

Orquidário



Volume 27, n° 1
Janeiro a Abril 2013



OrquidaRio Orquidófilos Associados

Revista Orquidário

ISSN - 0103-6750



Publicação da OrquidaRio - Orquidófilos Associados

Comissão Editorial

Editora:

Maria do Rosário de Almeida Braga

Conselho Editorial:

Maria Aparecida Loures

Carlos A.A. Gouveia

Carlos Eduardo M. de Carvalho

A Revista "Orquidário" é uma publicação trimestral da OrquidaRio Orquidófilos Associados. Artigos relacionados a qualquer aspecto da Orquidofilia são bem-vindos e deverão ser submetidos à Comissão Editorial para apreciação.

Todas as contribuições devem ser remetidas à OrquidaRio, digitalizadas em arquivos compatíveis com o sistema Windows. Os arquivos podem ser enviados pela internet ou por correio, gravados em CDS ou DVDs. As instruções para publicações estão disponíveis no site www.orquidario.org, sob o item "Revista". Pedimos que as normas de publicações sejam seguidas por todos, tanto em relação ao texto, quanto figuras e outros anexos.

Os artigos submetidos à "Orquidário" serão revisados pela Comissão Editorial, que poderá ou não aceitá-los. No caso de aceitação, a comissão poderá fazer sugestões, devolvendo os artigos aos autores, para que sejam feitas as modificações necessárias. Os artigos aceitos aguardarão oportunidades de publicação.

Quaisquer matérias, fotos ou outras ilustrações sem indicação de reserva de direito autoral, podem ser reproduzidas para fins não comerciais, desde que citada a fonte e identificados os autores.

O título "Orquidário" é de propriedade da OrquidaRio Orquidófilos Associados, conforme depósito e registro legal na Biblioteca Nacional

Correspondência:

OrquidaRio Orquidófilos Associados

Rua Visconde de Inhaúma 134/428

20.091- 007, Rio de Janeiro, RJ

Telfax.: (21) 2233-2314

Email: orquidario@orquidario.org

Site: www.orquidario.org

Diretoria Executiva

Presidente

Sergio Inacio C. Velho

Vice Presidente

Paulo Damaso Peres

Diretores

Técnico - Luciano Henrique da Motta Ramalho

Administrativo e Financeiro - Eliomar da Silva Santos

Rel. Comunitárias - Lenita Villares Vianna

Comissão de Conservação

Maria do Rosário de Almeida Braga

Marcus Rezende

Paulo Pancotto

Comissão de Divulgação

Maria Aparecida Loures

Edson Alves Cherem

Conselho Deliberativo

Presidente

Sylvio Rodrigues Pereira

Vogais:

Alexandre Cruz de Mesquita

Carlos Manuel de Carvalho

Fernando Setembrino

Lucia de Mello Provenzano

Presidentes Anteriores

Eduardo Kilpatrick - 1986-87

Álvaro Pessoa - 1987-90

Raimundo Mesquita - 1990-94

Hans Frank - 1994-96 e 2001-02

Carlos A. A. de Gouveia - 1997-98

Paulo Damaso Peres - 1999-00

Marlene Paiva Valim - 2003-05

M. do Rosário de A. Braga - 2006-09

Ricardo de Figueiredo Filho - 2010-11

CONTRIBUIÇÃO DOS SÓCIOS

Propos/Rates	1ano/1 year	2anos/2 years	3anos/3 years
Sócios Contribuintes	R\$ 120,00	R\$ 216,00	R\$ 324,00
Sócios Correspondentes	R\$ 82,00	R\$ 152,00	R\$ 198,00
Sócio Pessoa Jurídica	R\$ 180,00	R\$ 288,00	R\$ 432,00
Overseas Subscription Rates	US\$ 62,00	US\$ 116,00	US\$ 148,00
By Air Mail plus US\$ 20,00/year			

Publicada em: 05/02/2013

ÍNDICE

Orquidário Volume 27, nº 1

Editorial	4
Orquídeas Medicinais, de Romulo Felix Boldrini <i>et al.</i>	5
“El Refugio”, um jardim especial, de Maria do Rosário de Almeida Braga.	12
Híbridos com <i>Cattleya intermedia</i> Graham ex Hooker, de Maria do Rosário de Almeida Braga.	20



Capa: *Cattleya intermedia* Graham ex Hooker, que já teve ampla distribuição no litoral das regiões Sudeste e Sul do Brasil, é hoje encontrada em poucos ambientes conservados, entre a vegetação de restinga

Foto: Tim Moulton.

Editorial

Chegamos a janeiro de 2013. Completamos o volume 26 da revista "Orquidário" com apenas três fascículos e agora iniciamos o volume 27. Este novo volume também contará com apenas três publicações da nossa revista. Por que? Eu responderia que porque os tempos são de mudanças e adaptações. A "Orquidário" está sem patrocínio desde dezembro de 2011 e, apesar de investidas da atual diretoria, até agora as respostas ao pedido de patrocínio tem sido negativas. O momento financeiro tem sido difícil também para alguns dos nossos anunciantes e perdemos as contribuições de alguns importantes parceiros. Acreditamos que tudo isto pode ser passageiro e que, em breve, voltaremos a publicar quatro fascículos anuais. O momento é de termos cautela em relação aos gastos da Orquidário e, por isto decidimos cortar um fascículo do volume de 2012 e de 2013.

Começamos o volume 27 com três artigos bem diferentes. O primeiro deles, sobre orquídeas medicinais, reporta o "estado da arte" do uso de orquídeas para fins terapêuticos em regiões do continente asiático e nas Américas, ressaltando que muito ainda deve ser estudado quanto ao aspecto farmacológico da nossa rica flora. O segundo artigo nos leva a um jardim nos Andes colombianos, onde diversas espécies são cultivadas em condições naturais, encantando os grupos de visitantes. O terceiro artigo é um fruto da nossa exposição "Orquídeas na Primavera", no Jardim Botânico do Rio de Janeiro, em setembro de 2012. O tema da exposição foi "*Cattleya intermedia*, uma joia do litoral brasileiro". A partir desta pesquisa, interessou-nos, em particular, uma linha de hibridação que vem sendo desenvolvida no Brasil.

Em relação à questão de que nomenclatura adotarmos em meio a tantas e contínuas mudanças, optamos por acrescentarmos o(s) nome(s) do(s) autor(es) daquela combinação taxonômica, acompanhada (ou não) pelo seu sinônimo. Como exemplo, na figura 1 do segundo artigo, a legenda diz: *Acronia marthae* (Luer & R. Escobar) Luer (= *Pleurothallis marthae*). Isto significa que se trata da espécie *Pleurothallis marthae* descrita por Luer & R. Escobar e que, foi recentemente transferida para o gênero *Acronia*, por Luer. Acreditamos ser esta a maneira mais adequada de acompanharmos as mudanças, até que elas se solidifiquem.

Ótimo 2013 para todos, lindas flores e boas leituras.

Maria do Rosário de Almeida Braga.
Editora

Orquídeas Medicinais

Romulo Felix Boldrini¹
(romulo_fb@hotmail.com)

Wolmen Oliveira dos Santos², Anna Lvovna Okorokova-Façanha³, Arnaldo Rocha Façanha⁴ & Alessandro Coutinho Ramos^{1,2}

Resumo: Várias orquídeas têm sido utilizadas no mundo como uma fonte de medicamentos para tratar diferentes tipos de doenças e enfermidades. O uso das orquídeas medicinais dá-se principalmente no continente asiático. Nas Américas, onde se encontra a maior diversidade de Orchidaceae, os estudos são escassos. Enquanto isso, novos compostos bioativos e drogas, tanto no ponto de vista farmacológico e fitoquímico têm sido isolados e relatados. O presente estudo analisa alguns dos usos terapêuticos tradicionais de orquídeas no mundo, e o panorama do Brasil neste contexto, com alguns de seus avanços recentes em estudos farmacológicos com orquídeas medicinais.

