

# Laeliinae (Orchidaceae) do Parque Nacional do Caparaó, Estados do Espírito Santo e Minas Gerais, Brasil

Wellington Forster<sup>1,3</sup> e Vinicius Castro Souza<sup>2</sup>

Recebido: 8.03.2013; aceito: 19.07.2013

**ABSTRACT** - (Laeliinae (Orchidaceae) from Parque Nacional do Caparaó, Espírito Santo and Minas Gerais States, Brazil). This work aims to identify and characterize species of subtribe Laeliinae (Orchidaceae) occurring in the Parque Nacional do Caparaó, between Minas Gerais and Espírito Santo States. The vegetation in the area comprises forests and campos de altitude, occurring at around 2,000 m, and the highest peak is the Pico da Bandeira, the highest point in the Southeastern region of Brazil with 2,890 m. Laeliinae is represented in that area by five genera and a total of nineteen species: *Cattleya bicolor*, *C. cinnabarina*, *C. coccinea* (subsp. *coccinea* and subsp. *pygmaea*), *C. mantiqueirae*, *Encyclia bragancae*, *E. patens*, *Epidendrum armeniacum*, *E. caparaoense*, *E. chlorinum*, *E. densiflorum*, *E. filicaule*, *E. mantiqueiranum*, *E. pseudodiforme*, *E. saxatile*, *E. secundum*, *E. zappi*, *Loefgrenianthus blancheamesiae*, *Prosthechea punctifera* and *P. pygmaea*. New combination is provide for *Cattleya coccinea* subsp. *pygmaea*.

**Key words:** Atlantic Forest, floristics, orchids, Serra do Caparaó, taxonomy

**RESUMO** - (Laeliinae (Orchidaceae) do Parque Nacional do Caparaó Estados do Espírito Santo e Minas Gerais, Brasil). O presente trabalho visa à identificação e caracterização das espécies da subtribo Laeliinae (Orchidaceae) ocorrentes no Parque Nacional do Caparaó, localizado na Serra do Caparaó, na divisa dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, sendo sua vegetação formada por florestas e campos de altitude. Em geral, apresenta altitudes em torno de 2.000 m, sendo seu ponto culminante o Pico da Bandeira, com 2.890 m, representando o ponto de maior altitude da região Sudeste. Laeliinae está representada por 19 espécies pertencentes a cinco gêneros: *Cattleya bicolor*, *C. cinnabarina*, *C. coccinea* (subsp. *coccinea* and subsp. *pygmaea*), *C. mantiqueirae*, *Encyclia bragancae*, *E. patens*, *Epidendrum armeniacum*, *E. caparaoense*, *E. chlorinum*, *E. densiflorum*, *E. filicaule*, *E. mantiqueiranum*, *E. pseudodiforme*, *E. saxatile*, *E. secundum*, *E. zappi*, *Loefgrenianthus blancheamesiae*, *Prosthechea punctifera* e *P. pygmaea*. Uma nova combinação é apresentada para *Cattleya coccinea* subsp. *pygmaea*.

**Palavras-chave:** Floresta Atlântica, florística, orquídeas, Serra do Caparaó, taxonomia

## Introdução

Orchidaceae constitui uma família com cerca de 24.500 espécies (Dressler 2006) subordinadas a cerca de 780 gêneros (Mabberley 2008) apresentando ampla distribuição pelo globo, com exceção das regiões polares e áreas desérticas. Entretanto, é nas regiões tropicais e subtropicais que sua ocorrência se dá com maior intensidade e variedade de espécies. Considerando que a grande diversidade de orquídeas ocorre nas regiões tropicais, o Neotrópico destaca-se

como a região com maior riqueza em espécies para a família. É uma das mais importantes famílias no Brasil, sendo que grande concentração de espécies ocorre na costa leste, na Floresta Atlântica. Nesse país, é registrada a ocorrência de 2.419 espécies e 235 gêneros (Barros *et al.* 2010). Dentre as Orchidaceae neotropicais, destaca-se a tribo Epidendreae com 5.870 espécies (Chase *et al.* 2003), a qual inclui as subtribos Blettiinae, Chysinae, Laeliinae, Pleurothallidinae e Ponerinae (Van den Berg *et al.* 2005). A delimitação de Laeliinae tornou-se mais clara com os trabalhos

1. Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Biologia, Departamento de Biologia Vegetal, Caixa Postal 6109, 13083-970 Campinas, SP, Brasil
2. Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Departamento de Ciências Biológicas, Avenida Pádua Dias 11, Caixa Postal 9, 13418-900 Piracicaba, SP, Brasil
3. Autor para correspondência: wellforster@yahoo.com.br

moleculares de Van den Berg *et al.* (2000, 2005, 2009), Van den Berg *et al.* (2005) e Van den Berg *et al.* (2009). Dessa forma, a subtribo é monofilética desde que sejam incluídos todos os membros de Meiracyllinae e Arpophyllinae (*sensu* Dressler 1993) e excluídos os gêneros: *Basiphyllaea* Schltr. para Bletiinae, *Helleriella* A.D. Hawkes, *Isochilus* R.Br. e *Ponera* Lindl. para Ponerinae, e *Dilomilis* Raf. e *Neocogniauxia* Schltr. para Pleurothallidinae (Van den Berg *et al.* 2005). A subtribo Laeliinae compreende aproximadamente 1.500 espécies (Dressler 1993) em 39 gêneros (Van den Berg 2005) e está amplamente distribuída pelas áreas tropicais e subtropicais das Américas e do Caribe. De acordo com Withner (1988), Laeliinae inclui as orquídeas mais comumente cultivadas e frequentemente utilizadas na produção de híbridos.

Com o estudo iniciado para a flora do Parque Nacional do Caparaó, Leoni (1997) citou numa listagem preliminar de fanerógamas a ocorrência de 70 espécies de Orchidaceae, sendo que para a subtribo Laeliinae houve o registro de 12 espécies. O principal objetivo deste do presente trabalho foi realizar o levantamento das espécies da subtribo Laeliinae do Parque Nacional do Caparaó, atualizando o número de espécies e apresentando descrições, ilustrações, chaves analíticas de identificação, além de comentários sobre a variabilidade morfológica e taxonomia, contribuindo assim para o melhor conhecimento da flora do Parque, evidenciando inclusive as áreas prioritárias para conservação.

## Material e Métodos

O Parque Nacional do Caparaó localiza-se na Serra do Caparaó, área pertencente à região Sudeste do Brasil (figura 1). Situado em uma das maiores altitudes do Brasil, entre as coordenadas 20°19'-20°37'S e 41°43'-41°53'W, o Parque localiza-se na divisa dos Estados de Minas Gerais (Alto Caparaó, Alto Jequitibá, Divino, Espera Feliz, Manhuaçu, Presidente Soares e Lajinha) e Espírito Santo (Alegre, Divino de São Lourenço, Dorés do Rio Preto, Iúna, Irupi e Ibitirama) onde se concentra 70% da área. O Parque apresenta relevo em grande parte com altitude em torno de 2.000 m, sendo que o seu pico culminante é o da Bandeira com 2.890 m, seguido pelos picos do Cruzeiro (2.861 m), do Cristal (2.798 m) e do Calçado (2.766 m). As áreas de menores altitudes ocupam porções marginais do Parque, com apenas 997 m. A rede de drenagem do Parque Nacional do Caparaó é

caracterizada por numerosos rios perenes, de pequeno e médio porte, sendo que a maior bacia é formada pelo rio Doce (IBDF 1981).

Vários são os fatores ligados às condições físicas, climáticas e antrópicas que determinaram os tipos de vegetação encontrados no Parque Nacional do Caparaó. Segundo Brade (1942) e IBDF (1981), as florestas assim como os campos sofreram grande ação antrópica, especialmente pela agropecuária e queimadas. De acordo com o IBDF (1981), a região é ocupada por Floresta Estacional Semidecídica Sub-montana em Minas Gerais, e Floresta Ombrófila Densa na porção do Espírito Santo, havendo formação de campos nos pontos de maior altitude. Na área também há áreas ecotonais, em geral aparecendo ao redor dos 2.000 m, nas quais predominam espécies herbáceas e arbustivas, além de árvores de porte baixo, que abrigam uma rica flora epifítica.

O levantamento das espécies da subtribo Laeliinae ocorrentes no Parque Nacional do Caparaó foi baseado em consultas bibliográficas, consulta aos acervos dos herbários BHCB, CEJS, ESA, GFJP, HB, MBM, MBML, OUPR, R, RB, SP, SPF e UEC (acrônimos

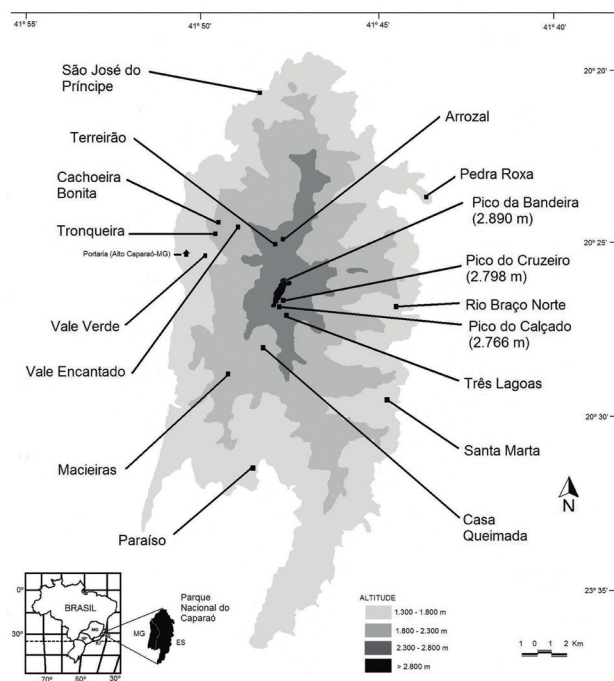


Figura 1. Mapa do Parque Nacional do Caparaó, Estados do Espírito Santo e Minas Gerais, Brasil.

Figure 1. Map of Caparaó National Park, Espírito Santo and Minas Gerais States, Brazil.

de acordo com Holmgren *et al.* 1990), observações de campo e coletas em 16 localidades: em Minas Gerais - município de Alto Caparaó (Cachoeira Bonita, Casa Queimada, Pico da Bandeira, Pico do Calçado, Pico do Cristal, Pico do Cruzeiro, Terreirão, Três Lagoas, Tronqueira, Vale Encantado e Vale Verde) e Espera Feliz (Macieiras, Paraíso); e no Espírito Santo - municípios de Alegre (Pedra Roxa, rio Braço Norte) e Iúna (Arrozal). Para as coletas e desidratação do material botânico seguiu-se a metodologia de Bridson & Forman (1998). Toda a coleção botânica resultante foi depositada no Herbário ESA, da ESALQ/USP, Piracicaba, SP e as duplicatas doadas para o herbário GFJP. Nas descrições adotou-se a terminologia de Radford *et al.* (1974) e Stearn (1992). Para a grafia dos nomes dos autores utilizou-se Brummitt & Powell (1992). Na confecção das pranchas, as ilustrações do hábito foram feitas a mão livre, enquanto que para os detalhes das estruturas menores utilizaram-se o estereomicroscópio e câmara-clara Olympus SZH-10.

Na citação do material examinado foram referidos todos os materiais coletados na área de estudo. Na sequência, também foram listados os materiais provenientes de outras localidades e citados como material adicional. A distribuição geográfica das espécies foi baseada no material examinado e complementada com dados de literatura específica: Pabst & Dungs (1975, 1977) e Barros *et al.* (2010). Em Orchidaceae, considerando que o limite entre o ovário e o pedicelo não é preciso na análise, optou-se pela tomada de medidas dessas estruturas em conjunto. Os dados de coloração das flores foram obtidos através das observações de campo e das informações das etiquetas, sendo que na ausência dessas, foi utilizada a literatura. A classificação de Orchidaceae adotada neste trabalho seguiu o sistema apresentado em "Genera Orchidacearum" (Pridgeon *et al.* 1999, 2005, 2009).

## Resultados e Discussão

**Orchidaceae** Juss., Gen. Pl. 64. 1789 [04 Aug 1789]  
*nom. cons.* (Caracterização morfológica da família baseada em Dressler 1993 e Cribb 1999).

Ervas perenes, epífitas, terrícolas, rupícolas, hemiepífitas, às vezes micoheterotróficas, monopodiais ou simpodiais; raízes adventícias, geralmente com velame. Caule rizomatoso, reptante ou cespitoso, subterrâneo ou aéreo, muitas vezes parcialmente

espesado em pseudobulbo ou corno. Folhas simples, geralmente inteiras, alternas, mas frequentemente dísticas, raramente ausentes, convolutas ou conduplicadas; bainha geralmente presente, articulada com a lâmina ou pseudopecíolo. Inflorescência terminal ou lateral (axilar), em espiga, racemo, fascículo ou panícula, às vezes uniflora, geralmente emergindo da axila de uma folha ou bráctea, às vezes o pedúnculo total ou parcialmente envolvido por espata. Flores vistosas, zigomorfas, bissexuadas ou raramente unissexuadas polimórficas, sésseis ou pediceladas, geralmente ressupinadas; perianto em duas séries petalóides; sépalas 3, geralmente livres, mas às vezes coalescentes, ocasionalmente as laterais adnatas ao pé da coluna para formar um mento; pétalas 3, livres, a mediana diferenciada das demais, constituindo o labelo; estames geralmente 1, raramente 2 ou 3, total ou parcialmente adnato ao estilete formando o ginostêmio ou coluna; antera terminal ou incumbente, operculada ou raramente rimosas; grãos de pólen livres, em mônades, tétrades ou mais comumente aglutinados em 2, 4, 6, 8 ou 12 polínias, sendo estas sécteis (em mássulas) ou inteiriças e, então, macias ou duras, farinosas, ceróides ou cartilaginosas, em geral apendiculadas, com caudículo e/ou estipe que muitas vezes se ligam a um viscidio, constituindo o polinário; estigma 3-lobado, com parte de um dos lobos modificado para formar o rostelo, os outros lobos férteis, geralmente localizados em depressão côncava na face ventral da coluna; ovário ínfero, unilocular, com placentação parietal, ou raramente trilocular com placentação axilar, óvulos numerosos, diminutos, tenuinucelados. Fruto cápsula carnosa; sementes minúsculas, numerosas, raramente aladas, cotilédone 1, ausente ou reduzido, endosperma ausente, embrião rudimentar, às vezes formado por poucas células indiferenciadas, testa membranácea.

Além de sistemática, Orchidaceae tem sido foco de muitos estudos ecológicos e de evolução justamente por apresentar grande número de espécies, o que se reflete na grande diversidade de formas, além de exibir uma tendência extrema ao epifitismo (70% das espécies), íntimo relacionamento com fungos micorrízicos e elaboradas estratégias de polinização.

A subtribo Laeliinae pode ser facilmente identificada por apresentar ervas com hábito epifítico, rupícola ou terrícola, as raízes distintamente velameninosas do tipo *Epidendrum* (Dressler 1993), geralmente os caules formando pseudobulbos recobertos por várias bainhas e as folhas apicais ou caules delgados e alongados apresentando muitas folhas dísticas articuladas com as bainhas adpressas, a

inflorescência terminal no caule e às vezes subtendida por bráctea tubular (espata), as flores muito vistosas, ressupinadas ou não, o labelo livre ou adnato em diversos graus à coluna, às vezes o clinândrio desenvolve apêndices auriculares, polínias em número de 2, 4, 6, 8 ou 12, geralmente achatadas lateralmente, raramente clavadas (Van den Berg 2005). De acordo com Felix & Guerra (2010), a subtribo é caracterizada por possuir número básico  $x = 20$  e evolução principalmente por poliploidia. Citologicamente, Laeliinae apresenta elevada variação cromossômica numérica desde  $2n = 24$  em *Epidendrum fulgens* Brogn. a  $2n = 240$  em *Epidendrum cinnabarinum* Salzm. (Conceição & Oliveira 2006, Felix & Guerra 2010).

No Parque Nacional do Caparaó foram registradas 19 espécies para a subtribo Laeliinae, subordinadas a cinco gêneros: *Cattleya* (4 spp., 2 subsp.), *Encyclia* (2 spp.), *Epidendrum* (10 spp.), *Loefgrenianthus* (1 sp.) e *Prosthechea* (2 spp.).

