com um delicioso lanche e depois o Steeve levou o grupo para visitar todas as estufas com muitas espécies interessantes.

De volta à Quinta do Lago, demos uma volta pela fazenda. Crescendo nos afloramentos rochosos íngremes da fazenda, vimos *Pseudolaelia corcovadensis*, algumas em flor e muitas com fruto. *P. corcovadensis* cresce sobre *Vellozia* sp. Também observamos plantas de *Cyrtopodium* sp (do grupo de flores amarelas) entre manchas de vegetação nas rochas. Destacam-se neste ambiente as enormes bromélias, *Vriesea imperialis*.

No dia seguinte seguimos para a Reserva Ecológica do Caraça, em Minas Gerais, passando pela belíssima Ouro Preto. Lá encontramos com os queridos amigos Marcos e Tiago Campacci, Paulo Maurício Borges, Lúcia e Márcia Morimoto e Celso Gioso, para mais explorações e muitas boas conversas. Mas isto é a outra parte da história, que o Paulo Maurício está contando em outro artigo. E quem sabe um dia eu ainda contarei a nossa boa experiência em Tiradentes, subindo a “Calçada dos Escravos”, na Serra de São José.



Orquidófilos Associados

Site: www.orquidario.org • E-mail: orquidario@orquidario.org



*Junte-se aos que lutam pela
sobrevivência e Glória das Orquídeas.
Traga novos sócios.
Lute, proteste, divulgue.
Seja você o próximo integrante
deste quadro*

Tel.: 21 2233-2314 Fax.: 2518-6168

Foto: Alexandre Torreão - Arquivo: Jornal do Brasil

O “CYRTOGATE”

Lou Menezes

Engenheira Florestal/Analista Ambiental – Centro Nacional de Pesquisa de Orquídeas –
Orquidário Nacional do IBAMA – Projeto Orquídeas do Brasil Fone/Fax (61) 3316.1673
e-mail: louorquidibama@hotmail.com

The Cyrtogate

ABSTRACT: In this article the author writes about the validity and priority of *Cyrtopodium gonzalezii*, based on a study published by Prof. Dr. Guido Braem. The researcher refutes the offensive criticism by Drs. Batista and Bianchetti to her work. Pointing for the work, published in her books, which has been recognized by orchidologists as a valuable contribution to the understanding of Brazilian orchid flora.

Resumo: Neste artigo a autora escreve sobre a validade e prioridade do *Cyrtopodium gonzalezii*, baseada no estudo publicado pelo Prof. Dr. Guido Braem. A pesquisadora refuta as críticas ofensivas dos Drs. Batista e Bianchetti ao seu trabalho. Aponta para os trabalhos publicados em seus livros que tem sido reconhecidos por orquidólogos como uma valiosa contribuição ao entendimento da flora orquídea brasileira.

Em resposta aos ataques contidos no libelo “*Cyrtopodium gonzalezii*... uma resposta” escrito por Batista & Bianchetti (ORQUIDÁRIO, Vol.19, N.1, 2005), cujo conteúdo, norteado pela inveja raivosa, bem como, eivado de vilanias e analogias chulas, levaram-me a elaborar este texto dirigido a orquidofilia brasileira, na qual, ocupo posição de destaque e por conseguinte, devo explicações.

Recorro em minha defesa ao excelente artigo recentemente publicado no Boletim CAOB, Vol.1, N.57, 2005 de autoria do Prof. Dr. Guido Braem intitulado “Sobre a Validade e Prioridade do *Cyrtopodium gonzalezii*” L.C.Menezes no qual o orquidólogo e sistemata alemão concluiu:

“*Cyrtopodium gonzalezii* L.C.Menezes foi validamente e efetivamente publicado (Menezes, 1995). Não há razão para se questionar o material depositado por Menezes, especialmente em vista do fato que os problemas envolvendo espécimes secos de herbário são onipresentes e conhecidos de todos os botânicos profissionais. *Cyrtopodium brunneum* Batista & Bianchetti (2004) não é uma entidade autônoma válida no nível de espécie porém um sinônimo de *Cyrtopodium gonzalezii*.”