Palavras-chave: Orchidaceae, plantas medicinais, compostos bioativos, atividade biológica.

Abstract: *Medicinal Orchids.* Many orchids have been used worldwide as a source of drugs for treating different kinds of illnesses and diseases. The use of medicinal orchids takes place mainly in Asia. In the Americas, where the greatest diversity of Orchidaceae is, studies are sparse. Meanwhile, new bioactive compounds and drugs, both pharmacologically and phytochemicals have been isolated and reported. This study examines some of the traditional therapeutic uses of orchids around the world, and the outlook of Brazil in this regard, with some of its recent advances in pharmacological studies with medicinal orchids.

Key words: Orchidaceae, medicinal plants, bioactive compounds, biological activity

Introdução:

Orchidaceae é a família mais diversa do mundo em número de espécies dentro da classe Liliopsida, comportando cerca de 25.000 espécies, descritas em aproximadamente 800 gêneros (Giulietti *et al.*, 2005). No Brasil, encontra-se uma alta diversidade de espécies, com cerca de 2.650 espécies, agrupadas em 205 gêneros, perdendo apenas para Colômbia e Equador. O endemismo é fator de destaque nas orquídeas brasileiras, com 35 gêneros e 1.800 espécies (Giulietti *et al.*, 2005). As orquídeas têm ampla distribuição geográfica e são encontradas em todos os continentes, vegetando em diversas fitofisionomias, desde o

¹ Laboratório de Microbiologia Ambiental e Biotecnologia, Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Vila Velha, Campus Boa Vista, Vila Velha, ES, 29102-770.

² Laboratório de Biotecnologia de Plantas, Programa de Pós-Graduação em Ecologia de Ecossistemas, Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Vila Velha, Campus Boa Vista, Vila Velha, ES, 29102-770.

³ Laboratório de Fisiologia e Bioquímica de Microrganismos, Centro de Biociência e Biotecnologia, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil.

⁴ Laboratório de Biologia Celular e Tecidual, Centro de Biociência e Biotecnologia, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil.

nível do mar até acima de 4.500 metros, ocorrendo até em desertos (Pereira & Ribeiro, 2004).

A maior diversidade de orquídeas está nas regiões tropicais, principalmente em habitats de montanhas com alta umidade relativa, concentrando-se nos trópicos americanos e no sudeste asiático (Van Den Berg & Azevedo, 2005). As formas que predominam nos trópicos são as epífitas e rupícolas, enquanto que nas regiões fora dos trópicos predominam as terrestres (Joly, 2002).

Muitos são os atributos das orquídeas que chamam a atenção de cientistas, produtores amadores e floricultores, como por exemplo, a vasta gama de cores, formas florais e mecanismos especializados de polinização. Elas figuram entre as plantas mais apreciadas e com altos valores no comércio, sendo cultivadas como plantas ornamentais para a indústria de floricultura, com seus híbridos de flores vistosas, e de alimentos, como as do gênero *Vanilla* de cujas vagens (frutos) e sementes é extraída a matéria prima para a baunilha, um aromatizante alimentício natural conhecido mundialmente (Joly, 2002; Peterson *et al.*, 2004; Raven *et al.*, 2007).

Orchidaceae e Fitoterapia:

Outra grande importância das orquídeas é quanto ao seu uso na fitoterapia. Ao longo dos séculos, muitos benefícios na promoção da saúde têm sido atribuídos ao uso de extratos de orquídeas. Estas plantas foram usadas como uma fonte de fármacos à base de plantas desde 2800 a.C. na China. No período Védico (2000 a.C. – 600 a.C.) na Índia, algumas orquídeas foram utilizadas pelos indianos por terem propriedades curativas e afrodisíacas. Nas escrituras védicas indianas há inclusive uma menção de orquídea denominada 'Vanda'. Em algumas partes da Europa, América, Austrália e África, as orquídeas também foram utilizadas como ervas medicinais por muito tempo (Hossain, 2011).

Um total de 365 plantas, incluindo várias orquídeas é listado na antiga *Materia Medica* Chinesa (Shen Nung Pen-tsoo Ching). Estes benefícios incluem propriedades diuréticas, relaxantes, anti-reumáticas, anti-inflamatórias, anti-carcinogênicas, atividades antimicrobiana, antiviral, hipoglicemiante, anti-convulsivante e neuroprotetora. Em diversas partes do mundo, as propriedades etnofarmacológicas das orquídeas são utilizadas no tratamento de inúmeras doenças como as de pele, respiratórias e infecciosas, problemas relacionados com o trato digestivo, órgãos reprodutores, circulação, propriedade antitumoral, antinociceptivo e antitérmico (Gutiérrez, 2010).

Uma vasta gama de compostos químicos com atividade biológica, como alcalóides, derivados bibenzílicos, flavonóides, fenantrenos e terpenóides foram isolados recentemente a partir de espécies de orquídeas. As principais atividades farmacológicas registradas estão relacionadas aos metabólitos contidos nos extratos dessas plantas, em especial aos extraídos de folhas e flores (Gutiérrez, 2010).

Um bom exemplo de orquídea medicinal é a espécie asiática *Dendrobium nobile* Lindl. (Fig. 1) que é extensamente cultivada em todo o Brasil. Em vários locais do Brasil, muitos denominam popularmente o *D. nobile* como "orquídea olho de boneca". Esta espécie tem distribuição no Himalaia e na China, onde são comercializadas desidratadas em pedaços (Fig. 1). Na China, utiliza-se o termo Shih-hu para descrever as espécies medicinais de

Dendrobium e *Flickingeria*, porém o *D. nobile* é de longe, a mais utilizada na preparação do Shih-hu. Esta espécie é muito valorizada na China, desde a dinastia Han (200 a.C. a 200 d.C.) e o que o tornou mais popular entre a medicina chinesa, foi a fama de promover longevidade e servir como afrodisíaco (Kong *et al*, 2003)