#### Chave para os gêneros de Laeliinae do Parque Nacional do Caparaó

1. Plantas com seis polínias ..... *Loefgrenianthus*
1. Plantas com duas, quatro ou oito polínias
  2. Plantas sem pseudobulbos, os caules tipo colmo, delgados ou robustos; coluna com as margens laterais da face ventral unidas ao unguículo do labelo até próximo ao ápice da coluna ..... *Epidendrum*
  2. Plantas com pseudobulbos definidos; coluna com as margens da face ventral livres ou apenas parcialmente unidas ao unguículo do labelo
    3. Pseudobulbos ovóides ou cônico-ovóides; coluna com um par de aurículas no ápice flanqueando o estigma .... *Encyclia*
    3. Pseudobulbos globosos, cilíndricos, subcilíndricos, claviformes, obclaviformes ou fusiformes; coluna sem apêndices auriculares
      4. Flores geralmente não ressupinadas, raro ressupinadas; coluna com ápice giboso, cápsula tríquetra ou 3-angulada ..... *Prosthechea*
      4. Flores ressupinadas; coluna sem ápice giboso, cápsula elipsóide ou subglobosa ..... *Cattleya*

*Cattleya* Lindl., Collectanea Botanica t. 30. 1821.

Ervas epifíticas ou rupícolas, raramente terrícolas. Rizoma curto ou inconspícuo; pseudobulbo ereto,

cilíndrico, subcilíndrico, claviforme, obclaviforme ou fusiforme, homoblástico ou heteroblástico, recoberto por bainhas paleáceas. Folhas 1-2(-3), terminais no pseudobulbo, conduplicadas. Inflorescência terminal, ereta, em racemo, pauci-(2-3) ou multifloras (15-25 flores), geralmente a base protegida por espata. Flores ressupinadas; sépalas similares entre si, às vezes as laterais falcadas; pétalas com a mesma coloração e formato das sépalas ou mais largas e às vezes falcadas; labelo livre, geralmente envolvendo a coluna, inteiro ou comumente trilobado; coluna ereta, reta ou ligeiramente recurvada, semicilíndrica ou clavada, apêndices auriculares ausentes, as margens da face ventral livres, antera incumbente; polínias 4-8, geralmente iguais no tamanho, amarelas ou azuladas, lateralmente achatadas, com caudículos ligulados; ovário com nectário do tipo cunículo. Cápsula elipsóide ou subglobosa.

*Cattleya* é composto por 102 espécies (Van den Berg 2008), as quais ocorrem predominantemente na América do Sul, com apenas uma espécie ocorrendo na Costa Rica (*C. dowiana* Bateman). O Brasil seria o centro de diversidade para o gênero, com 71 espécies sendo 66 endêmicas (Barros *et al.* 2010).

A partir dos estudos filogenéticos de Van den Berg *et al.* (2000) a circunscrição de *Cattleya* sofreu grandes mudanças. Alguns agrupamentos segregados foram revistos e novas classificações foram propostas, como visto para o reconhecimento dos gêneros: *Guarianthe* Dressler & W.E. Higgins e *Cattleyella* Van den Berg & M.W. Chase. Entretanto, a análise molecular de Van den Berg (2009) trouxe novos dados para a taxonomia do grupo. Esse estudo resultou no reconhecimento das espécies anteriormente circunscritas em *Sophranitis* Lindl. (*sensu* Van den Berg & Chase 2000, 2001), *Cattleyella* (Van den Berg 2004) e daquelas combinadas por Chiron & Castro (2002): *Dungsia* Chiron & V.P. Castro, *Hadrolaelia* (Schltr.) Chiron & V.P. Castro, *Hoffmannseggella* H.G. Jones e *Microlaelia* (Schltr.) Chiron & V.P. Castro, como pertencentes a *Cattleya*, ampliando bem a sua circunscrição (Van den Berg 2008, 2010).

#### Chave para as espécies de *Cattleya* do Parque Nacional do Caparaó

1. Pseudobulbos bifoliados; sépalas e pétalas castanho-esverdeadas; labelo inconspicuamente trilobado ..... *C. bicolor*
1. Pseudobulbos unifoliados; sépalas e pétalas alaranjadas, vermelhas ou carmim; labelo conspicuamente trilobado



2. Pseudobulbos obclaviformes, homoblásticos (2-3 entrenós); inflorescência com pedúnculo ca. 49,5 cm compr.; labelo ca. 3,5 cm compr., lobos laterais lanceolados, margem ondulada ..... *C. cinnabarina*
2. Pseudobulbos fusiformes ou globosos, heteroblásticos (1 entrenó); inflorescência com pedúnculo (0,2-)1,5-2,2 cm compr.; labelo (0,7-)1-2,2 cm compr., lobos laterais suborbiculares, margem inteira
3. Folhas oblongas a elíptico-oblongas, ápice agudo; pétalas ovadas, ápice agudo ..... *C. coccinea*
3. Folhas ovais, ápice arredondado; pétalas oval-orbiculares, ápice arredondado a obtuso ..... *C. mantiqueirae*

***Cattleya bicolor*** Lindl., Edward's Bot. Reg. 22: sub t. 1919. 1836.

Figura 2 a-d

Erva epífita ou terrícola. Pseudobulbos 30-75 × 0,7-1,2 cm, bifoliados, homoblástico com 5 entrenós, cilíndrico, revestido com bainhas paleáceas, fechadas, oblíquas, ápice acuminado. Folhas ca. 15,5 × 3,2 cm, sub-eretas, côncavas a ligeiramente planas, coriáceas, elípticas, ápice agudo, base amplexicaule, margem inteira. Espata simples, oblíqua, ca. 7,5 × 1,5 cm. Inflorescência 5-flora; pedúnculo ca. 10,5 × 0,3 cm, ereto, cilíndrico; brácteas do pedúnculo ausentes; brácteas florais ca. 2-3 × 3 mm, paleáceas, ovadas, ápice acuminado, base truncada. Ovário e pedicelo ca. 5 × 0,3 cm. Sépala espessas, castanho-esverdeadas, oval-lanceoladas, ápice agudo a acuminado, base atenuada, margem inteira; sépala dorsal ca. 5,3 × 1,5 cm; sépala laterais ca. 4,0 × 1,6 cm, falcadas. Pétalas ca. 4,2 × 2,0 cm, carnosas, da mesma cor das sépala, elípticas levemente espatuladas, ligeiramente falcadas, ápice obtuso a acuminado, base atenuada, margem ondulada. Labelo ca. 3,5 × 2,4 cm, inconspicuamente trilobado, base rosa-esbranquiçada, lobo terminal magenta; lobos laterais reduzidos, indivisos, semi-ovados, ápice arredondado, margem inteira, não envolvendo a coluna; lobo terminal ca. 3,5 × 2,4 cm, carnoso na região mediana, flabelado, superfície verrucosa, ápice profundamente emarginado, margem levemente crenulada. Coluna ca. 28 × 9 mm, arqueada. Polínias 4, iguais no tamanho, amarelas, semi-ovóides, caudículo linear, granuloso.

Distribuição geográfica: no Brasil é citada para as regiões Centro-Oeste (DF) e Sudeste (MG, ES, RJ e

SP). No Parque a espécie pode ser considerada rara, uma vez que não foi possível reencontrá-la durante as excursões de campo. Coletada com flores em fevereiro.

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Presidente Soares, Serra do Caparaó, 26-II-1965, E.P. Heringer s.n. (HB84844).

*Cattleya bicolor* é uma espécie de fácil identificação entre as demais espécies bifoliadas do gênero, devido à morfologia do labelo, inconspicuamente trilobado, com os lobos laterais muito reduzidos sem istmo, arredondados, e lobo terminal profundamente emarginado. De acordo com Fowlie (1977) algumas subespécies propostas para *C. bicolor* seriam, provavelmente, formadas por processos de hibridação com isolamento geográfico e possivelmente introgressão. Algumas espécies apresentam distribuição geográfica bastante próxima, como evidenciada para *C. elongata* Lindl. e *C. tenuis* Campacci & Vedovello, sugerindo portanto como eventuais parentais nos híbridos. Fica claro, que estudos populacionais deverão contribuir para o melhor conhecimento desses agrupamentos infraespecíficos, sobretudo no emprego da genética e da sistemática molecular.

***Cattleya cinnabarina*** (Bateman ex Lindl.) Van den Berg, Neodiversity 3(1): 6. 2008.

Figura 2 e-g

Erva rupícola. Pseudobulbos 9-15 × 1-2 cm, homoblásticos com 3-4 entrenós, 1-foliados, obclaviformes, revestidos por bainhas paleáceas, fechadas, oblíquas, de ápice agudo. Folha ca. 15-30 × 2-4 cm, ereta, ligeiramente côncava na base, plana, coriácea a carnosa, com rugosidades transversais na superfície adaxial, elíptico-oblonga, ápice agudo, base atenuada, margem inteira. Espata simples, oblíqua, ca. 8,5 × 7,5 cm. Inflorescência 5-flora; pedúnculo ca. 49,5 × 0,5 cm, ereto, cilíndrico; brácteas do pedúnculo ausentes; brácteas florais ca. 3 × 2 mm, paleáceas, ovadas, ápice agudo a acuminado, base truncada. Ovário e pedicelo ca. 4,7 × 0,2 cm. Sépala carnosas, alaranjadas, estreitamente elípticas, ápice agudo a acuminado, base atenuada, margem inteira; sépala dorsal ca. 4,4 × 0,8 cm; sépala laterais ca. 4,2 × 0,8 cm, fortemente falcadas. Pétalas ca. 4,6 × 0,8 cm, carnosas, da mesma cor das sépala, estreitamente elípticas, ligeiramente falcadas, ápice agudo a acuminado, base atenuada, margem inteira. Labelo ca. 3,5 × 1,5 cm, conspicuamente

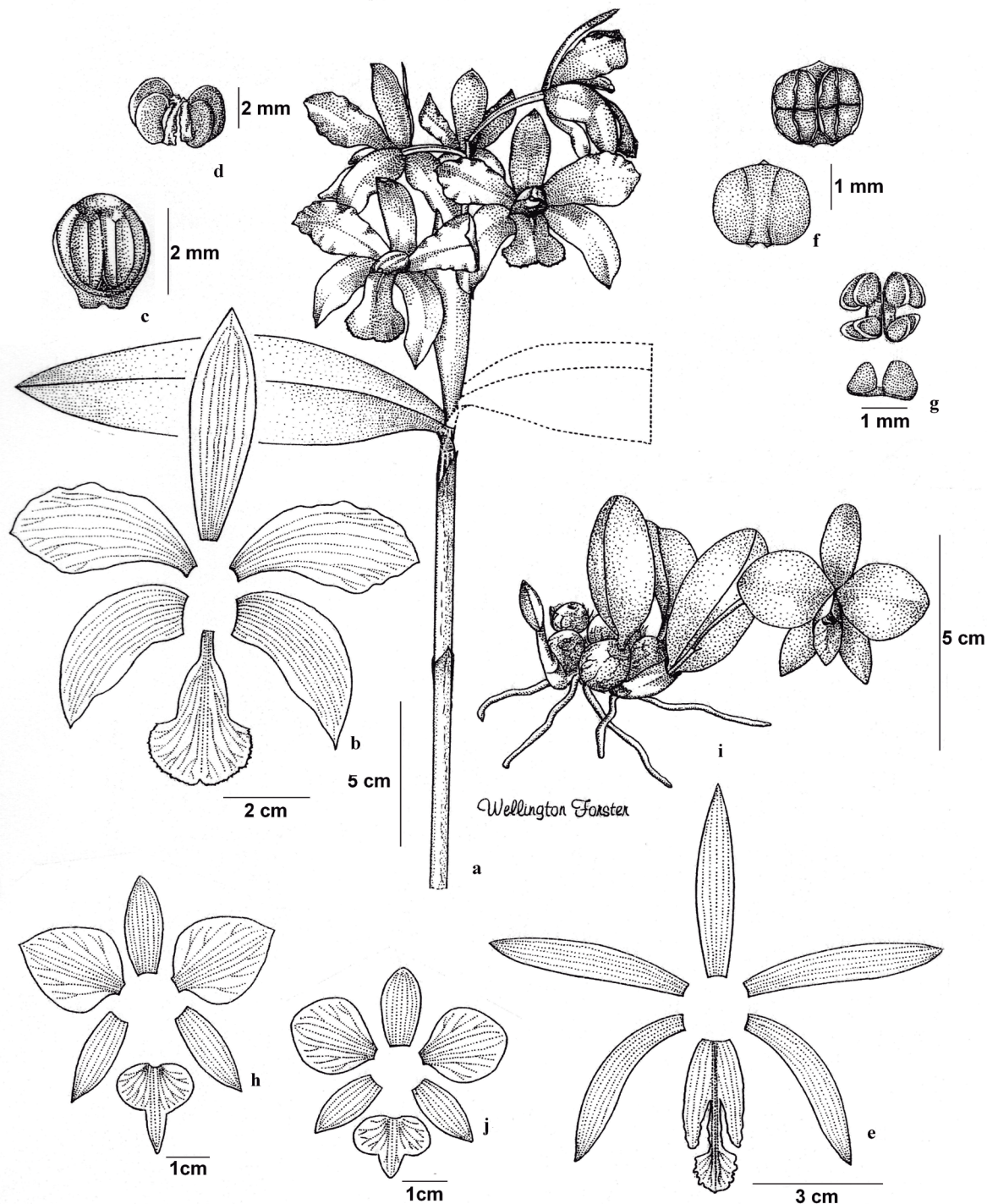


Figura 2. Espécies de Laeliinae do Parque Nacional do Caparaó, Estados do Espírito Santo e Minas Gerais, Brasil. a-d. *Cattleya bicolor*. a. Parte do pseudobulbo com inflorescência. b. Peças do perianto distendidas. c. Antera em vista pelo lado interno. d. Polinário. e-g. *Cattleya cinnabarina*. e. Peças do perianto distendidas. f. Antera em vista dos lados interno e externo. g. Polinário. h. *Cattleya coccinea* subsp. *coccinea*. h. Peças do perianto distendidas. i-j. *Cattleya mantiqueirae*. i. Hábito. j. Peças do perianto. (a-d: *Heringer s.n.* HB84844; e-g: *Forster et al.* 721; h: *Forster et al.* 93; i-j: *Forster et al.* 131).

Figure 2. Species of Laeliinae from Parque Nacional do Caparaó, Espírito Santo and Minas Gerais States, Brazil. a-d. *Cattleya bicolor*. a. Part of the pseudobulb with inflorescence. b. Parts of the perianth, spread. c. Anther cap, inside view. d. Pollinarium. e-g. *Cattleya cinnabarina*. e. Parts of the perianth, spread. f. Anther cap, inside and outside view. g. Pollinarium. h. *Cattleya coccinea* subsp. *coccinea* h. Parts of the perianth, spread. i-j. *Cattleya mantiqueirae*. i. Habit. j. Parts of the perianth, spread. (a-d: *Heringer s.n.* HB84844; e-g: *Forster et al.* 721; h: *Forster et al.* 93; i-j: *Forster et al.* 131).

trilobado, alaranjado, com base e porção mediana esbranquiçadas e estriadas de vermelho; lobos laterais lanceolados, ápice arredondado, margem ondulada, envolvendo a coluna; istmo pronunciadamente linear; lobo terminal ca.  $3,5 \times 2,4$  cm, carnoso, espatulado-recurvado, ápice agudo, margem fortemente ondulada. Coluna ca.  $11 \times 4$  mm, levemente arqueada. Polínias 8, desiguais no tamanho, quatro maiores e quatro menores, amarelas, ovais a oblongas, caudículo linear, granuloso.

Distribuição geográfica: espécie endêmica do Brasil, citada para a região Sudeste (MG, ES, RJ e SP). No Parque, foi encontrada sobre afloramento rochoso da floresta ciliar do Rio Caparaó (Vale Verde). Trata-se de planta rara na área estudada, com poucos indivíduos localizados. Coletada com flores em agosto.

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 16-X-2000, *W. Forster et al.* 721 (ESA).

*Cattleya cinnabarina* pode ser facilmente reconhecida pelos pseudobulbos obclaviformes, unifoliados no ápice, as folhas carnosas e um tanto coriáceas apresentando superfície rugosa, e inflorescências longamente pedunculadas, portando vistosas flores alaranjadas. *Cattleya cinnabarina* está relacionada ao complexo de espécies de hábito predominantemente rupícola que ocorrem principalmente nos campos rupestres de Minas Gerais, com algumas poucas espécies nos Estados da Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro. De acordo com Barros (1990) esse grupo de orquídeas estaria em contínuo processo de forte explosão evolutiva, o que pode ser evidenciado pela ocorrência de espécies que estão em fase de fixação genética e de muitos híbridos naturais. Ainda, segundo Blumenschein (1960), haveria também a ocorrência de processos de poliploidia na especiação desse grupo.