Depois do veredicto deste notável pesquisador, reconhecido mundialmente como uma das maiores autoridades na sistemática das orquídeas, e tido como um “expert” na interpretação do Código Internacional de Nomenclatura Botânica (o “Yellow Book”), decidi encerrar em definitivo a discussão com os doutores-orquidólogos Batista & Bianchetti sobre o holótipo do *Cyrtopodium gonzalezii*. Depois do “CyrtoGate”, como se referem amigos americanos sobre este caso, os doutores-orquidólogos-sistematas Batista & Bianchetti terão que rever conceitos e aprender a interpretar o Código Internacional de Nomenclatura Botânica, isto sem se falar na ética profissional,

atropelada pela prepotência de vossas sapiências.

Vangloriam-se os doutores Batista & Bianchetti, dos vinte e cinco anos dedicados a coleta de orquídeas no Distrito Federal. Surpreendente!!! Duas décadas e meia de um trabalho faraônico mas sequer um livreto publicado. Triste sina!!! A montanha pariu um rato.

Nos seus comentários, Batista & Bianchetti usam de pseudoverdades para comprometer a validade de meus trabalhos sobre as publicações envolvendo, dentre outras espécies, a *Encyclia lutzenbergerii* e a *Encyclia bahiensis*. Na primeira, cujo estudo foi fruto da análise de uma planta com lobos laterais truncados, característica por eles contestada mas se esquereceram de uma outra publicação sobre esta espécie “Variações nas flores de *Encyclia lutzenbergerii*”; Boletim CAOB, Vol.5, N.2, 1993 – tratando exatamente do assunto. Esse estudo complementar é um balde de água fria nos argumentos dos sistematistas de Brasília. Sugiro aos leitores orquidófilos interessados na veracidade ou elucidação do assunto, que leiam o artigo citado. Por outro lado, a *Encyclia lutzenbergerii*, sempre foi considerada como uma boa espécie, por Fowlie & Duveen, e assim, diferente da *Encyclia osmantha* e *Encyclia odoratissima*, como argumentaram alguns àquela época de sua descrição.

Dito como “fato curioso e digno de nota”, Batista & Bianchetti suscitam um tratamento diferencial que eu teria dado aos saudosos amigos Fowlie & Duveen. Referem-se eles a sinonimização de *Encyclia bahiensis* L.C.Menezes sob *Encyclia fowliei* (Fowlie & Duveen, 1992), e erroneamente, comparando-a ao “*Cyrtogate*”. Ledo engano, pois no caso da *Encyclia bahiensis*, eu perdi a validade de minha espécie simplesmente porque a revista do IBAMA, Brasil Florestal, na qual constava a minha publicação, ficou retida na gráfica devido a problemas burocráticos e financeiros do IBAMA. Nesse interregno, apareceu a revista americana *Orchid Digest* e fui surpreendida com a publicação da *Encyclia fowliei*. Como a prioridade é dada a publicação que primeiro saia do prelo e circule, nada a contestar. Não há qualquer semelhança com o “*Cyrtogate*”. É bom lembrar que sinonimizações são comuns e não invalidam estudos nem tão pouco acarretam incompetência aos estudiosos. Por ocasião de meus estudos sobre o gênero *Cyrtopodium*, descobri que o *Cyrtopodium edmundoi* descrito pelo saudoso orquidólogo Guido Pabst, era na verdade o *Cyrtopodium aliciae* Linden & Rolfe. A sinonimização do *edmundoi* sob o *aliciae* foi feita automaticamente por mim. Os taxa (os doutores pensam que o plural de taxon é taxons) sempre estarão sujeitos a alterações na sistemática.

Aproveito a oportunidade para esclarecer aos leitores, que foi em companhia de um amigo, Zenilton de Jesus, ilustrador botânico e funcionário da Embrapa, que fotografei e coletei o *Cyrtopodium poecilum* var. *fulvum*, variedade esta descrita por mim e contestada por Batista & Bianchetti sob a ridícula alegação de que o colorido das flores estaria desbotado em consequência do envelhecimento das mesmas.