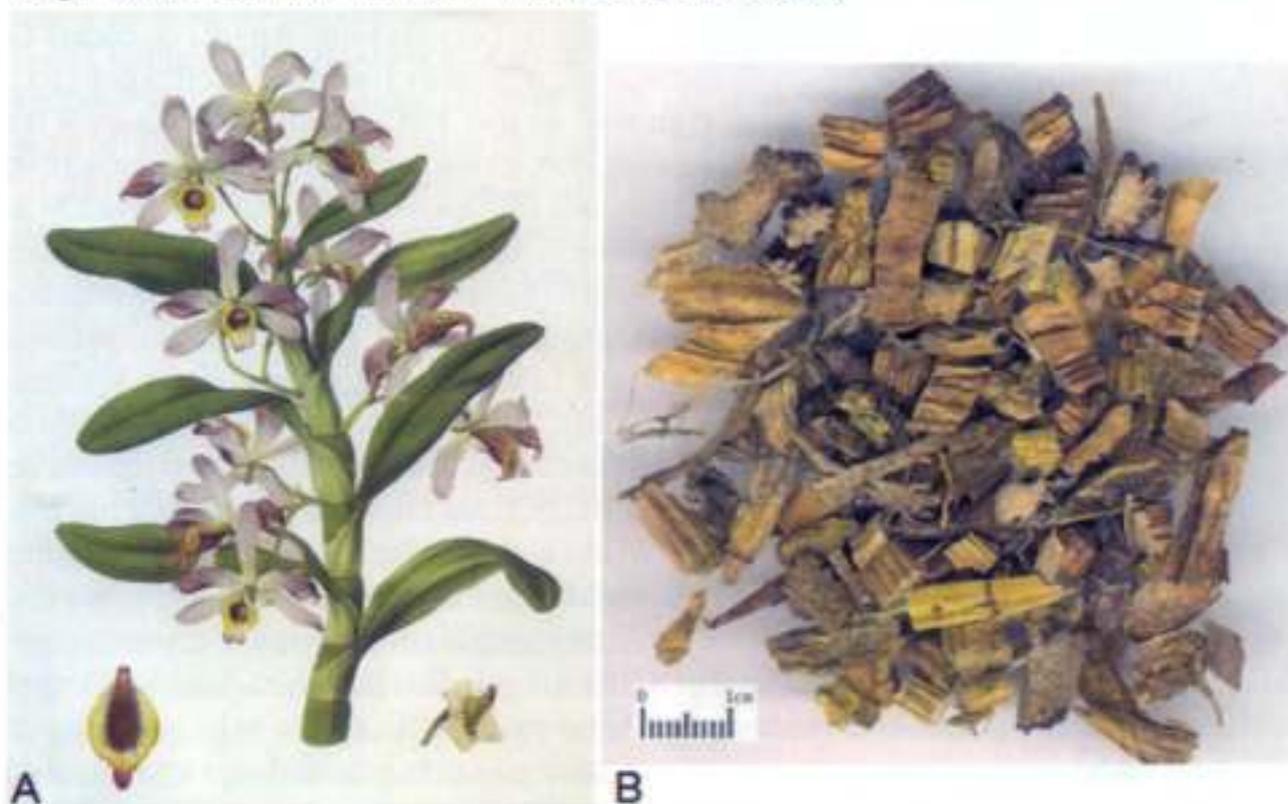


Fig. 1. Prancha de *Dendrobium nobile* Lindl. (A); Fragmentos desidratados de *D. nobile* comumente comercializado na Ásia (B). Fonte: (A) The Royal Horticultural Society Diary (2004) e (B) tcmwiki.com.

As principais ações fitoterápicas de *D. nobile* são: antiinflamatório, fortificante usado sobre o peito, promotor da produção de fluidos do corpo (ex.: salivação), antitérmico, estomacal e tônico (Stewart & Griffiths, 1995; Liu & Zhao 2003). No Vietnã, tem sido utilizada principalmente no tratamento da tuberculose, debilidade geral, flatulência, dispepsia, salivação reduzida, boca seca e sede, suores noturnos, febre e anorexia (Singh & Duggal, 2009). Ensaios pré-clínicos demonstraram que o Gigantol, uma substância extraída de *D. nobile*, possui propriedades anti-mutagênicas, podendo posteriormente ser utilizada em tratamentos para o câncer (Miyazawa *et al.* 1997).

Anoectochilus formosanus Hayata, descrita para Taiwan, é hoje cultivada em grande escala para uso medicinal. É uma planta terrestre e suas raízes tem grande demanda na China. A pasta dos pseudobulbos esmagados de *Grammatophyllum scriptum* (L.) Blume e as folhas de *Hetaeria obliqua* Blume eram aplicadas no tratamento de feridas e são amplamente usadas em alguns países asiáticos.

Outra orquídea medicinal asiática muito cultivada em todo o Brasil, inclusive no paisagismo, a *Arundina bambusifolia* Lindl. mais conhecida como “Orquídea Bambu”, que tem sua distribuição no Himalaia, Nepal, Sri Lanka, Tailândia, Laos, Camboja, Vietnã, sul da China, Japão, Taiwan e ao sul a Malásia e Java. *A. bambusifolia* demonstrou em ensaios pré-clínicos que o seu rizoma possui atividade antibacteriana de interesse (Singh & Duggal, 2009).

Orquídeas Medicinais nas Américas:

A primeira referência a orquídeas nestes continentes foi registrada no “Manuscrito Badianus”, de um herbário asteca de 1552, da região central do México, que relatava o uso de *Vanilla* para produção de perfumes e saborizante de bebidas feitas a partir de cacau. O primeiro livro americano sobre plantas medicinais, o “Codex Badiano” escrito em 1552 pelo médico asteca Martin de la Cruz, refere-se ao uso *Vanilla planifolia* Andrew no tratamento da histeria, febre, impotência, reumatismo, e para aumentar a energia muscular. Outras das poucas orquídeas registradas neste tratado são: *Encyclia citrina* (La Llave & Lex.) Dressler, usada pelos nativos em feridas infeccionadas; *Laelia autumnalis* (La Llave & Lex.) Lindl. contra tosse; *Stanhopea hernandezii* (Kunth) Schltr., para tratar insolação; *Arpophyllum spicatum* La Llave & Lex., *Bletia catemulata* Ruiz & Pav., *Cranichis speciosa* La Llave & Lex. e *Epidendrum pastoris* La Llave & Lex. para tratar disenteria. Em algumas partes da América, as raízes de *Arethusa bulbosa* L., vulgarmente conhecido como “Rosa do Pântano” ou “Boca de Dragão” foram usados para aliviar a dor de dente. O suco quente de cápsulas torradas de *Bulbophyllum vaginatum* Rchb. f. era utilizado para dor de ouvido. Hastes florais de *Corallorhiza odontorhiza* (Wild.) Nutt., conhecida com o nome popular de “Garra do Dragão”, foram utilizados como sudorífico e antitérmico em doenças graves, e os bulbos de *C. maculata* (Raf.) Raf. para fortalecer o sangue em pacientes com pneumonia. Os bulbos tenros de *Bletia purpurea* (Lam.) DC, com ampla distribuição na América Central e América do Sul, e às vezes conhecida como “Pinho-rosa” ou “Gengibre-selvagem”, foram utilizados como medicamento pelo seu suco ser amargo e com propriedades irritativas. Já o chá dos bulbos secos, como tônico estomacal e antidoto para o envenenamento por peixe. Os brotos frescos também eram utilizados em curativos para cortes e abrasões na pele (Hossain, 2011).

Orquídeas Medicinais Brasileiras:

Poucas orquídeas brasileiras são utilizadas para fins fitoterápicos, em contraste com tamanha diversidade de espécies. Uma delas, *Epidendrum fulgens* Brongn. (Fig. 2) – anteriormente classificada como *E. mosenii* Barb. Rodr. tem seu uso popular contra processos infecciosos e dolorosos (Oliveira, 1999). Ensaios demonstram que esta espécie possui efeito analgésico importante e baixa toxicidade *in vivo* (Floriani *et al.* 1998).

Há no Brasil a produção de pomadas à base de *Cyrtopodium punctatum* (L.) Lindl., comercializadas com indicações no auxílio do tratamento de fistulas, caxumba, flebite, furúnculos e inflamações fechadas, porém esta espécie não ocorre no Brasil. É provável que o produto seja produzido a partir de diversas espécies de *Cyrtopodium* brasileiras, popularmente chamadas de “Sumaré” (fig. 4), já que o *Cyrt. saint-legerianum* Rchb. f. e *Cyrt. gigas* (Vell.) Hoehne são muito semelhantes à espécie utilizada. Além das indicações acima, o “Sumaré” também é muito utilizado contra queda de cabelo (Figueiredo, 2011).

Na Amazônia, os índios Carajás utilizam orquídeas nativas do gênero *Sobralia* como contraceptivo feminino, porém, ainda não há testes científicos que comprovem a eficiência do tratamento. Ainda assim, estas plantas são citadas como abortivas na literatura médica (Figueiredo, 2011).

Moléculas bioativas da espécie *Miltonia flavescens* Lindl. (fig.3) apresentaram efeito antifúngico contra *Cladosporium herbarum* (Pers.)Link, a partir da ação do ácido hidrocínâmico. Os testes também mostraram ação contra sete linhas de células cancerosas, sendo seletiva para células do câncer de mama (Pomini *et al.* 2012). Outra pesquisa demonstrou que o extrato de *Oncidium flexuosum* Sims foi eficaz em experimentos, acelerando o processo da cicatrização de feridas. Resultados ainda melhores foram obtidos quando houve combinação do extrato com estimulação por microcorrente, sugerindo ação sinérgica destes agentes (Gaspi *et al.* 2011).

A Farmacopéia Homeopática Brasileira (2011) cita apenas duas espécies de orquídeas em sua relação dos medicamentos homeopáticos mais utilizados: *Cypripedium pubescens* Wild. e



Fig. 2. *Epidendrum fulgens* Brongn. pertence a um complexo de espécies de *Epidendrum*. É uma das poucas espécies brasileiras com uso fitoterapêutico. (Foto: M.R.A. Braga).



