

## Orquídeas Medicinais

Romulo Felix Boldrini<sup>1</sup>  
(romulo\_fb@hotmail.com)

Wolmen Oliveira dos Santos<sup>2</sup>, Anna Lvovna Okorokova-Façanha<sup>3</sup>, Arnaldo Rocha Façanha<sup>4</sup> & Alessandro Coutinho Ramos<sup>1,2</sup>

**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

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

<sup>2</sup> 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.

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

<sup>4</sup> 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)

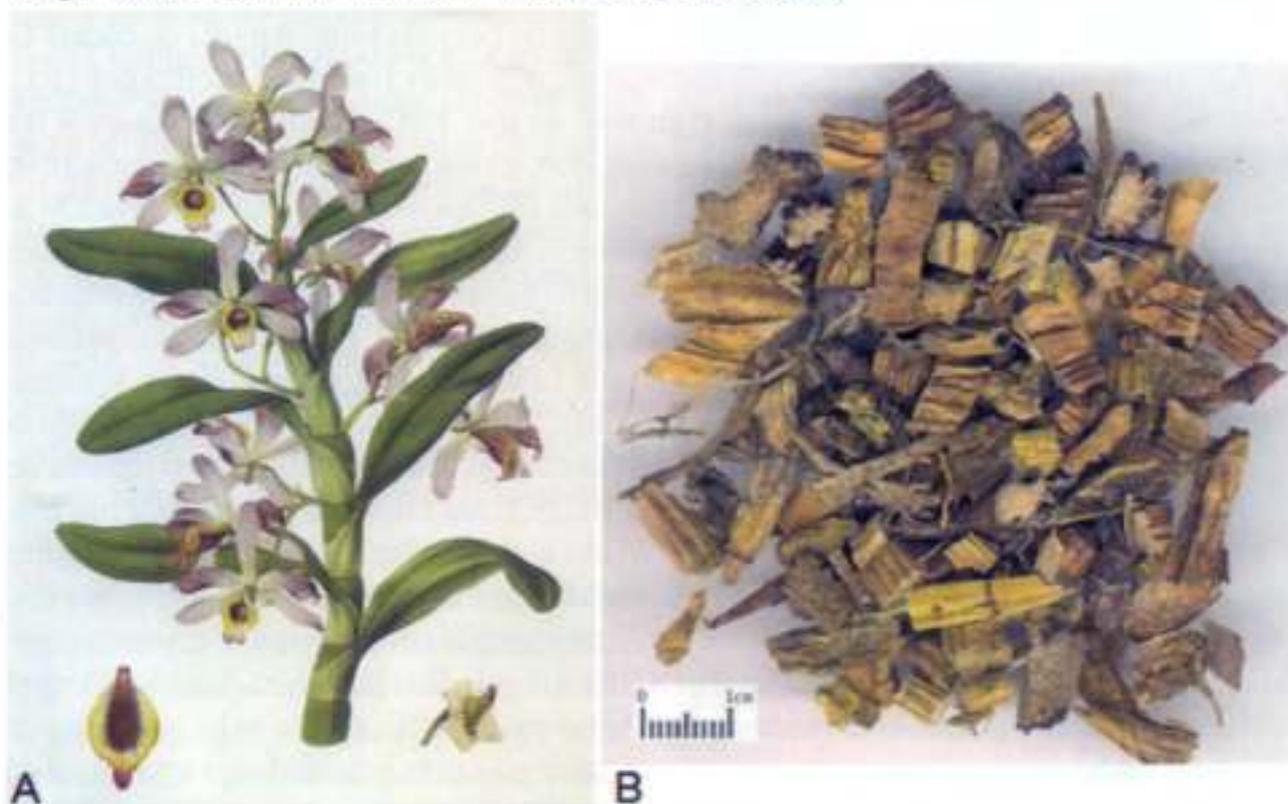


Fig. 1. Prancha de *Dendrobium nobile* Lindl. (A); Fragmentos desidratados de *D. nobile* comumente comercializado na Ásia (B). Fonte: (A) The Royal Horticultural Society Diary (2004) e (B) tcmwiki.com.

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 fortificar 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 antídoto 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/biblioteca/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.