*Cattleya coccinea* Lindl., Edward's Bot. Reg. 22: subt. 1919. 1836.

Erva epífita, raramente rupícola. Pseudobulbos  $0,9-3 \times 0,15-0,5$  cm, heteroblásticos, 1-foliados, fusiformes, revestidos por bainhas paleáceas, fechadas, oblíquas, de ápice acuminado. Folha  $1,6-9,0 \times 0,5-1,8$  cm, ereta, ligeiramente côncava na base, subplana, coriácea, oblonga a elíptico-oblonga, ápice agudo, base cuneada, margem inteira. Espata simples, inconspícua. Inflorescência uniflora; pedúnculo  $(0,2-1,5-2,2 \times 0,1-0,2$  cm,

ereto, cilíndrico; brácteas do pedúnculo ausentes; brácteas florais  $0,5-1,0 \times 1-2$  mm, paleáceas, lanceoladas, ápice agudo, base truncada. Ovário e pedicelo  $1,6-3,5 \times 0,05-0,3$  cm. Sépala carnosas, vermelhas, elípticas, ápice agudo, base truncada, margem inteira; sépala dorsal ca.  $10-23 \times 3-11$  mm; sépala laterais  $10-22 \times 3-9$  mm, retas. Pétalas ca.  $10-23 \times 6-20$  mm, carnosas, da mesma cor das sépala, ovadas, ápice agudo, base atenuada, margem inteira. Labelo  $7-22 \times 6-23$  mm, conspicuamente trilobado, vermelho com base e porção mediana amarelo-alaranjadas e estriadas de vermelho; lobos laterais suborbiculares, ápice arredondado, margem inteira, envolvendo a coluna; lobo terminal carnoso, lanceolado-recurvado, ápice agudo, margem inteira. Coluna ca.  $4,5-7,0 \times 1-3$  mm, reta. Polínias 8, iguais no tamanho, azuladas, oblongo-ovadas, lateralmente achatadas, caudículo ligulado.

No presente trabalho, foram aceitas as subespécies propostas por Pabst (1976) para *Cattleya coccinea* (tratada como *Sophronitis coccinea* (Rchb.f.) Lindl.), motivo pelo qual está sendo proposta uma nova combinação. As principais características que diferenciam *C. coccinea* das demais espécies do grupo são os pseudobulbos fusiformes, folhas oblongas a elíptico-oblongas, sépala elípticas, não falcadas e as pétalas ovadas e agudas. *Cattleya coccinea* possui flores muito ornamentais sendo, por isso, muito explorada pelo comércio ilegal de plantas o que a torna bastante vulnerável ao desaparecimento em seu habitat natural.

#### Chave para as subespécies de *Cattleya coccinea* no Parque Nacional do Caparaó

1. Pseudobulbos  $2,2-3$  cm compr.,  $0,3-0,5$  cm larg.; folhas  $3,2-9$  cm compr.,  $1,3-1,8$  cm larg.; flores ca.  $5$  cm diâm. .... *C. coccinea* subsp. *coccinea*
1. Pseudobulbos  $0,9-1,4$  cm compr.,  $0,15-0,2$  cm larg.; folhas  $1,6-2,3$  cm compr.,  $0,5-0,6$  cm larg.; flores ca.  $2$  cm diâm. .... *C. coccinea* subsp. *pygmaea*

#### *Cattleya coccinea* Lindl. subsp. *coccinea*

Figura 2 h

Erva epífita. Pseudobulbos  $2,2-3 \times 0,3-0,5$  cm. Folha  $3,2-9,0 \times 1,3-1,8$  cm. Inflorescência com pedúnculo de  $12-22 \times 2$  mm. Ovário e pedicelo  $3,2-3,5 \times 0,1-0,3$  cm. Sépala dorsal  $20-23 \times 5-11$  mm. Sépala laterais  $19-22 \times 5-9$  mm. Pétalas  $20-23 \times 15-20$  mm. Labelo  $15-22 \times 10-23$  mm. Coluna  $5-7 \times 1,5-3,0$  mm.



Distribuição geográfica: espécie endêmica do Brasil, citada para as regiões Sudeste (MG, ES, RJ e SP) e Sul (PR, SC e RS). No Parque foi coletada em áreas florestais e especialmente perto de rios e riachos em altitudes ao redor de 2.000 m. Coletada com flores de agosto a novembro.

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, 20-X-1999, *W. Forster et al.* 132 (ESA); idem, 17-VIII-1999, *W. Forster et al.* 93 (ESA); idem, 8-VIII-1999, *L.S. Leoni* 4234 (GFJP); idem, 19-XI-1988, *L. Krieger et al.* 23204A (CESJ); idem, 18-IX-1988, *L. Krieger et al.* FPNC 230B (CESJ); 16-VIII-1975, idem, *A.F.M. Albuquerque et al.* s.n. (MBML 12267). ESPÍRITO SANTO: Iúna, Parque Nacional do Caparaó, 18-II-2000, *V.C. Souza et al.* 23432 (ESA).

*Cattleya coccinea* subsp. *coccinea* é epífita, ocorrendo geralmente nas florestas de encosta e ciliares em altas altitudes. A subespécie *coccinea* é comumente registrada para as regiões de alta altitude do Sudeste e Sul do país (Serras do Mar, Geral, dos Órgãos, do Caparaó e outras da Cadeia do Espinhaço), por isso adaptada ao clima com temperaturas mais amenas e umidade atmosférica constante. Em geral, distribui-se nas árvores de médio porte, às vezes nos ramos elevados e muito expostos à alta intensidade luminosa. No Parque foi frequentemente encontrada vegetando junto às rosetas de Bromeliaceae, particularmente do gênero *Vriesea*.

***Cattleya coccinea*** Lindl. subsp. *pygmaea* (Pabst) W.Forst. *comb. nov.* = Basiônimo: *Sophronitis coccinea* (Lindl.) Rchb.f. subsp. *pygmaea* Pabst, *Bradea* 2(12): 70. 1976 ≡ *Sophronitis pygmaea* (Pabst) Withner, *Cattleyas & Relatives* 3: 77. 1993. ≡ *Cattleya pygmaea* (Pabst) Van den Berg, *Neodiversity* 3(1): 11. 2008. Type: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Marechal Floriano, fl. cult., 2-II-1972, *E. Waras* s.n. (HB - holótipo).

Erva epífita. Pseudobulbos 9-14 × 1,5-2 mm. Folha 1,6-2,3 × 0,5-0,6 cm. Inflorescência com pedúnculo de ca. 2 × 1 mm. Ovário e pedicelo ca. 16 × 0,5 mm. Sépala dorsal ca. 10 × 3 mm. Sépala laterais ca. 10 × 3 mm. Pétalas ca. 10 × 6 mm. Labelo ca. 10 × 8 mm. Coluna ca. 4 × 1 mm.

Distribuição geográfica: *Cattleya coccinea* subsp. *pygmaea* apresenta ocorrência muito limitada, restringindo aos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro (Miller & Warren 1996) e Espírito Santo (Pabst 1976). Não foi possível fazer novo registro

dessa subespécie, presumindo-se que seja muito rara na área do Parque Nacional do Caparaó. Coletada com flores em janeiro.

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Presidente Soares, Serra do Caparaó, 25-I-1965, *E.P. Heringer* s.n. (HB84845).

*Cattleya coccinea* subsp. *pygmaea* difere pelo porte extremamente menor dos pseudobulbos, folhas e flores, porém, como apontado por Pabst (1976), a morfologia não a diferencia de uma *C. coccinea* típica. Withner (1993) elevou essa subespécie à categoria de espécie, devido à extrema redução da planta, podendo essa característica já estar fixada geneticamente nas populações isoladas. No entanto, pela falta de estudos nas populações, e pelo fato das duas subespécies compartilharem muitos dos caracteres morfológicos, optou-se por manter o status infraespecífico, motivo pelo qual está sendo proposta a nova combinação.

***Cattleya mantiqueirae*** (Fowlie) Van den Berg, *Neodiversity* 3(1): 9. 2008.

Figura 2 i-j

Erva epífita. Pseudobulbos 1,3-2,3 × 0,4-0,8 cm, heteroblástico, 1-foliados, globosos, revestidos com bainhas paleáceas, fechadas, oblíquas, ápice agudo. Folha 2,3-6,0 × 0,8-2,1 cm, ereta, ligeiramente côncava na base, subplana, coriácea, ovada, ápice arredondado a obtuso, base cuneada, margem inteira. Espata simples, inconspícua. Inflorescência uniflora; pedúnculo 1,5-1,8 × 0,15-0,2 cm, ereto, cilíndrico; brácteas do pedúnculo ausentes; brácteas florais 1 × 2 mm, paleáceas, lanceoladas, ápice agudo, base truncada. Ovário e pedicelo 1,7-4,5 × 0,2-0,3 cm. Sépala carnosas, vermelhas ou carmim, elípticas a obovadas, ápice obtuso a agudo, base truncada, margem inteira; sépala dorsal (0,9-)1,6-2 × (0,5-)0,7-1,3 cm; sépala laterais (0,9-)1,5-2,3 × 0,4-1 cm, retas. Pétalas (0,9-)1,6-2,4 × 0,7-2,1 cm, carnosas, da mesma cor das sépala, oval-orbiculares, ápice arredondado, base atenuada, margem inteira. Labelo 1-1,7 × 1-2,2 cm, conspicuamente trilobado, vermelho ou carmim com base e porção mediana alaranjadas e estriadas de vermelho ou carmim; lobos laterais suborbiculares, ápice arredondado, margem inteira, envolvendo a coluna; lobo terminal carnosos, deltóide-recurvado, ápice agudo, margem inteira. Coluna ca. 4-5 × 1-2 mm, reta. Polínias 8, iguais no tamanho, azuladas; caudículo linear, granuloso.

Distribuição geográfica: espécie endêmica do Brasil, citada para as regiões Sudeste (MG, ES e RJ) e Sul



(PR, SC e RS). No Parque, *Cattleya mantiqueirae* ocorre simpatricamente com *Cattleya coccinea*. Coletada com flores de setembro a outubro.

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, 20-X-1999, *W. Forster et al. 131* (ESA); idem, 12-X-1992, *L.S. Leoni 1977* (GFJP); idem, 18-IX-1999, *L. Krieger et al. FPNC 230A* (CESJ); s/município, Serra do Caparaó, 9-IX-1941, *A.C. Brade 17112* (RB).

*Cattleya mantiqueirae* diferencia-se por apresentar os pseudobulbos globulosos, heteroblásticos e agregados sobre um rizoma curto e inconspícuo, as flores vermelhas, mas tendendo a carmim, as pétalas oval-orbiculares, arredondadas, e o labelo com os lobos laterais suborbiculares, arredondados e o terminal deltóide-recurvado. Fowlie (1968), observando plantas provenientes da Serra da Mantiqueira, observou diferentes características morfológicas em algumas populações de *Sophronitis coccinea*, motivo que o levou a reconhecer a subespécie *mantiqueirae*, posteriormente elevada à categoria de espécie (Fowlie 1972): *Sophronitis mantiqueirae* Fowlie. De acordo com Rodrigues (2010), embora as populações de *C. coccinea* e *C. mantiqueirae* apresentem alto grau de isolamento, ainda compartilham parte dos alelos e não formam grupos monofiléticos. Estudos futuros, inclusive envolvendo biologia floral, poderão contribuir para o entendimento melhor dessas espécies.

*Encyclia* Hook, Bot. Mag. 55: t. 2831. 1828.

Ervas epífíticas ou rupícolas, raramente terrícolas. Rizoma inconspícuo; pseudobulbos eretos, ovóides ou cônico-ovóides, heteroblásticos, (1-)2(-4)-foliados, recobertos por bainhas paleáceas. Folhas terminais no pseudobulbo, conduplicadas. Inflorescência terminal, ereta, subereta ou nutante em panícula ou raramente em racemo, com poucas ou várias flores (até 50 flores). Flores ressupinadas; sépalas similares entre si; pétalas com a mesma coloração e formato das sépalas ou mais largas, comumente com o ápice inflexo; labelo livre ou basalmente adnato à coluna, trilobado, lobos laterais envolvendo a coluna; coluna ereta, reta, às vezes recurvada, com um par de aurículas no ápice flanqueando o estigma; clinândrio ligeiramente tridentado, as margens da face ventral livres; antera incumbente; polínias 4, iguais no tamanho, amarelas, lateralmente achatadas, com caudículos lineares a ligulados; ovário comumente verrucoso. Cápsula fusiforme ou subglobosa.

*Encyclia* possui aproximadamente 120 espécies, que ocorrem do México, América Central, Caribe até o Sudeste do Brasil, Paraguai e Nordeste da Argentina (Van den Berg & Fernández-Concha 2005). O estudo filogenético de Higgins *et al.* (2003) indicou que *Encyclia* é um gênero monofilético, desde que os gêneros *Euchile* (Dressler & G.E. Pollard) Withner, *Oestlundia* W.E. Higgins e *Prosthechea* sejam claramente dele segregados. No Brasil ocorrem 54 espécies (Barros *et al.* 2010).

#### Chave para as espécies de *Encyclia* do Parque Nacional do Caparaó

1. Inflorescência em racemo, 2-3-flora; pétalas espatuladas, ápice mucronado; labelo rosa pálido, lobo terminal transversalmente oblongo, ápice ligeiramente retuso, margem crispada ..... *E. bragancae*
1. Inflorescência em panícula, 20-90-flora; pétalas obovado-espatuladas, ápice agudo; labelo brancacento a creme, estriado de púrpura-vinoso, lobo terminal deltóide, ápice agudo, margem repanda ..... *E. patens*

*Encyclia bragancae* Ruschi, Bol. Mus. Biol. Mello Leitão 1: 84. 1976.

Figura 3 a-c

Erva epífita. Pseudobulbos 1,5-2,0 × 1,4-2 cm, 1-2-foliados, cônico-ovóides, revestidos por bainhas paleáceas, abertas, oblíquas, de ápice agudo. Folhas 12-18 × 0,8-1,8 cm, eretas, ligeiramente côncavas na base, subplanas, coriáceas, lineares, ápice agudo a acuminado, base atenuada, margem inteira. Espata simples, inconspícua. Inflorescência em racemo, ca. 2-3-flora; pedúnculo 20 × 0,2 cm, ereto, cilíndrico; brácteas do pedúnculo ausentes; brácteas florais 5 × 2 mm, paleáceas, lanceoladas, ápice agudo, base truncada. Ovário e pedicelo ca. 2,5 × 0,3 cm. Sépalas carnosas, castanho-amareladas, margens esverdeadas, oblanceolado-espatuladas, ápice mucronado a agudo, base truncada, margem inteira; sépala dorsal 1,9 × 0,8 cm; sépalas laterais 1,8 × 0,7 cm, subfalcadas. Pétalas 1,7 × 0,9 cm, carnosas, da mesma cor das sépalas, espatuladas, ápice mucronado, base atenuada, margem repanda. Labelo 1,7-1,8 × 1,2-1,7 cm, conspicuamente trilobado, rosa pálido; lobos laterais ligulado-oblongos, ápice obtuso, margem sinuosa, envolvendo a coluna; lobo terminal carnoso, transversalmente oblongo, ápice ligeiramente retuso, margem crispada, calosidade no istmo dividida em