Fig. 3. Testes farmacológicos com *Miltonia flavescens* Lindl. indicam efeito antifúngico. Esse exemplar cresce no munic. de Petrópolis, RJ, a 700m de altitude. (Foto: M.R.A. Braga).

Cyrtopodium punctatum. Curiosamente, *Cyp. pubescens* ocorre nas Américas do Norte e Central, enquanto que *Cyp. punctatum*, se estiver descrito corretamente, é nativo da Flórida e América Central. Este fato corrobora a afirmação de que a despeito da diversidade, poucas são as orquídeas brasileiras exploradas como fontes de substâncias fitoterápicas.

Conclusão:

No contexto atual da farmacognosia e fitoterapia, o maior nível de conhecimento mundial a respeito das propriedades medicinais de orquídeas se restringe ao continente asiático. O Brasil, com a terceira maior diversidade de Orchidaceae do mundo,



Fig. 4. Espécies de *Cyrtopodium* com flores amarelas, do complexo *Cyrt. glutiniferum* Raddi, conhecidas como "Sumaré", são comuns em alguns ecossistemas brasileiros. Este exemplar é cultivado por J.C. Chaves, em Niterói, RJ. (Foto: M.R.A. Braga).

demonstra um conhecimento ainda incipiente acerca dos metabólitos bioativos, óleos essenciais, sua composição química e na descrição de mecanismos de ação desses compostos. Os primeiros estudos já demonstram que há grande utilidade no uso fitoterápico de orquídeas, porém é necessário um maior número de pesquisas para contemplar o potencial desta vasta gama de espécies que vegetam em áreas brasileiras.

Referências:

- BRASIL. 2011. Farmacopéia Homeopática Brasileira. ANVISA, 3ª ed.
- Figueiredo, L. Risco a beleza das orquídeas. *Terra da Gente*. Disponível em: <<http://www.terradagente.com.br/biblioteco/NOT,0,0,287675,S-O-S-+Orquideas.aspx>> Acesso em: 25 ago. 2012.
- Floriani, A.E.O.; J. Ferreira; A.R.S. Santos; F. Delle-Monache; R.A. Yunes; V. Cechinel Filho. 1998. Analgesic compounds from *Epidendrum mosenii* stems. *Pharmazie*, Malburg, v. 53, p. 426-427.
- Giulietti, A. M.; R.M. Harley; L.P. Queiroz; M.G.L. Wanderley & C. Van Den Berg. 2005. Biodiversity and conservation of plants in Brazil. *Conservation Biology*. 19(3): 632-639.
- Gaspi, F.O.G.; M.A. Foglio; J.E. Carvalho; G.M.T. Santos; M. Testa; J.R. Passarini; C.P. Moraes; M.A.M Esquisatto; J.S.M. Mendonça & F.A.S. Mendonça. 2011. Effects of the Topical Application of Hydroalcoholic Leaf Extract of *Oncidium flexuosum* Sims.

- (Orchidaceae) and Microcurrent on the Healing of Wounds Surgically Induced in Wistar Rats. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, v. 2011.
- Gutiérrez, R.M.P. 2010. Orchids: A review of uses in traditional medicine, its phytochemistry and pharmacology. *Journal of Medicinal Plants Research*, v. 4 (8), p. 592-638.
- Hossain, M.M. 2011. Therapeutic orchids: traditional uses and recent advances — An overview. *Fitoterapia*, 82:102-140.
- Joly, A. B. 2002. Botânica: Introdução à taxonomia vegetal. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 778p.
- Kong, J.; N. Goh; L. Chia & T. Chia. 2003. Recent advances in traditional plant drugs and orchids. *Acta Pharmacologica Sinica*, Jan; 24 (1): 7-21.
- Liu, Q.F.& W.M. Zhao. 2003. A new dedonbrine-type alkaloid from *Dendrobium nobile*. *Chin. Chemical Letters*, 14:278-279.
- Miyazawa, M.; H. Shimamura & S. Nakamura. 1997. Antimutagenic Activity of Gigantol from *Dendrobium nobile*. *Journal of Agricultural Food Chemistry*, 45(8): 2849-2853.
- Oliveira, A.E. 1999. *Análise fitoquímica e biológica das diferentes partes de Epidendrum mosenii* (Orchidaceae). (Monografia de conclusão de curso de Graduação em Farmácia). Centro de Ciências da Saúde. Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí – SC.
- Pereira, U. Z. & L.F. Ribeiro. 2004. Caracterização de comunidades de Orchidaceae em fragmentos de Floresta Ombrófila Densa Montana, em diferentes estágios de regeneração em Santa Teresa, Espírito Santo, Brasil. *Natureza on line*, 2(2): 52-60. Disponível em: <<http://www.naturezaonline.com.br>> . Acesso em: 10 jul. 2012.
- Peterson, R. L.; H.B. Massicote & L.H. Melville. 2004. Mycorrhizas: Anatomy and Cell Biology. Ottawa: NRC Research Press, 182p.
- Pomini, A.M.; S.M.O. Santin; C.C. Silva; T.J. Faria; R.T. Faria; A.L.T.G. Ruiz; Carvalho, J.E. & L.F. Porte. 2012. Bioguided identification of anticancer and antifungal substances from the South Brazilian orchid *Miltonia flavescens*. *Planta Medica*, 78:PI113.
- Raven, P. H.; R. F. Evert & S.E. Eichhorn. 2007. *Biologia Vegetal*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 856p.
- Rosa, P. W. Perfil fitoquímico variação sazonal e atividade biológica de *Epidendrum mosenii*. 2006. 106 f. Dissertação (Programa de Mestrado Acadêmico em Ciências Farmacêuticas) – Centro de Ciências da Saúde, Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí. 2006.
- Singh, A. & S. Duggal. 2009. Medicinal Orchids - An Overview. *Ethnobotanical Leaflets*, 13: 399-412.
- Stewart, J. & M. Griffiths. 1995. *Manual of Orchids*. Timber Press, Portland, Oregon.
- Van Den Berg, C. & C.O. Azevedo. 2005. Orquídeas. In: Juncá, F.; Funch, L. S.; Rocha, W. Biodiversidade e Conservação da Chapada Diamantina. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 400p.

“El Refugio”, um jardim especial.

Maria do Rosário de Almeida Braga
mrosario.abraga@gmail.com

Resumo: A Reserva Natural Particular “El Refugio” está situada na Cordilheira Ocidental dos Andes colombianos, no Departamento de Valle del Cauca, em uma região de alta biodiversidade. Durante visita aos jardins da reserva, a 1900m de altitude, vimos grande número de orquídeas floridas, entre muitas outras plantas nativas. A subtribo *Pleurothallidinae* Lindl. é a mais bem representada, com diversos gêneros e espécies crescendo em condições naturais.

Palavras-chave: Colômbia, Cordilheira Ocidental dos Andes, “El Refugio”, *Pleurothallidinae*.

Abstract: “El Refugio”, a special garden. The Private Reserve “El Refugio” is located in the Western Mountain Ranges of Colombian Andes, in the state (department) of “Valle del Cauca”, in a region of high biodiversity. During our visit to the gardens of the reserve, at an altitude of 1900m, we saw many orchids in bloom, among many other native plants. Many species and genera of the *Pleurothallidinae* Lindl. subtribe grow there under natural conditions

Key words: Colombia, Western Andes, “El Refugio”, *Pleurothallidinae*.