Chegaram a esta conclusão baseados na pura e simples observação de minha ilustração sobre a variedade, algo inacreditável para não dizer-se hilariante. Os leitores, poderão observar na figura 1 um típico *Cyrtopodium poecilum* e na figura 2

Cyrtopodium poecilum var. *fulvum* onde é bem evidente que as duas flores abertas situam-se na parte mais baixa da haste floral, ao passo que, as demais no alto da haste estão em fase de abertura.

Batista & Bianchetti, afirmaram que descrevo espécies sem depositar os tipos em herbário. Inconsistente e mesmo pueril subestimar o meu “parco” conhecimento sobre o Código Internacional de Nomenclatura Botânica. Desde o meu primeiro tipo depositado no herbário da Universidade de Brasília, fui orientada pela Prof^a. Mariluzia Granja de Barros, para manter um cuidadoso controle dos tipos depositados. Ainda, segundo a professora que foi também curadora do herbário, com o aumento do material depositado através do tempo, deixar o controle do mesmo só aos cuidados de funcionários do herbário, seria temerário. Assim, uma caderneta pessoal passou a fazer parte de meus objetos pessoais. Na verdade, o que eu não entendera àquela época aconteceu, ou seja, alguns tipos desapareceram. Cheguei a suspeitar de sabotagem mas... nunca tive provas. É de longa data, e eu sempre soube, das difamações proferidas contra mim pelos doutores orquidólogos do Planalto Central. O sistemata Batista, principalmente, tem uma fixação doentia em minha imagem, a tal ponto, que muitas pessoas acreditam que nesse processo de difamação, além da inveja na sua mais pura e contundente essência, esteja embutido um sentimento discriminatório raivoso e sub-reptício. Sugiro aos doutores que tentem sublimar essa fixação, ou então, procurem na psiquiatria a cura dessa patologia. Depois da cura, produzam livros, pois, esse é o grande anseio da orquidofilia brasileira.



FIGURA 1 – *Cyrtopodium poecilum*



FIGURA 2 – *Cyrtopodium poecilum* var. *fulvum*

Quanto aos ataques de Batista & Bianchetti com referência ao meu trabalho sobre o *Genus Cyrtopodium – Espécies Brasileiras*, sequer os contestarei. Meu livro é tratado como uma excelente referência, enaltecido tanto pela sua qualidade, quanto pelo seu conteúdo. No sentido figurado, não há dúvida que meu livro seja uma obra inédita simplesmente porque é original, nunca vista anteriormente. Na verdade, todos os meus livros têm recebido significativas distinções, tanto no Brasil como no exterior e serão sempre o meu salvo-conduto contra todos os meus detratores. Em Nova York (2003), por ocasião de um simpósio internacional sobre orquidofilia e orquidologia, fiquei até constrangida pelos rasgados elogios que recebi de pesquisadores, alguns deles do Jardim Botânico de Nova York. Talvez, aí esteja a explicação para eu ter sido convidada para ser parecerista do trabalho de Batista & Bianchetti. Fiquei muito orgulhosa pela deferência, ao convite para julgar a validade do trabalho dos doutores, ainda mais por uma instituição do nível do Jardim Botânico de Nova York. Poderá este fato talvez explicar o inconformismo de Batista & Bianchetti.

Quanto as analogias chulas, especialmente aquela em que Batista & Bianchetti, os sábios da moderna orquidologia brasileira, dizem que dirijo mal mas me comporto como um às da Formula 1, finalizo: na auto-estrada da vida, levando-se em consideração a minha contribuição no estudo da flora brasileira de orquídeas e tendo meus livros como carro-chefe desse projeto de vida, eu estou na verdade pilotando uma Ferrari, e lá atrás, muito atrás mesmo, aparecem os doutores Batista & Bianchetti conduzindo um Fusquinha.

20 Anos

ARANDA

ORQUÍDEAS

www.aranda.com.br



Rua João Daudt de Oliveira s/n • Quebra Frascos • Teresópolis • RJ

(21) 2742-0628 • 3641-3015

tere@aranda.com.br