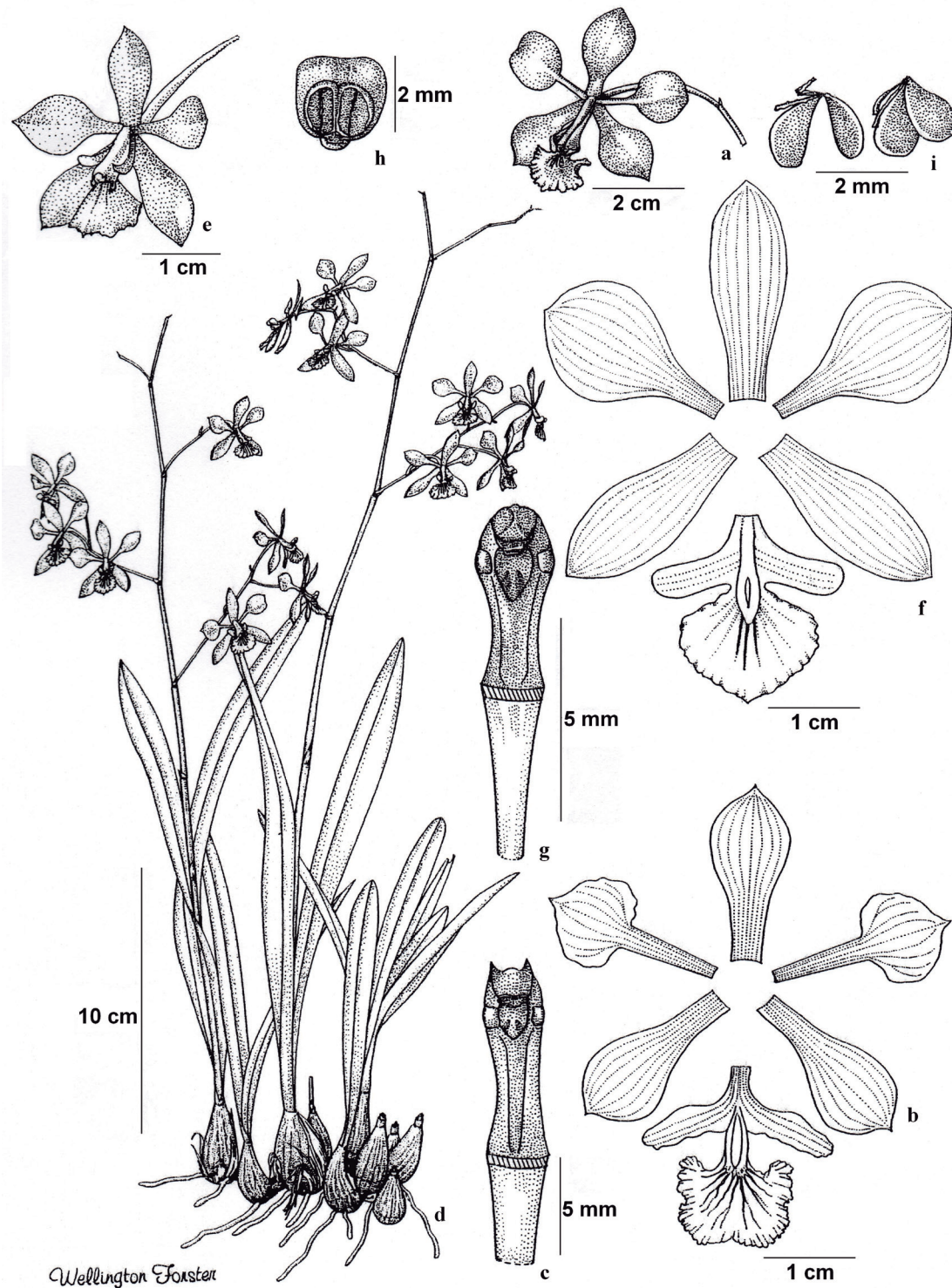


Figura 3. Espécies de Laeliinae do Parque Nacional do Caparaó, Estados do Espírito Santo e Minas Gerais, Brasil. a-c. *Encyclia bragancae*. a. Flor em vista inclinada. b. Peças do perianto distendidas. c. Pedicelo, ovário e coluna em vista ventral. d-i. *Encyclia patens*. d. Hábito. e. Flor em vista inclinada. f. Peças do perianto distendidas. g. Pedicelo, ovário e coluna em vista ventral. h. Antera vista do lado interno; i. Polinário. (a-c: Albuquerque et al. s.n., MBML2269; d-i: Forster et al. 818).

Figure 3. Species of Laeliinae from Parque Nacional do Caparaó, Espírito Santo and Minas Gerais States, Brazil. a-c. *Encyclia bragancae*. a. Flower, oblique view. b. Part of the perianth, spread. c. Pedicel, ovary and column, ventral view. d-i. *Encyclia patens*. d. Habit. e. Flower, oblique view. f. Parts of perianth, spread. g. Pedicel, ovary and column, ventral view. h. Anther cap, inside view. i. Pollinarium. (a-c: Albuquerque et al. s.n. MBML2269; d-i: Forster et al. 818).

2 carenas, que avançam ligeiramente sobre o lobo terminal. Coluna 4-5 × 1-2 mm, reta auriculada, ápice com 2-apêndices apiculados. Polínias 4, iguais no tamanho, amarelas, ovides, caudículo linear-granuloso.

Distribuição geográfica: espécie endêmica do Brasil, citada para a região Sudeste (ES e RJ). A única coleta proveniente do Parque Nacional do Caparaó (*Marins et al.* 3777) indicou a proximidade para o Pico da Bandeira, com 2.200 m de altitude. Coletada com flores em agosto.

Material examinado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: s/ município, Parque Nacional do Caparaó, Pico da Bandeira, 2.200 m, 15-VIII-1975, *A.F. Marins et al.* 3777 (MBML - holótipo).

*Encyclia bragancae* pode ser diferenciada da outra espécie do gênero ocorrente no Parque, pela inflorescência em racemo, pelas pétalas espatuladas, labelo com os lobos laterais ligulado-oblongos com margem sinuosa, e lobo terminal transversalmente oblongo de ápice retuso e margem crispada. Presume-se que seja uma espécie rara e que pode ter sido extinta no Parque, uma vez que não houve novas coletas desde o registro do tipo.

*Encyclia patens* Hook., Bot. Mag. 57: t. 3013. 1830. Figura 3 d-i

Erva epífita ou rupícola. Pseudobulbos 4-6 × 0,5-0,8 cm, 2-3-foliados, cônico-ovóides, revestidos por bainhas paleáceas, abertas, oblíquas, de ápice agudo. Folhas 11,5-55 × 1,2-3,5 cm, eretas ou pendentemente recurvadas, ligeiramente côncavas na base, subplanas, coriáceas, lineares a linear-lanceoladas, ápice agudo a acuminado, base atenuada, margem inteira. Espata simples, inconspícua. Inflorescência em panícula, 20-90-flora; pedúnculo 20-115 × 0,3-0,5 cm, ereto, cilíndrico; brácteas do pedúnculo ovadas; brácteas florais ca. 3 × 2 mm, paleáceas, oval-lanceoladas, ápice agudo, base truncada. Ovário e pedicelo ca. 2 × 2,5 cm. Sépala carnosas, castanho-amareladas a amarelo-esverdeadas ligeiramente tingidas de castanho, oblanceolado-espatuladas, ápice acuminado a agudo, base truncada, margem inteira; sépala dorsal 1,5-1,8 × 0,6-0,8 cm; sépala lateral 1,5-1,8 × 0,6-0,8 cm, subfalcadas. Pétalas 1,4-1,9 × 0,7-1 cm, carnosas, da mesma cor das sépala, obovado-espatuladas, ápice agudo, base atenuada, margem inteira. Labelo 1,3-1,6 × 0,8-1,1 cm, conspicuamente trilobado, brancacento a creme e

estriado de púrpura-vinoso; lobos laterais ligulado-oblongos, ápice truncado-arredondado, margem inteira, envolvendo ligeiramente a coluna; lobo terminal carnosos, deltóide, ápice agudo, margem repanda, calosidade no istmo dividida em 2-carenas achatadas que avançam ligeiramente sobre o lobo terminal. Coluna 8-9 × 2-3 mm, reta, auriculada, ápice com 2-apêndices apiculados. Polínias 4, iguais no tamanho, amarelas, ovóides, achatadas, caudículo linear-granuloso.

Distribuição geográfica: espécie endêmica do Brasil, citada para as regiões Nordeste (PE e BA), Sudeste (MG, ES, RJ e SP) e Sul (PR, SC e RS). No Parque foi registrada na localidade Pedra Roxa (Rio Pedra Roxa), área de Floresta Ombrófila Densa com grande quantidade epífitas, sobretudo de Orchidaceae. Coletada com flores em outubro e dezembro.

Material examinado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Alegre, Parque Nacional do Caparaó, 18-X-2000, *W. Forster et al.* 733 (ESA); idem, 10-XII-2000, floriu em cultivo, *W. Forster et al.* 818 (ESA).

Material adicional examinado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Castelo, 23-XII-1942, *E. Pereira* 296 (RB); Santa Teresa, 21-X-1986, *H.Q. Boudet Fernandes s.n.* (MBML3681).

*Encyclia patens* é distinta por apresentar uma grande inflorescência multiflora, em panícula, com as flores castanho-amareladas a amarelo-esverdeadas tingidas de castanho na porção distal, o labelo branco a creme com estrias púrpura-vinosas, o labelo trilobado que destaca o lobo terminal deltóide, agudo de margem repanda. Os espécimes estudados apresentaram alta variação quanto ao tamanho das partes vegetativas, característica também relatada por Fowlie & Duveen (1992) para a espécie.

*Epidendrum* L., Sp. Pl., ed. 2: 1347. 1763.

Ervas epífitas ou rupícolas, raramente terrícolas. Rizoma inconspícuo; caule cilíndrico, "tipo-colmo" ou raramente formando pseudobulbo, simples ou variadamente ramificado a partir de gemas dos nós superiores, ereto, rasteiro ou pendente, homoblástico ou heteroblástico, geralmente recoberto pelas bainhas foliares. Folhas numerosas no caule, dísticas ou pouco agrupadas no ápice do pseudobulbo, lâmina conduplicada, articulada com a bainha e eventualmente decídua ou não articulada e persistente. Inflorescência terminal, raramente lateral, ereta, subereta ou nutante, em corimbo, racemo ou



panícula, às vezes uniflora, subtendida por espata ou o pedúnculo coberto por brácteas imbricadas e conduplicadas na base. Flores ressupinadas ou não; simultâneas ou sucessivas; sépalas similares entre si; pétalas geralmente com a mesma coloração e formato das sépalas ou ligeiramente mais estreitas, retas ou comumente reflexas; labelo com unguículo basal adnato às margens da face ventral da coluna, nectário do tipo cunículo, a porção livre da lâmina inteira ou 3-4-lobada; coluna ereta, reta, semicilíndrica, apêndices auriculares ausentes, clinândrio reduzido ou proeminente, antera incumbente, polínias 2-4, iguais ou subiguais no tamanho, amarelas, obovóides, semi-ovóides, subglobosas, lateralmente achatadas,

com caudículos granulosos ou laminares; ovário pedicelado, às vezes inflado, formando vesícula. Cápsula fusiforme ou subglobosa.

*Epidendrum* é um dos maiores gêneros do Neotrópico, com aproximadamente 1.500 espécies distribuídas do Sudeste dos Estados Unidos (Estado da Carolina do Norte) até o Norte da Argentina (Hágsater & Soto Arenas 2005). Estudos filogenéticos indicaram que *Epidendrum* é monofilético, desde que sejam incluídos os gêneros *Oerstedella* Rchb.f. e *Neowilliamsia* Garay (Hágsater & Soto Arenas 2005). No Brasil ocorrem 133 espécies, sendo 81 delas endêmicas desse país (Barros *et al.* 2010).

#### Chave para as espécies de *Epidendrum* do Parque Nacional do Caparaó

1. Flores com labelo inteiro ou inconspicuamente trilobado
  2. Caules cilíndricos 1-2 mm diâm., fortemente ramificado a partir das gemas dos nós superiores, inflorescências em racemos produzidos ao longo de todo o caule ..... *E. filicaule*
  2. Caules subcilíndricos, achatados, 5 mm diâm., simples; inflorescência em racemo terminal no caule
    3. Sépalas e pétalas verdes; labelo ca. 4 × 4 mm, branco, lâmina ovada com um par de calos ovais e uma lamela que se estende longitudinalmente no centro ..... *E. mantiqueiranum*
    3. Sépalas e pétalas verdes; labelo ca. 7 × 10 mm, verde, lâmina cordada com um par de calos ovais e lamela ausente ..... *E. chlorinum*
1. Plantas com labelo trilobado
  4. Caules 50-150 cm compr.
    5. Inflorescência em panícula; pedúnculo subereto a nutante; labelo com os lobos laterais transversalmente oblongos, ápice arredondado, margem inteira a ligeiramente repanda, lobo terminal profundamente lobado em duas porções oblongas, ápice obtuso ..... *E. densiflorum*
    5. Inflorescência em racemo; pedúnculo fortemente nutante; labelo com os lobos laterais suborbiculares, ápice arredondado, margem inteira, lobo terminal transversalmente oblongo a cordado, ápice obtuso ou agudo ..... *E. zappii*
  4. Caules (6-)11-44 cm compr.
    6. Flores não ressupinadas; labelo com seis calos agudos e calo acuminado-achatado no centro ..... *E. secundum*
    6. Flores ressupinadas; labelo com um calo em 'v' no centro ou um par de calos ovais ou oblongos na base, às vezes com lamela adjacente
      7. Inflorescência multiflora com 40-60-flora; sépalas 2-4 mm compr.; pétalas ca. 2 mm compr. .... *E. armeniacum*
      7. Inflorescência pauciflora com 3-5-flora; sépalas 7-17 mm compr.; pétalas 7-14 mm compr.
        8. Labelo com os lobos laterais ligeiramente rômnicos, lobo terminal flabelado, margem erosa; coluna ca. 4 × 1 mm; nectário distintamente inflado-giboso ..... *E. saxatile*
        8. Labelo com os lobos laterais suborbiculares a orbiculares, lobo terminal ovado a transversalmente oblongo, margem inteira a repanda; coluna 8-9 × 2-3 mm; nectário não inflado-giboso
          9. Caule 11-15 cm compr., 0,5-0,7 cm diâm.; folhas 3,5-6,5 cm compr., 1-2 cm larg., linear-elípticas a oblongas; inflorescência em racemo, de aspecto corimboso; pedúnculo 0,5-0,8 cm compr. .... *E. pseudodiforme*
          9. Caule ca. 20 cm compr., 0,4 cm diâm.; folhas ca. 9 cm compr., 2 cm larg., elíptico-lanceoladas; inflorescência em racemo; pedúnculo ca. 3,5 cm compr. .... *E. caparaoense*



*Epidendrum armeniacum* Lindl., Edward's Bot. Reg. 22: t. 1867. 1836.

Figura 4 a

Erva epífita ou rupícola. Caule delgado, não espessado em pseudobulbo, simples, 7-19 × 0,3-0,4 cm, homoblástico com 6 entrenós, subcilíndrico, 3-4 foliado, achatado, revestido por bainhas paleáceas, fechadas, ápice truncado. Folhas 4,5-15 × 0,7-1,2 cm, dispostas nos 2/3 superiores do caule, semi-eretas, planas, ligeiramente carnosas, elíptico-lineares, ápice acuminado, base em bainha amplexicaule, margem inteira. Espata simples, oblíqua, 3,5-7,0 × 0,4-0,5 cm. Inflorescência em racemo terminal, ca. 40-60-flora; pedúnculo 10,5-20 × 0,1-1,5 cm, ereto, cilíndrico, brácteas do pedúnculo presentes, tubulosas; brácteas florais 3-5 × 0,5-1,0 mm, paleáceas, lanceoladas, ápice acuminado, base truncada. Flores ressupinadas. Ovário e pedicelo 4-5 × 0,5 mm. Sépala dorsal 2-3 × 1 mm; sépala lateral 3-4 × 1 mm, falcadas. Pétalas 2 × 0,3 mm, carnosas, da mesma cor das sépala, lineares, ligeiramente falcadas, ápice agudo, base truncada, margem inteira. Labelo 1,5-2,5 × 2-3 mm, trilobado, laranja, calosidade carnosa em "V" distendendo no centro; lobos laterais, suborbiculares, eretos, ápice arredondado, margem ligeiramente ondulada; lobo terminal, deltóide, ápice profundamente emarginado, margem inteira, ligeiramente involuta. Coluna ca. 1 × 0,5 mm, reta, nectário estendendo-se em cavidade pouco profunda, penetrando até a base da coluna. Polínias 4, ovadas, iguais no tamanho, amarelas, caudículo inconspícuo.

Distribuição geográfica: espécie com distribuição sul-americana, na Bolívia, Peru e Brasil (Pabst & Dungs 1975). No Brasil é citada para as regiões Nordeste (PE e BA), Sudeste (MG, ES, RJ e SP) e Sul (PR, SC e RS). No Parque foi registrada em afloramentos rochosos nas margens de rios (floresta ciliar), especialmente por densa população na localidade Pedra Roxa (Rio Pedra Roxa). Coletada com flores em setembro, outubro e dezembro.

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, XII-1996, *L.S. Leoni* 3578 (GFJP); idem, 26-X-1996, *L.S. Leoni* 3497 (GFJP); idem, 8-IX-1993, *L. Krieger et al.* 23361 (BHCB). ESPÍRITO SANTO: Alegre, Parque Nacional do Caparaó, 18-X-2000, *W. Forster et al.* 774 (ESA).