Em novembro de 2012, em visita a cidade de Cali, no departamento de Valle del Cauca, Colômbia, meu marido Tim Moulton e eu tivemos a oportunidade de conhecer a Reserva Natural Particular “El Refugio”, também conhecida por “Torremolinos”. A propriedade, que pertence à família Calderón Sáenz, está situada entre 1900 e 2300m de altitude, na Cordilheira Ocidental dos Andes colombianos, na encosta voltada para o oceano Pacífico, em Dagua. A reserva foi criada em 1978, com a finalidade de conservar a flora e fauna da região. A área inclui 14 hectares de floresta nativa e 4 hectares de jardins e área de floresta em regeneração e é adjacente a cerca de 1000 hectares de floresta, que se estende pela cumeeira da Cordilheira Ocidental. A reserva natural “El Refugio” é membro ativo da Rede Colombiana de Reservas Naturais da Sociedade Civil (Red Colombiana de Reservas Naturales de la Sociedad Civil) e procura ser economicamente sustentável, recebendo visitantes do país e do exterior. Na Colômbia, ao contrário do Brasil, as reservas naturais particulares, que correspondem as nossas RPPN (reserva particular do patrimônio natural), não tem qualquer incentivo fiscal.

A Colômbia, um país de mega-diversidade, é riquíssima em orquídeas e diversos outros grupos de plantas e animais. A Cordilheira Ocidental é conhecida por sua alta biodiversidade, com elevado número de espécies endêmicas (que só ocorrem naquela região). Naquela altitude o clima é temperado úmido, com uma pluviosidade média de 3000mm/ano e temperaturas variando entre 20 e 24°C durante o dia e cerca de 16°C à noite. Tanto a pluviosidade quanto as temperaturas são constantes durante o ano todo e quase diariamente uma densa neblina envolve a mata. “El Refugio” está situado a 3°32’Norte (pouco ao Norte do Equador) e 76°37’Oeste.



Fig. 1. Eduardo Calderón-Sáenz ao lado de grandes plantas de *Acronia marthae* (Luer & R. Escobar) Luer (= *Pleurothallis marthae*) que crescem nos jardins "El Refugio". (Foto: todas de Tim Moulton)

Nosso anfitrião foi Eduardo Calderón Sáenz, biólogo e o principal responsável pela conservação da área. Além de suas funções como professor universitário, Eduardo tem grande interesse em polinizadores de orquídeas e alguns trabalhos publicados nesta área (Calderón- Sáenz, 2012) e é também o editor do livro vermelho sobre espécies de orquídeas ameaçadas da Colômbia (Calderón-Sáez, 2007). Com seu extenso conhecimento da flora local, ele nos guiou pelos 4 hectares do jardim que sua família vem desenvolvendo nos últimos 35 anos. Inúmeras orquídeas e bromélias, além de várias outras espécies de árvores, arbustos e epífitas da flora local, são cultivadas em condições quase naturais. O jardim está localizado na entrada da reserva, a 1900m de altitude e no dia da nossa visita tivemos uma boa amostra do clima típico da região: nublado até a metade do dia,

quando então uma neblina espessa nos envolveu e depois das 15h começou a chover.

Várias espécies de *Masdevallia*, *Dracula*, *Maxillaria (sensu lato)*, *Pleurothallis (sensu lato)* e *Lepanthes*, entre muitas outras, estavam floridas. Segundo Eduardo, como o número de espécies é muito grande, em qualquer época do ano o visitante encontrará várias orquídeas em flor, sejam elas da flora local (a maioria) ou de alguns outros pontos dos Andes colombianos. Acredito que fotos, mais do que palavras, expressarão a beleza que vimos. Algumas orquídeas colombianas de flores maiores, como *Cattleya quadricolor* Lindl. e *Lycaste macrophylla* (Poepp. & Endl.) Lindl. também estão presentes e haviam florido pouco antes da nossa visita, mas o destaque é para as inúmeras micro-orquídeas, que fazem da reserva natural "El Refugio" um verdadeiro paraíso.

Referências:

- Calderón-Sáenz, E.(ed.) 2007. Libro Rojo de Plantas de Colombia. Vol. 6: Orquídeas, Primera Parte. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Bogotá, Inst. Alexander von Humboldt. 828pp.
- Calderón-Sáenz, E. 2012. *Stelis gargantua*: removal of polinaria by Diptera-Bibionidae at El Refugio Nature Reservation. *Orchids/Lindleyana*: 692-694.
- Site <www.elrefugionatura.jimdo.com>



Fig. 2. Detalhe da floração de *Acronia marthae*.



Fig. 3. *Dracula bella* (Rchb. f.) Luer, espécie endêmica da Cordilheira Oriental, incluída entre as espécies vulneráveis.



Fig. 4. *Dracula benedictii* (Rchb.f.) Luer, descrita apenas para a Colômbia, está incluída entre as espécies vulneráveis.



Fig. 5. Galhos encontrados no chão da floresta foram montados como segmentos do corrimão, acompanhando a escada.



Fig. 6. Galhos cobertos de orquídeas são pendurados horizontalmente, a uma altura ideal para observação.

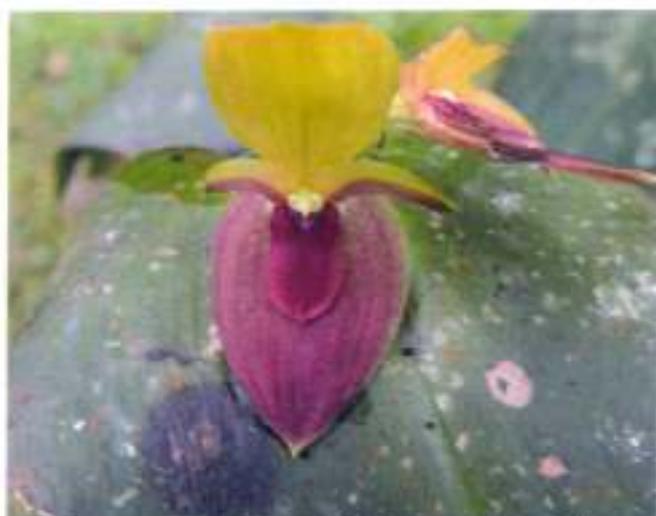


Fig. 7. *Acronia cardiophyllax* (Rchb.f) Luer (= *Pleurothallis cardiophyllax*), ocorre no Equador e na Colômbia.



Fig. 9. Aráceas, palmeiras, bromélias e vários outros exemplares da flora local espalham-se pelos recantos do jardim.



Fig. 10. *Pleurothallis lindenti* Lindl. ocorre desde a Venezuela até o Peru, em altitudes acima de 1500m.



Fig. 8. As micro-orquídeas, tão diversas nos Andes, tem grande destaque em "El Refugio".



Fig. 11. *Lepanthes filamentosa* Luer & Hirtz foi descrita para o Equador e está incluída na categoria de espécie vulnerável.



Fig. 12. *Fissia picturata* (Rehb.f.) Luer (= *Masdevallia picturata*) ocorre desde a América Central até a Bolívia.



Fig. 13. *Maxillaria fractiflexa* Rehb.f. ocorre na Colômbia e no vizinho Equador.



Fig. 14. *Kefersteina graminea* (Lindl.) Rehb.f. cresce na Colômbia e na Venezuela.



Fig. 15. A espécie *Mesospinidium incantus* Rehb. f. que cresce no Equador, Peru e Colômbia, foi recentemente transferida para o gênero *Brassia*.



Fig. 16. *Elongata excelsa* (Garay) Luer (= *Pleurothallis excelsa*) tem uma inflorescência de mais de 15cm de comprimento. Ocorre na Colômbia e no Equador.



Fig. 17. *Pleurothallis colossus* Kraenzl. ex Kerch é uma planta grande e a inflorescência lembra uma delicada "cascata" de pequenas flores brancas



Fig. 18. Detalhe das flores de *P. colossus*.



Fig. 20. *Phragmipedium longifolium* (Warsz. & Rehb.f.) Rolfe ocorre em vários países da América do Sul, inclusive no Brasil. Todo o gênero é considerado em perigo de extinção.



Fig. 19. *Ornithocephalus ecuadorensis* (Garay) Toscano & Dressler



Fig. 21. *Sigmatostalix vergii* P. Ortiz só é encontrada apenas na Colômbia.