*Epidendrum armeniacum* é facilmente reconhecida por possuir inflorescência em racemo, nutante,

longamente pedunculada, portando numerosas e diminutas flores amarelo-alaranjadas, as menores encontradas entre as das demais espécies do gênero no Parque Nacional do Caparaó. Outra particularidade pode ser apontada para as brácteas florais, as quais são longas e recobrem todo o pedicelo e o ovário.

*Epidendrum caparaoense* W. Forst. & V.C. Souza, Bot. J. Linn. Soc. 155: 157. 2007.

Figura 4 b

Erva epífita. Caule delgado, não espessado em pseudobulbo, simples, ca. 20 × 0,4 cm, homoblástico com 4-10 entrenós, ca. 10-foliado, subcilíndrico, achatado, revestido por bainhas paleáceas, fechadas, ápice truncado. Folhas ca. 9 × 2 cm, dispostas ao longo do caule, semi-eretas, planas, ligeiramente carnosas, elíptico-lanceoladas, ápice obtuso, base em bainha amplexicaule, margem inteira. Espata simples, oblíqua, ca. 3,5 × 0,4 cm. Inflorescência em racemo terminal, ca. 4-flora; pedúnculo ca. 3,5 × 0,2 cm, ereto, cilíndrico, brácteas do pedúnculo ausentes; brácteas florais ca. 2-4 × 0,5-1,0 mm, paleáceas, lanceoladas, ápice acuminado, base truncada. Flores ressupinadas. Ovário e pedicelo ca. 15 × 1 mm. Sépala dorsal 11 × 3 mm; sépala lateral 11 × 3 mm, falcadas. Pétalas ca. 11 × 3 mm, carnosas, da mesma cor das sépala, oblanceolado-espantuladas, ápice agudo e ligeiramente involuto, base truncada, margem inteira. Labelo ca. 7,5 × 11 mm, trilobado, branco, com um par de calosidades basais, ovais, divergentes; lobos laterais, suborbiculares, planos a suberetos, ápice arredondado, margem ligeiramente ondulada; lobo terminal, ovado, ápice obtusa, margem inteira. Coluna ca. 8 × 3 mm, arqueada, ligeiramente sigmoide, nectário estendendo-se em cavidade pouco profunda, penetrando até a base da coluna. Polínias 4, subobovadas, lateralmente achatadas, iguais no tamanho, amarelas, caudículo-linear granuloso.

Distribuição geográfica: espécie endêmica do Brasil, citada para a região Sudeste (MG). No Parque Nacional do Caparaó essa espécie foi encontrada em área de floresta ciliar, na localidade denominada Vale Verde, ressaltando que a população é bastante reduzida nessa área. Coletada com flores em julho.

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, 18-VII-1999, *W. Forster et al.* 94 (ESA - holótipo).

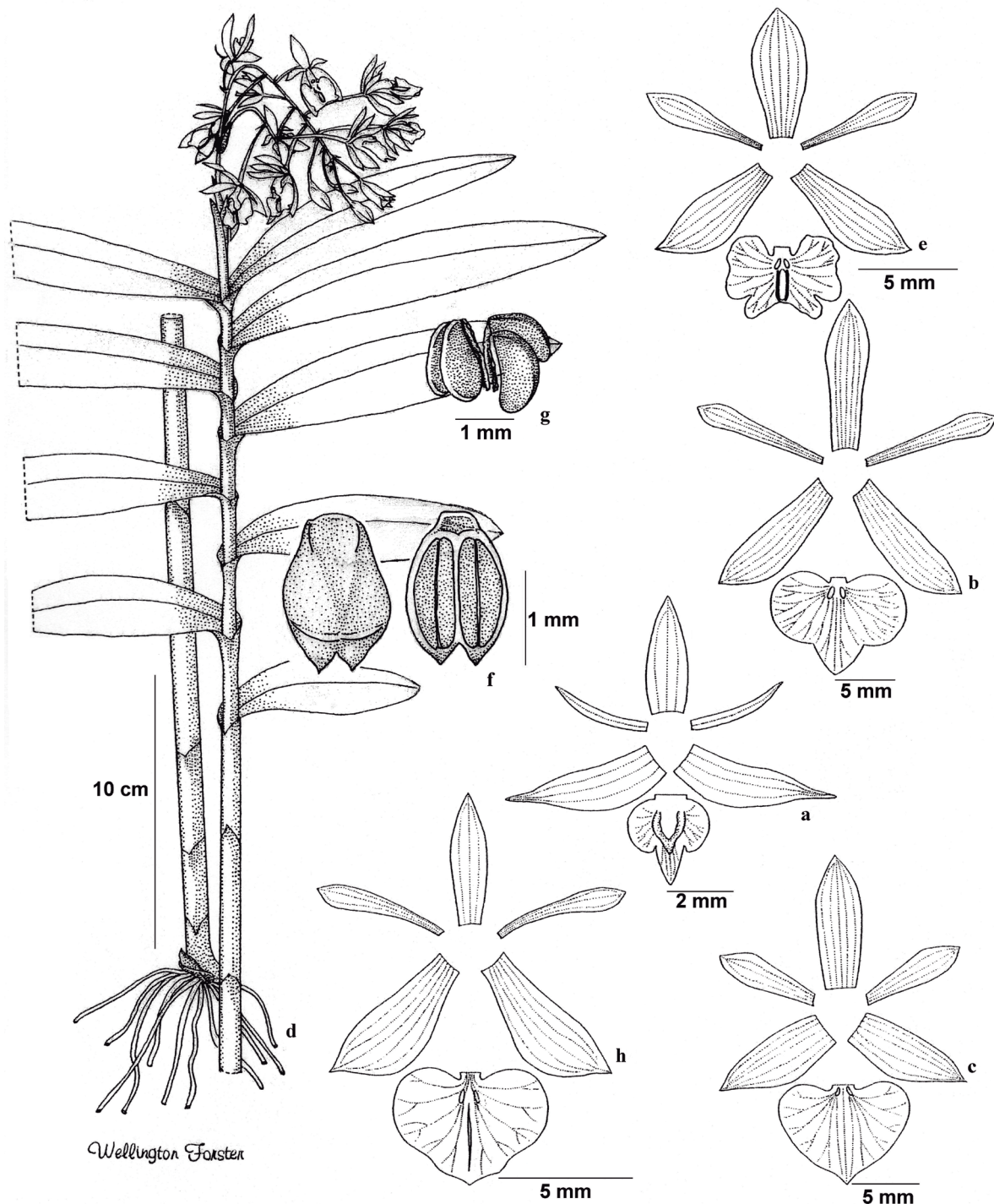


Figura 4. Espécies de Laeliinae do Parque Nacional do Caparaó, Estados do Espírito Santo e Minas Gerais, Brasil. a. *Epidendrum armeniacum*. a. Peças do perianto distendidas. b. *Epidendrum caparaoense*. b. Peças do perianto distendidas. c. *Epidendrum chlorinum*. c. Peças do perianto distendidas. d-g. *Epidendrum densiflorum*. d. Hábito. e. Peças do perianto distendidas. f. Antera vista dos lados interno e externo. g. Polinário. h. *Epidendrum filicaule*. h. Peças do perianto distendidas. (a: Forster et al. 774; b: Forster et al. 94; c: Forster et al. 819; d: Leoni 3490; e-g: Forster et al. 144; h: Forster et al. 156).

Figure 4. Species of Laeliinae from Parque Nacional do Caparaó, Espírito Santo and Minas Gerais States, Brazil. a. *Epidendrum armeniacum*. a. Parts of the perianth, spread. b. *Epidendrum caparaoense*. b. Parts of the perianth, spread. c. *Epidendrum chlorinum*. c. Parts of perianth, spread. d-g. *Epidendrum densiflorum*. d. Habit. e. Parts of perianth, spread. f. Anther cap, inside and outside view. g. Pollinarium. h. *Epidendrum filicaule*. h. Parts of perianth, spread. (a: Forster et al. 774; b: Forster et al. 94; c: Forster et al. 819; d: Leoni 3490; e-g: Forster et al. 144; h: Forster et al. 156).

*Epidendrum caparaoense* possui características importantes para sua distinção: o hábito pendente, o caule delgado, subcilíndrico e achatado, inflorescência vistosa, com flores ressupinadas e subtendida por espata, as sépalas e pétalas são amarelo-esverdeadas tingidas de púrpura e o labelo completamente branco. Como resultado direto do presente estudo, essa novidade taxonômica pode ser revelada para a ciência.

*Epidendrum chlorinum* Barb. Rodr., Gen. Sp. Orchid. 2: 139. 1881.

Figura 4 c

Erva epífita. Caule delgado, não espessado em pseudobulbo, simples, ca. 20 × 0,5 cm, homoblástico com 9 entrenós, ca. 7-foliado, subcilíndrico, achatado, revestido por bainhas paleáceas, fechadas, ápice truncado. Folhas ca. 9 × 2 cm, dispostas aproximadamente na metade superior do caule, semi-eretas, planas, ligeiramente carnosas, elíptico-lanceoladas, ápice obtuso, base em bainha amplexicaule, margem inteira. Espata simples, oblíqua, ca. 1,5 × 0,3 cm. Inflorescência em racemo terminal, 3-4-flora; pedúnculo ca. 20 × 1,5 mm, ereto, cilíndrico; brácteas do pedúnculo ausentes; brácteas florais ca. 4-10 × 1-2 mm, paleáceas, lanceoladas a ovadas, ápice acuminado, base truncada. Flores ressupinadas. Ovário e pedicelo ca. 13 × 2 mm. Sépalas carnosas, verdes, oblongo-lanceoladas, ápice agudo a acuminado, base truncada, margem inteira; sépala dorsal ca. 10 × 3,5 mm; sépalas laterais ca. 10 × 4 mm, falcadas. Pétalas ca. 8,5 × 2,5 mm, carnosas, da mesma cor das sépalas, oblanceoladas, ápice agudo, base truncada, margem inteira. Labelo ca. 7 × 10 mm, inteiro, verde, cordado, côncavo, ápice obtuso, margem inteira, com um par de calosidades basais, divergentes, ovais. Coluna 4,5 × 2 mm, arqueada, nectário estendendo em cavidade pouco profunda, penetrando até a base da coluna. Polínias 4, oblongas, lateralmente achatadas, iguais no tamanho, amarelas, caudículo linear, granuloso.

Distribuição geográfica: espécie endêmica do Brasil, citada para a região Sudeste (MG, RJ e SP). No Parque foi registrada em floresta ciliar do Rio Caparaó, na localidade Vale Verde, entretanto, a população era composta por poucos indivíduos. Coletada com flores em dezembro.

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, 16-XII-2000, *W. Forster et al.* 819 (ESA).

*Epidendrum chlorinum* possui características do hábito muito semelhantes àquelas encontradas em *E. caparaoense* e *E. mantiqueiranum*, e por isso essas espécies são facilmente confundidas quando em estado vegetativo. A diferenciação se dá facilmente pelas características florais como coloração verde concolor das flores, e o labelo inteiro e cordado, enquanto as outras espécies apresentam o labelo distintamente trilobado; em *E. caparaoense* as flores são amarelo-esverdeadas tingidas de púrpura, o labelo branco enquanto que em *E. mantiqueiranum* as flores são verdes com labelo branco.

*Epidendrum densiflorum* Hook., Bot. Mag. 67: t. 3791. 1840.

Figura 4 d-g

Erva terrestre ou rupícola. Caule robusto, não espessado em pseudobulbo, simples, 50-150 × 0,5-2 cm, homoblástico com 10-15 entrenós, 9-10-foliado, cilíndrico, revestido com bainhas paleáceas, fechadas, ápice truncado. Folhas 6,5-18 × 2-5 cm, dispostas geralmente nos 2/3 superiores do caule, semi-eretas, planas, carnosas a ligeiramente coriáceas, elípticas a oblongo-lanceoladas, ápice obtuso, base em bainha amplexicaule, margem inteira. Espata simples, oblíqua, 4,0-5,5 × 0,8-1,6 cm. Inflorescência em panícula terminal, 13-100-flora; pedúnculo 12-16 × 0,2-0,5 cm, subereto a nutante, cilíndrico, brácteas do pedúnculo presentes, tubulosas, oblíquas; brácteas florais ca. 4-10 × 1-2 mm, paleáceas, lanceoladas, ápice acuminado, base truncada. Flores ressupinadas. Ovário e pedicelo 1,5-2,5 × 0,2-0,3 cm. Sépalas carnosas, verdes, oblanceoladas, ápice agudo, base truncada, margem inteira; sépala dorsal 12-15 × 3-5 mm; sépalas laterais 12-15 × 4-5 mm, falcadas. Pétalas 12-18 × 3 mm, carnosas, da mesma cor das sépalas, espatuladas, ápice agudo e ligeiramente involuto, base truncada, margem inteira. Labelo 7-8 × 9-10 mm, trilobado, branco, com um par de calosidades basais, divergentes, ovais e uma lamela espessada disposta longitudinalmente no centro entre os lobos; lobos laterais, transversalmente oblongos, planos, ápice arredondado, margem inteira a ligeiramente repanda, lobo terminal profundamente bilobulado, lóbulos oblongos, subplanos a ligeiramente reflexos, ápice obtuso, margem inteira. Coluna 6-9 × 2-3 mm, arqueada, nectário estendendo-se em cavidade pouco profunda, penetrando até a base da coluna. Polínias 4, semiobovadas, lateralmente achatadas, iguais no tamanho, amarelas, caudículo linear, granuloso.



Distribuição geográfica: espécie com distribuição americana, desde países da América Central, passando pela Colômbia, Equador, Venezuela e Brasil, chegando até a Argentina (Pabst & Dungs 1975). No Brasil é citada para as regiões Norte (RR, AM, PA e TO), Nordeste (BA), Centro-Oeste (MT, MS, GO e DF), Sudeste (MG, ES, RJ e SP) e Sul (PR, SC e RS). No Parque foi registrada sempre em locais saturados de umidade, próximo de córregos e rios (floresta ciliar nas localidades Vale Verde e Pedra Roxa). Coletada com flores em setembro e outubro.

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, 21-X-1999, *W. Forster et al. 144* (ESA); idem, 16-X-2000, *W. Forster et al. 720* (ESA); idem, 17-X-1996, *L.S. Leoni 3490* (GFJP); idem, 8-IX-1993, *L. Krieger et al. 404B* (CESJ).

*Epidendrum densiflorum* caracteriza-se principalmente pelos seus caules cilíndricos, multifoliosos, que geralmente alcançam até 1,50 m de comprimento, as folhas elípticas ou oblongo-lanceoladas, além de suas flores dispostas em panícula, ao passo que as demais espécies do gênero, na área estudada, possuem flores em racemo.

*Epidendrum filicaule* (Sw.) Lindl., Gen. Sp. Orchid. Pl.: 101. 1831.

Figura 4 h

Erva epífita. Caule não espessado em pseudobulbo, muito delgado, fortemente ramificado a partir de gemas dos nós superiores, 55-76 × 0,1-0,2 cm, homoblástico com 20-30 entrenós, geralmente 2-3-foliado, cilíndrico, revestido com bainhas paleáceas, fechadas, ápice truncado. Folhas 4-11 × 0,2-0,5 cm, dispostas na metade superior de cada nova ramificação apical, pendentes, planas, membranáceas, lineares, ápice acuminado, base em bainha amplexicaule, margem inteira. Espata simples, oblíqua, 0,5-3,0 × 0,1-0,3 cm. Inflorescências em racemos produzidos ao longo de todo o caule, mas principalmente nas ramificações superiores, 2-6-flora; pedúnculo 3,5-4 × 0,2 cm, ereto, cilíndrico; brácteas do pedúnculo ausentes; brácteas florais 2-10 × 0,5-1,0 mm, paleáceas, lanceoladas, ápice acuminado, base truncada. Flores ressupinadas. Ovário e pedicelo ca. 5 × 0,5 mm. Sépala carnosas, verdes, elíptico-oblongas a oblongo-lanceoladas, ápice agudo, base truncada, margem inteira; sépala dorsal ca. 5 × 1 mm; sépala laterais ca. 6 × 2 mm, falcadas. Pétalas ca. 5 × 0,5 mm, membranáceas, da mesma cor das sépala, linear-espátuladas, subfalcadas,

ápice agudo, base truncada, margem inteira. Labelo ca. 4 × 4 mm, inteiro, verde, cordado, plano, ápice subagudo, margem inteira, com um par de calosidades basais, ovais, divergentes e uma lamela estendendo-se longitudinalmente no centro. Coluna 2,5 × 0,5 mm, reta, nectário estendendo-se em cavidade pouco profunda, penetrando até a base da coluna. Polínias 4, ovadas, lateralmente achatadas, iguais no tamanho, amarelas, caudículo linear, granuloso.