Fig. 23. *Lepanthes oteroi* Luer, endêmica da Cordilheira Ocidental colombiana, foi batizada em homenagem ao biólogo J. Tupac Otero, estudioso da família Orchidaceae.



Fig. 22. A linda *Scaphosepalum svertifolium* (Rchb.f.) Rolfe, cresce nos Andes da Colômbia e Equador.

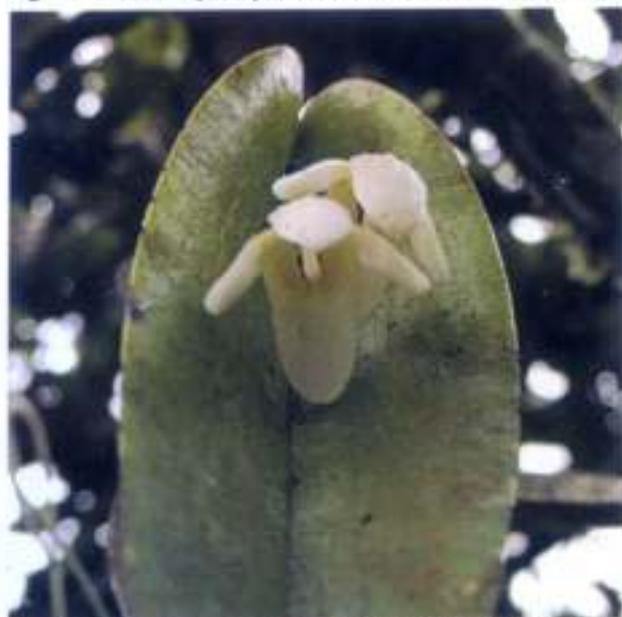


Fig. 24. *Ancipitia crocodiliceps* (Rchb.f.) Luer ocorre desde a América Central até a Colômbia.



Fig. 25. A atraente *Comporetia falcata* Poepp. & Endl. tem ampla distribuição, crescendo sob alta luminosidade.



Fig. 26. *Pleurothallis* sp, com longos cachos de flores verdes.



Fig. 27. *Zootrophion dayanum* (Rchb.f.) Luer ocorre nos Andes da Colômbia até a Bolívia, e também na Venezuela.



Fig. 28. *Acronia cordata* (Ruiz & Pav.) Luer, de folhas grandes, tem ampla distribuição na América do Sul, ocorrendo também no Brasil.



Fig. 29. O nome desta pequena espécie de *Trichosalpiza* ainda deverá ser confirmado.

Híbridos com *Cattleya intermedia* Graham ex Hooker

Maria do Rosário de Almeida Braga.
mrosario.abraga@gmail.com
Colaboração de Sérgio Barani.

Resumo: *Cattleya intermedia* Graham ex Hooker foi usada na criação de híbridos, pela primeira vez em 1856. Desde então, milhares de híbridos descendentes desta espécie brasileira já foram registrados. No Brasil, sua hibridação tem focado na variedade flamea e o hibridador Sérgio Barani vem trabalhando com o material genético desta variedade visando criar híbridos de boa qualidade. Os resultados obtidos, vários deles da forma flameada e com ampla variação no colorido, tem sido bem recebido tanto por colecionadores quanto pelo mercado de flores.

Palavras-chave: *Cattleya intermedia*, Hibridação, Sérgio Barani.

Abstract: *Hybrids of Cattleya intermedia* Graham ex Hooker: *Cattleya intermedia* Graham ex Hooker was first used to create hybrids in 1856. Since then, thousands of hybrids descendent from this Brazilian species have been registered. In Brazil, its hybridization has focused on the "flamea" variety. The orchid hybridizer, Sérgio Barani, has been working with the genetic material of this variety in order to create high quality hybrids. The results achieved, many of which have the "flamea" form and large color range, have been welcomed by orchid hobbyists as well as by the flower market.

Key words: *Cattleya intermedia*, Hybridization, Sérgio Barani.

Introdução:

Ao longo dos anos a revista "Orquidário" já publicou alguns artigos importantes sobre a bonita e cobiçada espécie brasileira, *Cattleya intermedia* Graham ex Hooker. Em 1991, Manoel Rogério F. Xavier escreveu sobre a espécie e suas variedades. Em 2007, Carlos Gomes propôs uma classificação para acomodar 29 variedades da espécie. Em 2008, Hélio Tessmer escreveu sobre os ambientes onde a espécie ocorre no estado do Rio Grande do Sul, com propostas sobre sua conservação.

No entanto, muito pouco temos publicado sobre o uso de *Cattleya intermedia* e seus híbridos na produção de novos híbridos no país. Álvaro Pessoa, em 2006, escreveu sobre potencial genético para combinação de cor, e comentou o uso que fez de uma *C. intermedia* vinicolor aquinii. Para obter a tonalidade vinicolor ao refazer o antigo híbrido *Cattleya* Ângela, Álvaro cruzou *C. intermedia* vinicolor aquinii 'Sander's' com *C. labiata* vinicolor 'Ernel'.

Como *Cattleya intermedia* foi o tema escolhido pela Orquidário para a exposição "Orquídeas na Primavera", realizada em setembro de 2012, tive oportunidade de aprender mais sobre a espécie, sobre sua distribuição original e atual, sobre a conservação dos ambientes costeiros nas regiões Sul e Sudeste aonde ainda cresce e também sobre seus híbridos.

Nesse artigo quero escrever sobre uma linha especial de hibridação que vem sendo desenvolvida no Brasil. Há já algumas décadas, Sérgio Barani (Nobile's Flores, Guararema, SP; www.nobiles.com.br) vem criando híbridos baseados na forma da cor de *C. intermedia* var. *flamea*. Temos muito que aprender sobre esta grande experiência e, para isto, o Barani, grande amigo, ofereceu sua preciosa colaboração, com importantes comentários e boas fotos de sua "linha de produção".

O uso de *Cattleya intermedia* na criação de híbridos:

A primeira vez que se usou *Cattleya intermedia* na criação de híbridos foi em 1856, na Inglaterra. Desde então, foram registrados mais de 3500 híbridos que descendem desta espécie brasileira. O primeiro cruzamento com *Cattleya intermedia* registrado foi *Cattleya Claesiana* (= *C. intermedia* x *C. loddigesii*), que por sua vez produziu 116 novos híbridos registrados. E assim por diante.

Podemos nos perguntar por que fazer híbridos, se a espécie já é tão bonita? Ao cruzar diferentes espécies ou híbridos, o hibridizador procura combinar características consideradas "boas", como cor, forma da cor, colorido, tamanho, forma e durabilidade das flores, assim como a quantidade de flores (Pessoa, 2003 e 2006). Devemos acrescentar também a época de floração, para eventualmente termos bons híbridos de *Cattleya* floridos nas diferentes épocas do ano.

Hoje, ao se pensar em usar *Cattleya intermedia* em um cruzamento, só são usadas variedades já consagradas, como as *C. intermedia* var. *aquinii* e var. *flamea*, conhecidas pela sua capacidade de transmitir à descendência belos efeitos de mesclagem. O híbrido *Cattleya Di Pozzi Tiziano*, registrado em 1999 que tem coloração azulada e pétalas flameadas, é um destes exemplos.

O trabalho de hibridação de Sérgio Barani com a espécie começou em 1998, quando registrou o híbrido *Brassolaeliocattleya Julio Barbero*, resultado do cruzamento entre os híbridos *Blc. Waikiki Gold* x *Lc. Alexis Sauer*. Ao usar *Lc. Alexis Sauer*, cruzamento entre *Lc. Amber Glow* e *C. Batalinii*, registrado em 1987 por Rolf Altenburg, em nome de Álvaro Pessoa, Barani acreditou que se beneficiaria do fato de que 25% de seu material genético provinha de uma *C. intermedia* var. *flamea*. O bem sucedido cruzamento *Blc. Julio Barbero* tem, portanto, 12,5% de influência de uma boa variedade *flamea* de *C. intermedia*. Daí para frente, com o bom resultado obtido, *Blc. Julio Barbero* foi usada na criação de vários outros lindos híbridos, assim como *Lc. Alexis Sauer*, também usada diversas vezes. Sobre isto, hoje Barani diz "Por ter direcionado parte do meu trabalho às plantas "flameadas", aproximadamente 25% dos meus híbridos registrados, contem em sua árvore genealógica alguma porcentagem de *C. intermedia flamea*".