Distribuição geográfica: espécie endêmica do Brasil, é citada para as regiões Nordeste (BA) e Sudeste (MG, ES, RJ e SP). No Parque foi coletada na floresta ciliar do Vale Verde (Rio Caparaó). Coletada com flores em abril.

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, 9-IV-1999, *W. Forster et al. 156* (ESA); idem, 29-IV-1996, *L.S. Leoni 3311* (GFJP, HB).

*Epidendrum filicaule* possui, como características, o hábito cespitoso, graminóide e pendentemente recurvado, os caules são extremamente ramificados na porção superior e as inflorescências são produzidas em pequenos racemos que surgem no ápice de brotos emergentes formados por todo o caule. Essa espécie e *Epidendrum chlorinum* compartilham o labelo inteiro e cordado, mas diferem pelo porte vegetativo e dimensões das flores.

*Epidendrum mantiqueiranum* Porto & Brade, An. Prim. Reun. Sul-Amer. Bot. 3: 38. 1940.

Figura 5 a

Erva epífita. Caule delgado, não espessado em pseudobulbo, simples, ca. 20 × 0,5 cm, homoblástico com 6-14 entrenós, 3-5-foliado, subcilíndrico, achatado, revestido com bainhas paleáceas, fechadas, ápice truncado. Folhas 2-8,7 × 0,7-1,5 cm, dispostas no 1/3 superior do caule, semi-eretas, planas, ligeiramente carnosas, elíptico-oblongas a oblongo-lanceoladas, ápice obtuso, base em bainha amplexicaule, margem inteira. Espata simples, oblíqua, 2-4,5 × 0,4-1,0 cm. Inflorescência em racemo terminal, 4-6-flora; pedúnculo 2-4,6 × 0,1-0,2 cm, ereto, cilíndrico; brácteas do pedúnculo ausentes; brácteas florais ca. 5 × 4 mm, paleáceas, lanceoladas a ovadas, ápice acuminado, base truncada. Flores ressupinadas. Ovário e pedicelo ca. 5 × 1,5 mm. Sépala carnosas, verdes, oblongas a oval-oblongas, ápice subagudo, base truncada, margem inteira; sépala dorsal ca. 5 × 2-3 mm; sépala laterais ca. 6 × 2,5 mm,



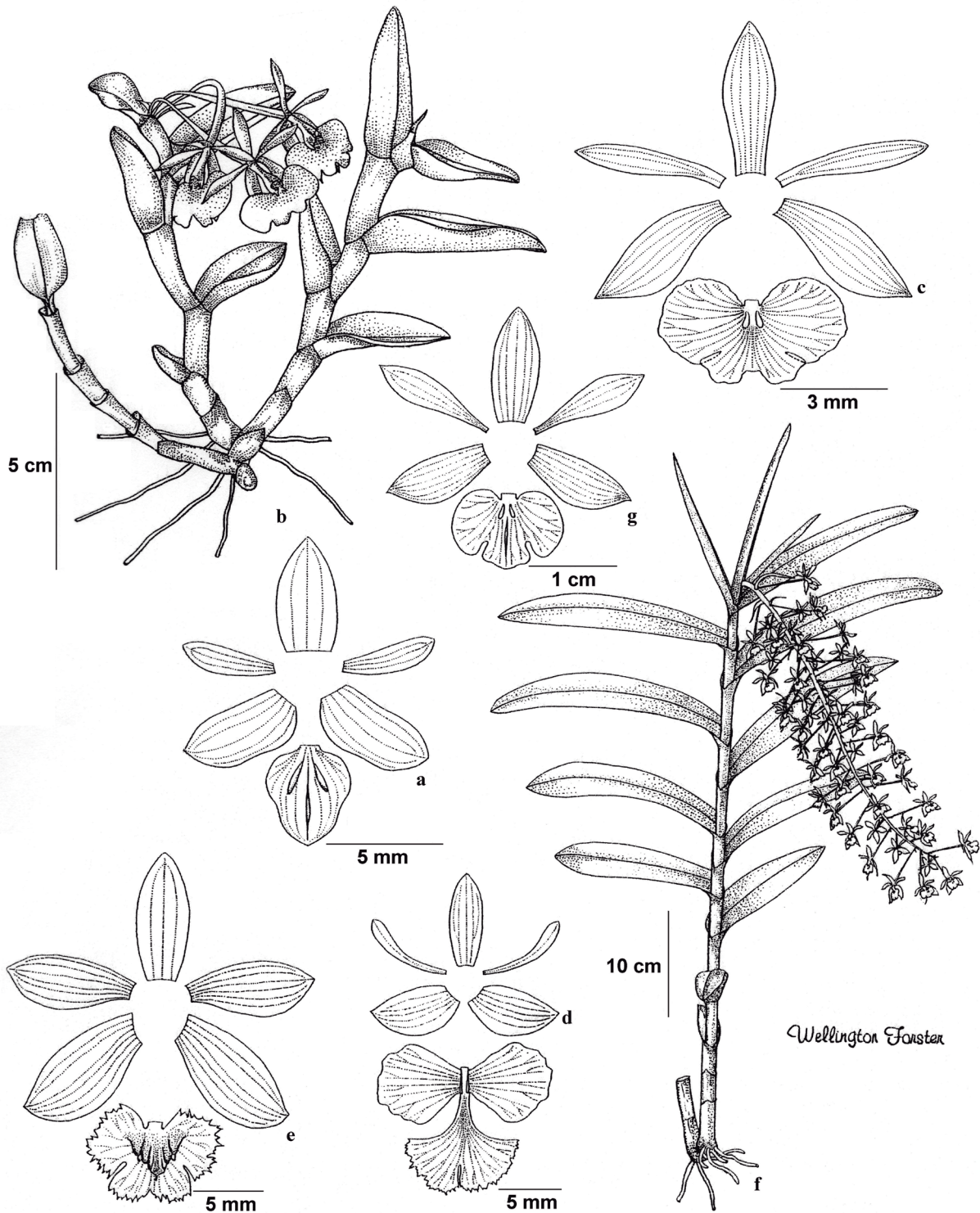


Figura 5. Espécies de Laeliinae do Parque Nacional do Caparaó, Estados do Espírito Santo e Minas Gerais, Brasil. a. *Epidendrum mantiqueiranum*. a. Peças do perianto, spread. b-c. *Epidendrum pseudodiforme*. b. Hábito. c. Partes do perianto, spread. d. *Epidendrum saxatile*. d. Peças do perianto, spread. e. *Epidendrum secundum*. e. Peças do perianto, spread. f-g. *Epidendrum zappi*. f. Hábito. g. Peças do perianto, spread. (a: Forster et al. 92; b-c: Forster 153; d: Zican 2198; e: Souza et al. 23774; f-g: Forster et al. 94).

Figure 5. Species of Laeliinae from Parque Nacional do Caparaó, Espírito Santo and Minas Gerais States, Brazil. a. *Epidendrum mantiqueiranum*. a. Parts of the perianth, spread. b-c. *Epidendrum pseudodiforme*. b. Habit. c. Parts of the perianth, spread. d. *Epidendrum saxatile*. d. Parts of perianth, spread. e. *Epidendrum secundum*. e. Parts of perianth, spread. f-g. *Epidendrum zappi*. f. Habit. g. Parts of perianth, spread. (a: Forster et al. 92; b-c: Forster 153; d: Zican 2198; e: Souza et al. 23774; f-g: Forster et al. 94).

falcadas. Pétalas ca.  $5 \times 1$  mm, carnosas, da mesma cor das sépalas, linear-oblancoeladas, ápice agudo, base truncada, margem inteira. Labelo  $4 \times 4$  mm, inteiro a inconspicuamente trilobado, branco, carnosos, ovado, plano, ápice obtuso a subagudo, margem inteira, com um par de calosidades basais, divergentes, ovais, e uma lamela estendendo-se longitudinalmente no centro. Coluna  $2-3 \times 1-1,5$  mm, arqueada, nectário estendendo em cavidade pouco profunda, penetrando até a base da coluna. Polínias 4, obovadas, lateralmente achatadas, iguais no tamanho, amarelas, caudículo linear, granuloso.

Distribuição geográfica: espécie endêmica do Brasil, citada para a região Sudeste (MG, ES, RJ e SP). No Parque foi coletada em áreas ao redor de 2.000 metros de altitude, onde prevalece uma vegetação ecotonal entre floresta estacional semidecídua e campo de altitude (Vale Encantado e Cachoeira Bonita), ocorrendo nos ramos elevados de arvoretas de cerca de cinco metros de altura. Coletada com flores em abril, junho, agosto e novembro.

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, 17-VIII-1999, *W. Forster et al.* 92 (ESA); idem, 21-II-2000, *V.C. Souza 23594A* (ESA); idem, VIII-1999, *L.S. Leoni 4237* (GFJP); idem, 14-IV-1996, *L.S. Leoni 3290* (GFJP); idem, VI-1997, *L.S. Leoni et al. 3677* (GFJP); s/município, "Serra do Caparaó", XI-1941, *A.C. Brade 17113* (RB).

*Epidendrum mantiqueiranum* é caracterizada pela inflorescência densa, em racemo, às vezes mais de um racemo no mesmo pedúnculo. As flores são densamente agrupadas, com as sépalas e pétalas verdes-concolores e o labelo distintamente branco, podendo apresentar-se inteiro ou subtrilobado.

***Epidendrum pseudodiforme*** Hoehne & Schltr., Arq.

Bot. Estado São Paulo 1: 242. 1926.

Figura 5 b-c

Erva terrícola ou rupícola. Caule delgado, não espessado em pseudobulbo, simples,  $11-15 \times 0,5-0,7$  cm, homoblástico com 5-6 entrenós, 4-5-foliado, subcilíndrico, lateralmente achatado, ligeiramente flexuoso, revestido com bainhas carnosas, fechadas, ápice truncado. Folhas  $3,5-6,5 \times 1-2$  cm, dispostas ao longo do caule, semi-eretas, planas, carnosas a ligeiramente coriáceas, linear-elípticas a oblongas, ápice agudo ou ligeiramente retuso, base em bainha amplexicaule, margem inteira. Espata

ausente. Inflorescência em racemo terminal, de aspecto corimboso, 3-5-flora; pedúnculo  $5-8 \times 3$  mm, ereto, cilíndrico; brácteas do pedúnculo ausentes; brácteas florais inconspícuas. Flores ressupinadas. Ovário e pedicelo  $2,8-3,5 \times 0,1-0,2$  cm. Sépalas carnosas, verde-translúcidas, elíptico-oblancoeladas, ápice subagudo, base truncada, margem inteira; sépala dorsal  $12-17 \times 5$  mm; sépalas laterais  $12-14 \times 4$  mm, falcadas. Pétalas  $11-14 \times 1,5-2,5$  mm, carnosas, da mesma cor das sépalas, oblancoeladas, ápice subagudo, base truncada, margem inteira. Labelo  $9-10 \times 14-16$  mm, trilobado, verde-translúcido, com um par de calosidades basais, divergentes, ovais; lobos laterais, orbiculares, planos a ligeiramente reflexos, ápice arredondado, margem ligeiramente repanda; lobo terminal transversalmente oblongo, ápice profundamente fendido, margem ligeiramente repanda. Coluna  $8-9 \times 2-3$  mm, arqueada, nectário estendendo em cavidade profunda, penetrando longitudinalmente no ovário, até ca.  $1/7$  do seu comprimento. Polínias 4, semiobovadas, lateralmente achatadas, iguais no tamanho, amarelas, caudículo linear, granuloso.

Distribuição geográfica: espécie endêmica do Brasil, citada para as regiões Sudeste (MG, ES, RJ e SP) e Sul (PR, SC e RS). No Parque Nacional do Caparaó, a espécie foi encontrada nas áreas florestais do Rio Caparaó (Vale Verde), Rio Braço Norte e região do rio Pedra Roxa (Pedra Roxa). Coletada com flores em fevereiro, outubro e dezembro.

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Alto Caparaó, 21-XII-1999, *W. Forster 153* (ESA); idem, 26-X-1996, *L.S. Leoni 3502* (GFJP). ESPÍRITO SANTO: Alegre, Parque Nacional do Caparaó, 22-II-2000, *V.C. Souza et al. 23751* (ESA).

*Epidendrum pseudodiforme* é caracterizada por apresentar os caules pendentes, flexuosos, recobertos por bainhas carnosas, articuladas com as folhas linear-elípticas a oblongas, a inflorescência curto-pedunculada, aparentando ser sésil, com as flores dispostas em racemo de aspecto corimboso. Essa espécie faz parte do complexo *Epidendrum difforme* Jacq., o qual conta com 55 espécies descritas para o Neotrópico (Saldña & Hágsater 1996). Das 12 espécies citadas para a América do Sul, o Brasil possui sete espécies, as quais se agrupam em duas regiões disjuntas, a Floresta Amazônica e a Floresta Atlântica. Coletada com flores em fevereiro, outubro e dezembro.

*Epidendrum saxatile* Lindl., J. Bot. (Hooker) 3: 84. 1841.

Figura 5 d

Erva terrícola ou rupícola, raramente epífita. Caule delgado, não espessado em pseudobulbo, simples ou comumente ramificado na porção superior a partir da gema do nó, ca.  $6 \times 0,2$  cm, homoblástico com ca. 4-6 entrenós, ca. 3-5-foliado, cilíndrico, revestido por bainhas paleáceas, fechadas, ápice truncado. Folhas 2,7-5,5  $\times$  0,8-1,2 cm, dispostas na metade superior do caule, semi-eretas, planas, carnosas a ligeiramente coriáceas, elípticas, ápice agudo, base em bainha amplexicaule, margem inteira. Espata simples, oblíqua, ca.  $10 \times 1$  mm. Inflorescência em racemo terminal, ca. 3-flora; pedúnculo ca.  $10 \times 0,1-0,2$  cm, ereto, cilíndrico; brácteas do pedúnculo ovais, amplexivas; brácteas florais ca.  $2 \times 1$  mm, paleáceas, lanceoladas, ápice acuminado, base truncada. Flores ressupinadas. Ovário e pedicelo ca.  $9 \times 1$  mm. Sépala carnosas, róseas, elípticas, ápice agudo, base truncada, margem inteira; sépala dorsal ca.  $7 \times 2,5$  mm; sépala laterais ca.  $7 \times 4$  mm, falcadas. Pétalas ca.  $7 \times 1$  mm, membranáceas, da mesma cor das sépala, espatuladas, ápice agudo e ligeiramente involuto, base truncada, margem inteira. Labelo ca.  $10 \times 15$  mm, trilobado, róseo com o centro branco-amarelado, com um par de calosidades basais espessadas, paralelas, oblongas; lobos laterais, ligeiramente rômnicos, planos, ápice arredondado a subtruncado, margem repanda; lobo terminal flabelado, plano, ápice profundamente fendido, margem erosa. Coluna ca.  $4 \times 1$  mm, arqueada, sigmóide, nectário estendendo-se em cavidade profunda, penetrando até 1/3 do comprimento do ovário, ventralmente inflado-giboso. Polínias 4, semiobovadas, lateralmente achatadas, iguais no tamanho, amarelas, caudículo linear, granuloso.

Distribuição geográfica: espécie com distribuição sul-americana (Guiana, Venezuela, Paraguai e Brasil). No Brasil é citada para as regiões do Nordeste (CE, PE e BA) e Sudeste (MG, ES, RJ e SP). No Parque não houve novos registros recentes para a espécie, apenas o material selecionado coletado em 1915, que não trouxe dados do habitat. Coletada com flores em fevereiro.

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: s/ município, "Serra do Caparaó", 18-22-II-1915, fl., *Zican* 2198 (R).

*Epidendrum saxatile* é caracterizada pelo caule simples ou esse comumente ramificado superiormente no qual as gemas laterais dos nós desenvolvem-se em

sucessão de novos ramos, as flores estão dispostas num longo racemo, com sépala elípticas, sendo as laterais distintamente falcadas, as pétalas são espatuladas e o labelo distintamente tribolado, com lobos laterais rômnicos e o terminal fortemente flabelado, com o ápice profundamente fendido. Essa espécie comumente ocorre associada com espécies de *Vellozia* (Velloziaceae) nos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço (MG) e Chapada Diamantina (BA).

*Epidendrum secundum* Jacq., Enum. Syst., Pl. 29. 1760.

Figura 5 e

Erva terrestre ou rupícola. Caule delgado, não espessado em pseudobulbo, simples, 7-44  $\times$  0,2-0,5 cm, homoblástico com 9-15 entrenós, em geral 8-12-foliado, cilíndrico, revestido com bainhas paleáceas, fechadas, ápice truncado. Folhas 1,5-8  $\times$  0,5-2 cm, dispostas na metade superior do caule, semi-eretas, planas, carnosas a tenuemente coriáceas, lanceoladas, elíptico-lanceoladas a oblongo-lanceoladas, ápice agudo ou obtuso, às vezes emarginado, base em bainha amplexicaule, margem inteira. Espata ausente. Inflorescência em racemo terminal, às vezes e, não raro, suportando ramificações com novo pedúnculo ou mesmo uma planta inteira, 8-30-flora; pedúnculo 6,5-55  $\times$  0,2-0,5 cm, ereto, cilíndrico; brácteas do pedúnculo lanceoladas, paleáceas, amplexivas; brácteas florais 2-14  $\times$  1-2 mm, paleáceas, lanceoladas, ápice acuminado, base truncada. Flores não ressupinadas. Ovário e pedicelo 15-25  $\times$  1-2 mm. Sépala carnosas, róseas, elípticas a obovadas, ápice agudo, base truncada, margem inteira; sépala dorsal 6-8  $\times$  2-3,5 mm; sépala laterais 7-9  $\times$  2,5-4 mm, falcadas. Pétalas 7-9  $\times$  2,5-3 mm, membranáceas, da mesma cor das sépala, obovadas, ápice subagudo, base truncada, margem inteira. Labelo 4-8  $\times$  5-10 mm, trilobado, róseo com o centro branco-amarelado, calosidades dispostas na base dos lobos laterais em direção do lobo terminal, sendo 6 calos agudos e 1 calo acuminado-achatado no centro; lobos laterais subobovados a flabelados, planos, ápice arredondado a subtruncado, margem erosa; lobo terminal transversalmente oblongo a flabelado, plano, ápice emarginado margem erosa. Coluna 4-5  $\times$  1 mm, arqueada, sigmoide, nectário estendendo-se em cavidade pouco profunda, penetrando até a metade do comprimento da coluna. Polínias 4, ovadas, lateralmente achatadas, iguais no tamanho, amarelas, caudículo linear, granuloso.



Distribuição geográfica: espécie com ampla distribuição sul-americana (Pabst & Dungs 1975). No Brasil é citada para as regiões Norte (RR, AM, AP e TO), Nordeste (CE, PE e BA), Sudeste (MG, ES, RJ e SP) e Sul (PR, SC e RS). A espécie é comumente encontrada em várias localidades do Parque, porém com maior intensidade nas florestas marginais em torno de 1.500 a 2.000 m de altitude. Coletada com flores de fevereiro a março e de setembro a novembro.

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, 16-X-2000, *W. Forster et al.* 710 (ESA); idem, 16-II-2000, *V.C. Souza et al.* 23192 (ESA); idem, 6-IX-1977, *G.J. Shepherd et al.* 5768 (RB, UEC); idem, 4-VIII-1996, *L.S. Leoni* 3412 (GFJP); idem, 20-III-1988, *L.S. Leoni et al.* s.n. (GFJP 87); idem, 17-XI-1996, *P. Nolasco et al.* 87 (GFJP); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, 19-X-1999, *W. Forster et al.* 113 (ESA). s/ município, Serra do Caparaó, X, *A.C. Brade* 17142 (RB). ESPÍRITO SANTO: Alegre, Parque Nacional do Caparaó, 21-II-2000, *V.C. Souza et al.* 23774 (ESA).

*Epidendrum secundum* é a espécie de Laeliinae mais comumente encontrada no Parque Nacional do Caparaó e pode ser reconhecida pelas flores róseas dispostas num longo pedúnculo, quase contínuo com o caule, no qual aparece frequentemente mais de um racemo e, não raro, uma planta completa e florida emergindo na mesma haste. As flores podem ser superficialmente confundidas com as de *Epidendrum saxatile*, porém em *E. secundum* não são ressupinadas, o labelo porta um calo com ornamentação complexa de seis calosidades agudas e uma central acuminada e achatada, enquanto que em *E. saxatile* as flores são ressupinadas e o calo do labelo é formado apenas por um par de calosidades espessadas, oblongas na base entre os lobos laterais.

***Epidendrum zappii*** Pabst, *Bradea* 2(14): 82. 1976. Figura 5 f-g

Erva epifítica. Caule robusto, não espessado em pseudobulbo, simples, 50-150 × 0,6-1,7 cm, homoblático com ca. 13 entrenós, em geral 10-15-foliado, cilíndrico, revestido com bainhas paleáceas a tenuemente coriáceas, fechadas, ápice truncado. Folhas 5,5-24,6 × 1,1-4,5 cm, dispostas ao longo do caule, semi-eretas, planas, ligeiramente coriáceas, elíptico-lineares a oblongo-lanceoladas, ápice agudo ou ligeiramente mucronado, base em bainha amplexicaule, margem inteira. Espatas 3, geralmente imbricadas na base, oblíquas, 11-25 × 1,2-3 cm.

Inflorescência em racemo terminal, 30-70-flora; pedúnculo 13-45 × 0,2-0,5 cm, fortemente nutante, cilíndrico; brácteas do pedúnculo ausentes; brácteas florais 0,2-5 × 0,1-0,3 cm, paleáceas, lanceoladas, ápice acuminado, base truncada. Flores ressupinadas. Ovário e pedicelo 0,8-4,5 × 0,05-0,15 cm. Sépala carnosas, verdes ou verde-amareladas, elípticas a elíptico-oblancheoladas, ápice agudo ou acuminado, base truncada, margem inteira; sépala dorsal 11-17 × 3-5 mm; sépala laterais 11-18 × 3-6 mm, falcadas. Pétalas 11-16 × 1,5-2,5 mm, membranáceas, da mesma cor das sépala, oblancheoladas a espatuladas, ápice acuminado, base truncada, margem inteira. Labelo 6-10 × 7-13 mm, trilobado, branco, com um par de calosidades ovais, divergentes, basais e no centro uma lamela linear; lobos laterais suborbiculares, planos a reflexos, ápice arredondado, margem inteira; lobo terminal transversalmente oblongo a cordado, reflexo, ápice obtuso ou agudo, margem inteira. Coluna 7-8 × 1-2 mm, arqueada, fortemente sigmoide, nectário estendendo-se em cavidade profunda, penetrando até a base da coluna. Polínias 4, ovais, tenuemente achatadas, iguais no tamanho, amarelas, caudículo linear, granuloso.

Distribuição geográfica: espécie endêmica do Brasil, citada para a região Sudeste (MG, ES e RJ). A espécie foi registrada dentro do Parque habitando as florestas ciliares do rio Caparaó (Vale Verde) e do Rio Braço Norte. Coletada com flores de setembro a novembro.

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Alto Caparaó, Parque Nacional de Caparaó, 21-X-1999, *W. Forster et al.* 143 (ESA); idem, 9-XI-1999, *W. Forster et al.* 145 (ESA); idem, 20-X-2000, *W. Forster et al.* 817 (ESA); idem, 18-X-1996, *L.S. Leoni* 3516 (GFJP); idem, 19-X-1994, *L.S. Leoni et al.* 2683 (GFJP); idem, 8-IX-1993, *L. Krieger et al.* 404A (CESJ); s/ município, Serra do Caparaó, 30-X-1922, *P. Campos-Porto* 1137 (RB); s/município, Serra do Caparaó, X-1941, *A.C. Brade* 17109 (RB). ESPÍRITO SANTO: Alegre, Parque Nacional do Caparaó, 19-X-2000, *W. Forster et al.* 805 (ESA).

*Epidendrum zappii* ocorre como epífita cespitosa, em geral desenvolvendo-se a grande altura no forófito. É caracterizada pelos caules robustos que podem alcançar até 1,5 m de altura, inflorescência vistosa com até 70 flores, dispostas num longo pedúnculo nutante. Com o levantamento da flora do Parque Nacional do Caparaó, foi possível conhecer melhor essa espécie, uma vez que não havia sido registrada sua ocorrência



ainda para o Estado de Minas Gerais (Leoni & Forster 1999).

***Loefgrenianthus*** Hoehne, Arch. Bot. Est. São Paulo 1(4): 592. 1927.

Ervas epifíticas. Rizoma longo, pendente, delgado, flexuoso; caule simples, pendente, 1-foliado, heteroblástico, geralmente recoberto pelas bainhas estramíneas. Folha no ápice do caule, lâmina conduplicada, e eventualmente decídua. Inflorescência terminal, subereta, uniflora, subtendida por espata ou o pedúnculo coberto por brácteas campanuladas. Flores ressupinadas; sépalas similares entre si, as laterais unidas na base e ligeiramente falcadas; pétalas geralmente com a mesma coloração e formato das sépalas ou ligeiramente mais estreitas, retas; labelo livre, subtrilobado, formando uma cavidade subcalceolada, o ápice dilatado e redondo com margem involuta, denticulada e com apêndices digitados; coluna ereta, reta, clavada, clinândrio proeminente; antera incumbente; polínias 6, de tamanhos distintos, duas grandes e quatro pequenas, ovais, ligeiramente achatadas, com caudículos laminares; ovário pedicelado. Cápsula fusiforme.

*Loefgrenianthus* é um gênero monotípico, endêmico do Brasil, encontrado em grandes altitudes, em geral acima dos 2.000 metros, nos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais e entre 900 a 1.200 metros no Paraná. De acordo com Van den Berg *et al.* (2000), o gênero é monofilético, em conjunto com *Leptotes* Lindl. formaria um clado-irmão da "Isabelia Alliance" o qual inclui os gêneros: *Isabelia* Barb. Rodr., *Constantia* Barb. Rodr. e *Pseudolaelia* Porto & Brade.

***Loefgrenianthus blanchamesiae*** (Loefgr.) Hoehne, Arch. Bot. Est. São Paulo 1(4): 592. 1927.

Figura 6 a-d

Erva epifítica. Caule muito delgado, não espessado em pseudobulbo, ca.  $4-6 \times 0,5$  mm, cilíndrico, revestido por bainhas paleáceas, membranáceas, rasgadas quando envelhecidas. Folha  $1,5-2,7 \times 0,3-0,5$  cm, séssil no ápice do caule, membranácea a tenuemente carnosa, elíptica a elíptico-oblonga, ápice agudo, base atenuada, margem inteira. Espata simples, oblíqua, ca.  $4 \times 1$  mm. Inflorescência uniflora. Flor ressupinada; pedúnculo ca.  $10 \times 1$  mm, fortemente nutante, cilíndrico, brácteas do pedúnculo campanuladas; brácteas florais  $3-4,5 \times 2-4$  mm, paleácea, campanulada, oblíqua, base truncada. Ovário e pedicelo ca.  $5 \times 0,5$  mm. Sépalas membranáceas,

brancas, tenuemente translúcidas, elípticas, ápice acuminado, base truncada, margem inteira; sépala dorsal ca.  $8 \times 2,5$  mm; sépalas laterais ca.  $9 \times 3$  mm, falcadas. Pétalas ca.  $8 \times 1,5$  mm, membranáceas, da mesma cor das sépalas, lineares, ápice agudo, base truncada, margem inteira. Labelo ca.  $10 \times 2,5$  mm, subtrilobado, branco com ápice purpúreo; lobos laterais oblongos, eretos, ápice arredondado ou truncado, margem inteira; lobo terminal oval, ápice arredondado, involuto, margem denticulada. Coluna ca.  $7,5 \times 2$  mm, reta. Polínias 6, ovais, lateralmente achatadas, desiguais no tamanho, amarelas, caudículo laminar-oblongo.

Distribuição geográfica: espécie endêmica do Brasil, citada para as regiões Sudeste (MG, RJ e SP) e Sul (PR). No Parque, a espécie pode ser considerada rara, e o único exemplar coletado não trouxe informações do hábitat. Coletada com flores em outubro.

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: s/ município, Serra do Caparaó, X-1941, A.C. Brade 17077 (RB).

*Loefgrenianthus blanchamesiae* pode ser considerada rara no Parque Nacional do Caparaó, já que um único exemplar foi coletado na área até hoje. Aqui está sendo proposta a correção do epíteto (*L. blanchamesii*), uma vez que Loefgren (1917) tencionava dedicar o epíteto à Sra. Blanche Ames, ilustradora botânica e não ao orquidólogo Oakes Ames, por isso a mudança para o sufixo latino utilizado para o gênero feminino. Dentre as Laeliinae do Parque, *L. blanchamesiae* destaca-se por ter os menores caules contínuos num rizoma longo e fortemente flexuoso; além disso, as flores solitárias originadas do ápice do caule pendente apresentam um labelo subcalceolado formado pelas margens fortemente involutas e, caracteristicamente, o polinário é formado por seis polínias.

***Prosthechea*** Knowles & Westc., Floral Cabinet 2: 111. 1838.

Ervas epifíticas ou rupícolas. Rizoma longo ou curto, às vezes inconspícuo; pseudobulbo simples, ereto ou subpendente, 1-5-foliado, heteroblástico, recoberto pelas bainhas foliares. Folhas agrupadas no ápice do pseudobulbo, conduplicadas, não articuladas com a bainha. Inflorescência terminal, ereta ou subereta, em racemo, subtendida por espata. Flores geralmente não ressupinadas; simultâneas; sépalas similares entre si, comumente reflexas; pétalas geralmente

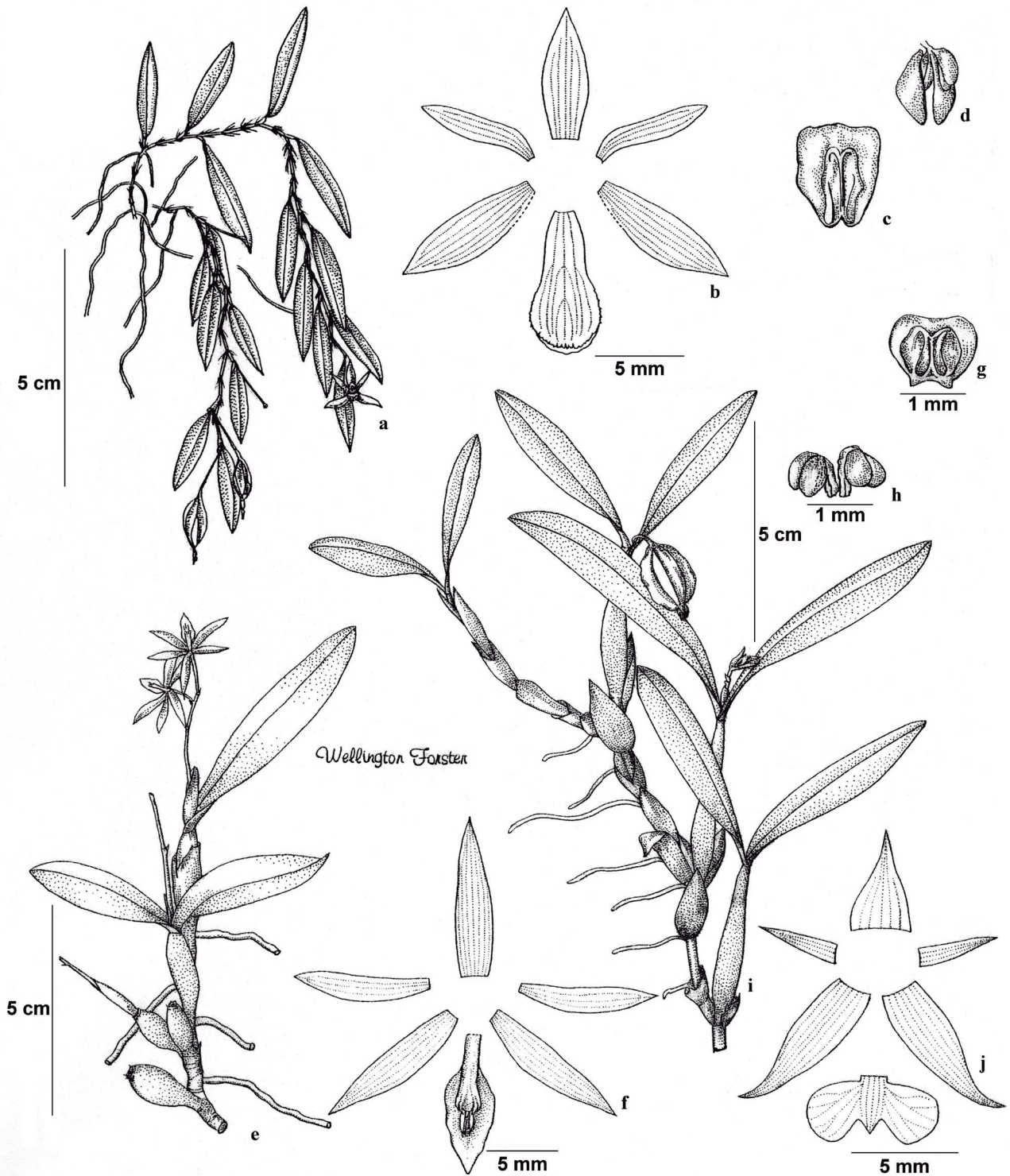


Figura 6. Espécies de Laeliinae do Parque Nacional do Caparaó, Estados do Espírito Santo e Minas Gerais, Brasil. a-d. *Loefgrenianthus blancheamesia*. a. Hábito. b. Peças do perianto distendidas. c. Antera vista do lado interno. d. Polinário. e-h. *Prosthechea punctifera*. e. Hábito. f. Peças do perianto distendidas. g. Antera vista do lado interno. h. Polinário. i-j. *Prosthechea pygmaea*. i. Hábito. j. Peças do perianto distendidas. (a-d: Brade 17077; e-h: Schawcke 6830; i-j: Leoni 3440).