A seguir, compilei trechos do depoimento que Barani me enviou:

"Acredito que a linha de melhoramento genético adotada por hibridadores no Brasil, tanto no caso de *C. intermedia*, assim como de outras espécies brasileiras, prioriza o orquidófilo, que por sua vez, compra com vistas à premiação nas exposições. Nas nossas exposições privilegia-se forma e/ou cor unicamente; não considerando, no caso da *C.*

intermedia, quantidade de flores por haste, que é também muito importante no caso da hibridação para fins de decoração.

Além de ser uma planta com várias flores por haste, *C. intermedia* é também interessante pela época de floração (outubro-novembro), a precocidade na floração e a rusticidade para o cultivo.”

Sobre as limitações no uso de *C. intermedia* na criação de híbridos, Barani continua:

“A cor lilás e seus tons, para os brasileiros, é considerada “comum”. Como é dominante nos cruzamentos, antes do advento da clonagem, era resultado corriqueiro nos cruzamentos aleatórios ou “especulativos”. A cor lilás ficou sendo a cor resultante da esmagadora maioria dos cruzamentos “descartáveis”, por décadas, e por isso mesmo, vendidos a preços baixos. Por isto criou-se a falsa ideia de que por ser lilás a orquídea deve custar mais barato. O fato das variedades da *C. intermedia* não incluírem a cor amarela entre elas (amarelo e vermelho, na última década, tornaram-se quase que cores obrigatórias nos híbridos), limitou o seu uso.

Considerando o mercado de híbridos, talvez a *C. intermedia* não tenha sido mais usada do que foi, na suas variedades “Aquini” e/ou “Flamea”, devido ao conjunto de considerações acima.”

A tabela I lista alguns dos híbridos registrados por Sergio Barani, que tem *C. intermedia* entre seus ascendentes. Muitos destes híbridos apresentam surpreendente variabilidade de coloração, como mostram algumas fotos, e alcançaram grande sucesso entre os orquidófilos.

Nome do Híbrido	Cruzamento	Contribuição da <i>C.intermedia</i>	Ano de registro
<i>Blc.</i> Julio Barbero (fig.4)	<i>Blc.</i> Waikiki Gold x <i>Lc.</i> Alexis Sauer	12,5%	1998
<i>Blc.</i> Shimiti Ishikawa (fig. 5-6)	<i>Blc.</i> Julio Barbero x <i>C.</i> Luluñ,	25%	1999
<i>Blc.</i> Nobile's Carnival (fig.7)	<i>Lc.</i> Alexis Sauer x <i>Blc.</i> Ademar Manarini	12,5%	1999
<i>Lc.</i> Nobile's Aleluia (fig.8)	<i>Lc.</i> Alexis Sauer x <i>C.</i> Lulu	12,5%	2001
<i>Lc.</i> Nobile's Confetti (fig.9-10)	<i>Lc.</i> Alexis Sauer x <i>Lc.</i> Chocotone Gold	12,5%	2002
<i>Blc.</i> Nobile's Aquarela (fig.11)	<i>Blc.</i> Toshie Aoki x <i>Lc.</i> Alexis Sauer	12,5%	2003
<i>Blc.</i> Nobile's Rainbow (fig.12)	<i>Blc.</i> Julio Barbero x <i>Lc.</i> Chocotone Gold	6,25%	2003
<i>Blc.</i> Nobile's Wildfire (fig.13)	<i>Blc.</i> Eve Marie Barnett x <i>Blc.</i> Julio Barbero	6,25%	2003
<i>C.</i> Lineu's Vision (fig.17)	<i>C.</i> Lulu x <i>C.</i> Wild Splash	12,5%	2003
<i>Blc.</i> Nobile's Tropical Sunset (fig.15)	<i>Blc.</i> Julio Barbero x <i>Blc.</i> Hsinying Gold	6,25%	2004
<i>Blc.</i> Nobile's Summer Dream (fig.16)	<i>Blc.</i> Julio Barbero x <i>Blc.</i> Hawaiian Galaxy	6,25%	2004
<i>Blc.</i> Nobile's Starlux (fig.14)	<i>Blc.</i> Julio Barbero x <i>Blc.</i> Hawaiian Treasure	6,25%	2005
<i>Lc.</i> Nobile's Blue Star (fig.18-19)	<i>Lc.</i> Mini Purple x <i>C.</i> Claesiana	25%	2003
<i>Blc.</i> Nobile's Bliss (fig.36)	<i>Slc.</i> Naomi Kerna X <i>Blc.</i> Julio Barbero	6,25%	2010
<i>Blc.</i> Fernanda Montenegro (fig.22-23)	<i>Blc.</i> Nobile's Tropical Sunset x <i>Blc.</i> Nobile's Golden Horizon	3,12%	2012

Tabela I - Relação de alguns dos híbridos criados por Sergio Barani, todos com contribuição de *Cattleya intermedia*

Leitura sugerida:

Gomes, C. 2007. Proposta de Classificação das Variedades da *Cattleya intermedia* Graham ex Hooker. Orquidário, 21(3): 101-120.

Pessoa, Á. 2003. Desafios da Hibridação. Orquidário, 17(3):92-94.

Pessoa, Á. 2006. Potencial Genético para Combinação de Cor. Orquidário, 20(3-4): 59-62.

Tessmer, H. 2008. *Cattleya intermedia* Graham – Status ambiental, algumas histórias e algumas idéias para a sua conservação no habitat. Orquidário, 22(2): 60-70.

Xavier, M.R.F. 1991. A *Cattleya intermedia* e suas variedades. Orquidário, 5(2): 30-32.



Fig. 1. *Cattleya intermedia* crescendo sobre a areia branca de dunas, entre a vegetação de restinga. (Foto: M.R.A. Braga)



Fig. 2. *Cattleya* Di Pozzi Tiziano, híbrido registrado em 1999, resultado do cruzamento entre *C. Pão de Açúcar* e *C. intermedia* (Foto: M.R.A. Braga)



Fig. 3. *Le. Alexis Sauer*. (Foto: S. Barani)



Fig. 4. *Ble.* Julio Barbero. (Foto: S. Barani)



Fig. 5. *Ble.* Shiniti Ishikawa. (Foto: S. Barani)



Fig. 6. *Ble.* Shiniti Ishikawa, variedade clara. (Foto: S. Barani)



Fig. 7. *Ble.* Nobile's Carnival. (Foto: S. Barani)



Fig. 8. *Lc.* Nobile's Aleluia. (Foto: S. Barani)



Fig. 9. *Lc.* Nobile's Confetti. (Foto: S. Barani)



Fig. 10. *Lc.* Nobile's Confetti 'Firewings'. (Foto: S. Barani)



Fig. 11. *Blc.* Nobile's Aquarela. (Foto: S. Barani)



Fig. 12. *Blc.* Nobile's Rainbow. (Foto: S. Barani)



Fig. 13. *Blc.* Nobile's Wildfire. (Foto: S. Barani)



Fig. 14. *Blc.* Nobile's Starlux. (Foto: S. Barani)



Fig. 15. *Blc.* Nobile's Tropical Sunset. (Foto: S. Barani)



Fig. 16. *Blc.* Nobile's Summer Dream. (Foto: S. Barani)



Fig. 17. *C. Lineu's Vision*. (Foto: S. Barani)



Fig. 18. *Lc. Nobile's Blue Star*. (Foto: S. Barani)



Fig. 19. *Lc. Nobile's Blue Star*. (Foto: S. Barani)



Fig. 20. *Blc. Lygia Fagunde Telles*. (Foto: S. Barani)



Fig. 21. *Blc. Lygia Fagunde Telles*. (Foto: S. Barani)



Fig. 22. *Ble.* Fernanda Montenegro. (Foto: S. Barani)



Fig. 23. *Ble.* Fernanda Montenegro. (Foto: S. Barani)



Fig. 24. *Ble.* Nobile's Terracota. (Foto: S. Barani)



Fig. 25. *Ble.* Nobile's Wings. (Foto: S. Barani)



Fig. 26. *B/c.* Nobile's Affair. (Foto: S. Barani)



Fig. 27. *B/c.* Nobile's Goddess. (Foto: S. Barani)



Fig. 28. *Blc.* Nobile's Goddess. (Foto: S. Barani)



Fig. 29. *Blc.* Nobile's Flash. (Foto: S. Barani)



Fig. 30. *B/c*. Nobile's Dancer. (Foto: S. Barani)



Fig. 31. *B/c*. Nobile's Popstar. (Foto: S. Barani)



Fig. 32. *Ble.* Nobile's Jennyfer Emry Sakamoto. (Foto: S. Barani)



Fig. 33. *Ble.* Nobile's Veronica Serra. (Foto: S. Barani)



Fig. 34. *Blc.* Nobile's Boreal. (Foto: S. Barani)



Fig. 35. *Blc.* Nobile's Orion. (Foto: S. Barani)



Fig. 36. *Potinara Nobile's Bliss*. (Foto: S. Barani)



Bv ORCHIDS
Bela Vista

Especializado em espécies naturais reproduzidos em laboratório buscando o melhoramento da qualidade. Visite nosso catálogo virtual

Mais de trezentos espécies disponíveis
Solicite um orçamento sem compromisso

Enviamos lista de preço mediante solicitação

Rua Sebastião Leite do Canto - S/Nº (final da rua) - Assis - SP - Brasil
CEP: 19.800-121 - CX. Postal 203

Fone: 18-3324 8361 - Fax: 18-3325-1635
e-mail: belavista@bvorchids.com.br



CESAR CHEREM
ORQUIDÁRIO

oferta!
especial

12 seedlings de alto padrão genético de R\$ 240,00 por apenas R\$ 150,00 incluindo despesa de frete. Tamanho 2'.

- 2 - C.harrisoniae trilabelo x C.harrisoniae rubraxxxx
- 2 - C.loddigesii Repouso do Guerreiro x Self (Melhor espécie Laeliinae J.Botânico 2009)
- 2 - C.loddigesii Repouso do Guerreiro x C.loddigesii nº 7
- 2 - C.walkeriana (Raquel x Ivanhoé) x semi-alba Tokio
- 2 - C.lueddemanniana rubra CMC01 (Planta campeã JB 2007) x C. lueddemanniana rubra Fennel's
- 2 - C.leopoldii trilabeloxxxx x C.leopoldi escura 'Dark Princess'

Tel.: (32) 3084-7028 - cherem@orquidariocesarcherem.com
www.orquidariocesarcherem.com - Juiz de Fora - MG


Futuro Fertil

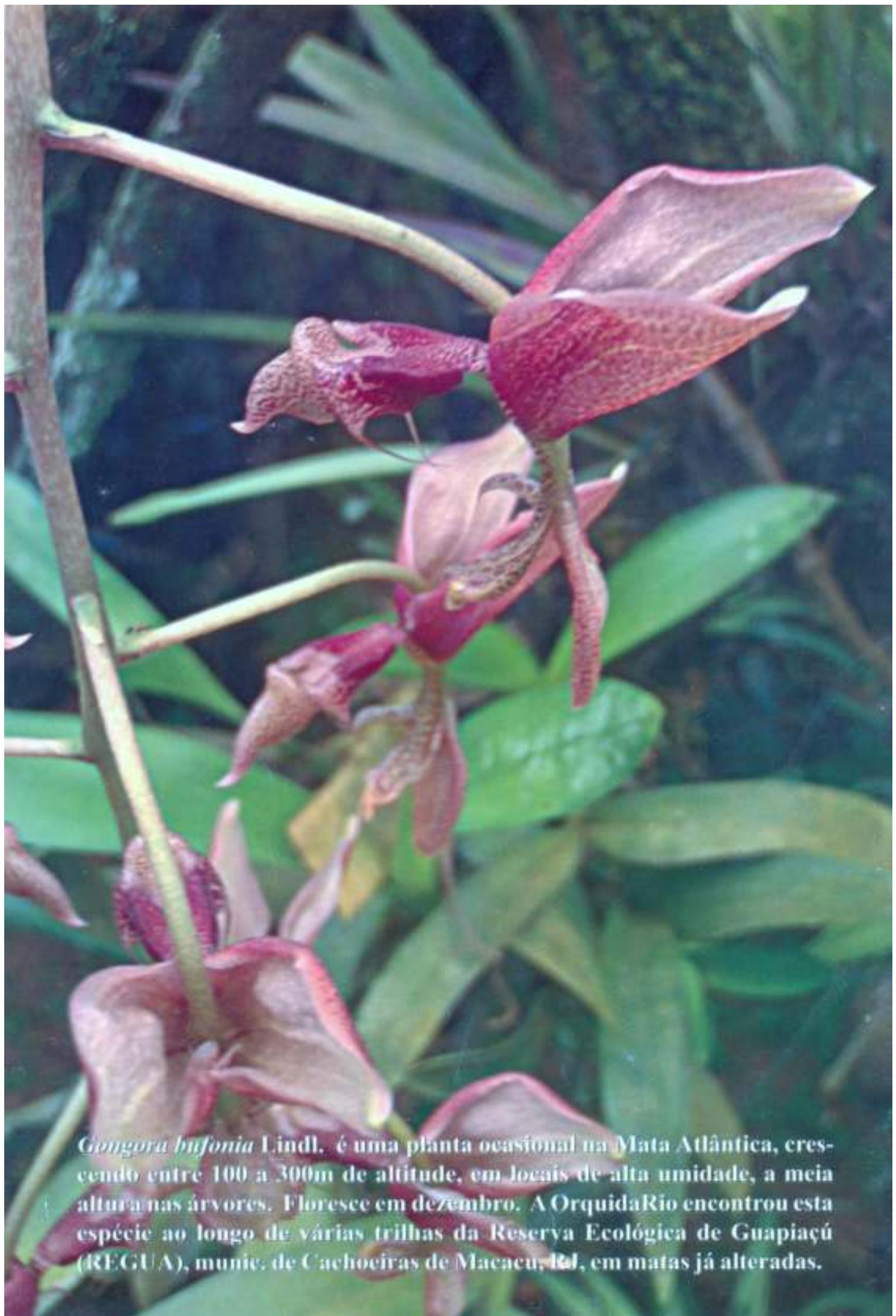
Distribuidora dos Fertilizantes


Plant-Prod

- SEMENTES
- FERTILIZANTES
- HERBICIDAS
- INSETICIDAS
- TUBOS • ARAMES

Linha orgânica,
Linha de irrigação,
Substratos etc...

ST Irajá Agrícola Ltda. CNPJ 03.656.245/0001-60 I.E 77.046.984
Av. Brasil, 19.001 • Loja 2 e 4 • Pav. Manutenção • CEASA • Irajá
21530-000 Rio de Janeiro RJ • Tels. (21) 2471-2568 / 2471-2569
fernando.rezende@futurofertil.com.br



Gongora bifonia Lindl. é uma planta ocasional na Mata Atlântica, crescendo entre 100 a 300m de altitude, em locais de alta umidade, a meia altura nas árvores. Floresce em dezembro. A Orquidário encontrou esta espécie ao longo de várias trilhas da Reserva Ecológica de Guapiaçú (REGUA), munic. de Cachoeiras de Macacu, RJ, em matas já alteradas.