Figure 6. Species of Laeliinae from Parque Nacional do Caparaó, Espírito Santo and Minas Gerais States, Brazil. a-d. *Loefgrenianthus blancheamesia*. a. Habit. b. Parts of perianth, spread. c. Anther cap, inside view. d. Pollinarium. e-h. *Prosthechea punctifera*. e. Habit. f. Parts of perianth, spread. g. Anther cap, inside view. h. Pollinarium. i-j. *Prosthechea pygmaea*. i. Habit. j. Parts of perianth, spread. (a-d: Brade 17077; e-h: Schawcke 6830; i-j: Leoni 3440).

com a mesma coloração e formato das sépalas ou ligeiramente mais estreitas, retas ou comumente reflexas; labelo com unguículo basal adnato às margens laterais da coluna até aproximadamente a metade do comprimento na face ventral da coluna, a porção livre da lâmina inteira ou trilobada; coluna ereta, reta ou ligeiramente recurvada, semicilíndrica, ápice frequentemente giboso, apêndices auriculares ausentes, clinândrio tridentado, dente mediano maior e ereto, sendo comumente coberto por um apêndice ligulado acima da antera, os dentes laterais deltóides, subquadrados ou sublabelados, às vezes fimbriados, separados do mediano por sulcos sinuosos; clinândrio reduzido ou proeminente; antera incumbente; polínias 4, iguais ou subiguais no tamanho, amarelas, obovóides, subglobosas, lateralmente achatadas, com caudículos granulados ou laminares; ovário e pedicelo, ligeiramente 3-alados ou tríquetros. Cápsula 3-alada ou tríquetra, na deiscência, com cordão longitudinal estendendo frontalmente na direção da fenda.

*Prosthechea* é amplamente distribuído no Neotrópico, ocorrendo do Sul dos Estados Unidos (Flórida) até a América do Sul e apresentando cerca de 100 espécies (Higgins 2005). No Brasil ocorrem 32 espécies (Barros *et al.* 2010). Tradicionalmente, as espécies eram atribuídas a *Encyclia* subgênero *Osmophytum* Lindl. (*sensu* Dressler 1961), mas segundo estudos taxonômicos e filogenéticos de Higgins (1997), envolvendo as espécies desse subgênero, os caracteres tanto morfológicos quanto moleculares indicaram o reconhecimento desse agrupamento monofilético, com circunscrição das espécies em *Prosthechea*. De acordo com Higgins *et al.* (2003) os clados irmãos contendo espécies de *Euchile* e de *Prosthechea*, demonstram o estreito relacionamento evolutivo entre esses dois gêneros.

#### Chave para as espécies de *Prosthechea* do Parque Nacional do Caparaó

1. Pseudobulbos 4-6 cm compr.; inflorescência com pedúnculo de ca. 0,5 cm compr.; labelo trilobado, ca. 2,5 × 6 mm, lobos laterais suborbiculares, subfalcados, ápice arredondado, margem inteira, lobo terminal triangular, ápice subagudo, margem inteira ..... *P. pygmaea*
1. Pseudobulbo 1-3,5 cm compr.; inflorescência com pedúnculo de ca. 6,8 cm compr.; labelo inteiro, ca. 8 × 3 mm, lanceolado, ápice agudo, margem ligeiramente sinuosa .....  
..... *P. punctifera*

*Prosthechea punctifera* (Rchb.f.) W.E. Higgins, *Phytologia* 82(5): 381. 1997.

Figura 6 e-h

Erva epifítica. Pseudobulbo 1-3,5 × 0,4-0,6 cm, 1-2-foliado, fusiforme, revestido por bainhas paleáceas, fechadas, oblíquas, ápice truncado. Folhas 3,5-6 × 1-1,1 cm, eretas, ligeiramente côncavas na base, subplanas, carnosas, elíptico-oblongas, ápice agudo, base atenuada, margem inteira. Espata simples, oblíqua, ca. 15 × 3 mm. Inflorescência em racemo, ca. 2-3(-4)-flora; pedúnculo ca. 6,8 × 0,2 cm, ereto, cilíndrico; brácteas do pedúnculo ausentes; brácteas florais ca. 2 × 1 mm, paleáceas, ovadas a lanceoladas, ápice agudo, base truncada. Flores não ressupinadas. Ovário e pedicelo ca. 8 × 1 mm. Sépalas carnosas, verdes a verde-amareladas, lanceoladas, ápice acuminado, base truncada, margem inteira; sépala dorsal ca. 10 × 2 mm; sépalas laterais ca. 11 × 2 mm, subfalcadas. Pétalas ca. 9 × 1,5 mm, carnosas, da mesma cor das sépalas, linear-elípticas, ápice agudo, base truncada, margem inteira. Labelo ca. 8 × 3 mm, inteiro, brancacento com 3 estrias vermelho-púrpuras na base, carnoso, oval-lanceolado, ápice agudo, margem ligeiramente sinuosa, com um par de calosidades lameladas no centro. Coluna ca. 5 × 2 mm, reta, com apêndices deltóides, acuminados, sulcados entre si, e um mediano ligulado, ápice truncado. Polínias 4, ovais, iguais no tamanho, amarelas, caudículo linear-granuloso.

Distribuição geográfica: espécie endêmica do Brasil, citada para as regiões Sudeste (MG, ES, RJ e SP) e Sul (PR, SC e RS). Não foi possível localizar nova população dessa espécie nas áreas visitadas do Parque, podendo ser considerada rara. Coletada com flores em fevereiro.

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: s/ município, Serra do Caparaó, 8-II-1890, *W. Schwacke* 6830 (RB).

*Prosthechea punctifera* tornou-se melhor compreendida a partir do trabalho de Higgins (2004), o qual elucidou o nome *Epidendrum tripunctatum* Lindl. usado por Lindley (1841, 1853) para indicar duas espécies de origens diferentes, uma do México e outra do Brasil. Então, uma nova combinação foi proposta para ambos os homônimos, sendo que a espécie mexicana corresponde a *Prosthechea micropus* (Rchb.f.) W.E. Higgins. A espécie brasileira, *Prosthechea punctifera* caracteriza-se por apresentar pseudobulbos fusiformes, inflorescência com longo



pedúnculo (ca. 6,8 cm), e labelo inteiro, o que a diferencia facilmente da outra espécie do gênero ocorrente no Parque. Coletada com flores em fevereiro.

*Prosthechea pygmaea* (Hook.) W.E. Higgins, Phytologia 82(5): 380. 1997.

Figura 6 i-j

Erva epifítica. Pseudobulbo 4-6 × 0,3-0,5 cm, 2-foliado, fusiforme, revestido por bainhas paleáceas, fechadas, oblíquas, ápice subagudo. Folhas 3,5-6 × 0,7-1 cm, eretas, ligeiramente côncavas na base, subplanas, carnosas, elípticas, ápice agudo, base atenuada a cuneada, margem inteira. Espata simples, oblíqua, ca. 8 × 2 mm. Inflorescência uniflora ou em racemo, 2-3-flora; pedúnculo ca. 5 × 1 mm, ereto, cilíndrico; brácteas do pedúnculo ausentes; brácteas florais ca. 2 × 1 mm, paleáceas, ovado-lanceoladas, ápice agudo, base truncada. Flores não ressupinadas. Ovário e pedicelo ca. 6 × 2 mm. Sépala carnosas, verde-amareladas, às vezes matizadas de castanho, ovadas a elíptico-lanceoladas, ápice acuminado, base truncada, margem inteira; sépala dorsal ca. 5 × 2,5 mm; sépala laterais ca. 7 × 2 mm, subfalcadas. Pétalas ca. 4 × 1 mm, carnosas, da mesma cor das sépala, lanceoladas, ápice acuminado, base truncada, margem inteira. Labelo ca. 2,5 × 6 mm, trilobado, brancacento com mácula vermelho-púrpura no ápice, carnosos; lobos laterais suborbiculares, subfalcados, ápice arredondado, margem inteira; lobo terminal triangular, ápice subagudo, margem inteira, calosidade ausente. Coluna ca. 3 × 2 mm, reta, com um apêndice mediano ligulado, ápice aristulado. Polínias 4, ovais, iguais no tamanho, lateralmente achatadas, amarelas, caudículo linear, granuloso.

Distribuição geográfica: espécie com ampla distribuição americana. No Brasil é citada para as regiões Norte (AM), Nordeste (PE e BA), Sudeste (MG, RJ e SP) e Sul (SC e RS). No Parque, a espécie foi coletada na floresta ciliar do Rio Caparaó (Vale Verde). Coletada com flores em agosto.

Material examinado: BRASIL. MINAS GERAIS: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, 9-VIII-1966, L.S. Leoni 3340 (GFJP, HB).

*Prosthechea pygmaea* é distinta da outra espécie do gênero ocorrente no Parque por possuir o rizoma longo com cerca de 3 cm entre os pseudobulbos, o qual apresenta várias bainhas tubulosas, fortemente imbricadas, a inflorescência é curto-pedunculada, com flores de aproximadamente 7 mm de diâmetro e

o labelo distintamente trilobado, com os lobos laterais orbiculares, arredondados, retos que envolvem completamente a coluna, o terminal é distintamente triangular.

### Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP - Processo n. 99/01080-9), pela bolsa concedida ao primeiro Autor; à Direção do Parque Nacional do Caparaó, pelo apoio e pelo uso das instalações necessárias ao desenvolvimento das atividades de campo; à Direção do Departamento de Ciências Biológicas da ESALQ/USP, pelo uso das instalações e Herbário ESA; ao pesquisador Lúcio de Souza Leoni, curador do herbário GFJP, pelo apoio nas viagens de coleta e pela cooperação no intercâmbio de material botânico utilizado no desenvolvimento do presente trabalho.

### Literatura citada

- Barros, F.** 1990. Diversidade taxonômica e distribuição geográfica das Orchidaceae brasileiras. Acta Botanica Brasilica 4: 177-187.
- Barros, F., Vinhos, F., Rodrigues, V.T., Barberena, F.F.V.A. & Fraga, C.N.** 2010. Orchidaceae. In: R.C. Forzza, A. Costa, B.M.T. Walter, J.R. Pirani, M.P. Amorim, L.P. Queiroz, G. Martinelli, A.L. Peixoto, M.A.N. Coelho, J.F.A. Baumgratz, J.R. Stehmann, L.G. Lohmann, M. Hopkins (orgs.). Catálogo de Plantas e Fungos do Brasil. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, v.2, pp. 1344-1426.
- Blumenschein, A.** 1960. Estudo sobre a evolução do subgênero *Cyrtolaelia* (Orchidaceae). Tese de Livre Docência, Universidade de São Paulo, Piracicaba.
- Brade, A.C.** 1942. Excursão a Serra do Caparaó, Minas Gerais. Rodriguesia 6: 87-92.
- Bridson, D. & Forman, L.** 1998. The herbarium hand book. 3ed. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Brummitt, R.F. & Powell, C.E.** 1992. Authors of Plants Names. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Chase, M.W., Cameron, K.M., Barrett, R.L. & Freudenstein, J.V.** 2003. DNA data and Orchidaceae systematics: a new phylogenetic classification. In: K.W. Dixon, S.P. Kell, R.L. Barrett & P.J. Cribb (eds.). Orchid Conservation. Natural History Publications, Kota Kinabalu, pp. 69-89.
- Chiron, G. & Castro Neto, V.P.** 2002. Révision des espèces brésiliennes du genre *Laelia* Lindley. Richardiana 2: 4-28.

- Conceição, L.P. & Oliveira, A.L.P.C.** 2006. Characterization of the *Epidendrum cinnabarinum* Salzm. (Epidendroideae: Orchidaceae) occurring in Dunas do Abaeté-Salvador, BA-Brasil. *Cytologia* 71: 125-129.
- Cribb, P.J.** 1999. Morphology of Orchidaceae. In: A.M. Pridgeon, P.J. Cribb, M.W. Chase & F.N. Rasmussen (eds.). *Genera Orchidacearum: General Introduction, Apostasioideae, Cypridioideae*. Oxford University Press, Oxford, v.1, pp. 13-23.
- Dressler, R.L.** 1961. A reconsideration of *Encyclia* (Orchidaceae). *Brittonia* 13: 253-266.
- Dressler, R.L.** 1993. Phylogeny and classification of the Orchid Family. Dioscorides Press, Portland.
- Dressler, R.L.** 2006. How many orchid species? *Selbyana* 26: 155-158.
- Felix, L.P. & Guerra, M.** 2010. Variation in chromosome number and the basic number of subfamily Epidendroideae (Orchidaceae). *Botanical Journal of the Linnean Society* 163: 234-278.
- Fowlie, J.A. & Duveen, D.** 1992. A contribution to an understanding of the genus *Encyclia*. As it occurs in the Brazilian shield and its river tributaries. *Orchid Digest* 56: 171-206.
- Fowlie, J.A.** 1968. *Sophronitis mantiqueirae* subsp. *mantiqueirae* Fowlie. *Orchid Digest* 32: 272.
- Fowlie, J.A.** 1972. A contribution to a further clarification of the genus *Sophronitis*, including the elevation specific status two previously describe varieties. *Orchid Digest* 36: 181-194.
- Fowlie, J.A.** 1977. The Brazilian bifoliate *Cattleyas* and their color varieties: their speciation, distribution, literature, and cultivation, a monographic revision. Azul Quinta Press, Pomona.
- Hágsater, E. & Soto Arenas, M.A.** 2005. *Epidendrum*. In: A.M. Pridgeon, P.J. Cribb, M.W. Chase & F.N. Rasmussen (eds.). *Genera Orchidacearum: Epidendroideae (Part one)*. Oxford University Press, Oxford, v.4, pp. 236-251.
- Higgins, W.E., Van den Berg, C. & Whitten, W.M.** 2003. A combined molecular phylogeny of *Encyclia* (Orchidaceae) and relationships within Laeliinae. *Selbyana* 24: 165-179.
- Higgins, W.E.** 1997. A reconsideration of the genus *Prosthechea* (Orchidaceae). *Phytologia* 82: 370-383.
- Higgins, W.E.** 2004. *Epidendrum tripunctatum* (Orchidaceae, Laeliinae): the table of two species. *Lankesteriana* 4: 223-228.
- Higgins, W.E.** 2005. *Prosthechea*. In: A.M. Pridgeon, A.M., P.J. Cribb, M.W. Chase, & F.N. Rasmussen (eds.). *Genera Orchidacearum: Epidendroideae (Part One)*. Oxford University Press, Oxford, v.4, pp. 294-298.
- Holmgren, P.K., Holmegren, N.H. & Barnett, L.C.** 1990. *Index Herbariorum, Part 1: The herbaria of the world*. 8 ed. New York Botanical Garden, New York.
- IBDF.** 1981. Plano de Manejo para o Parque Nacional do Caparaó. Documento Técnico n. 8. Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza, Brasília.
- Leoni, L.S. & Forster, W.** 1999. *Epidendrum zappii* Pabst (Orchidaceae) primeiro registro de ocorrência para Minas Gerais, Brasil. *Pabstia* 10: 1-4.
- Leoni, L.S.** 1997. Catálogo preliminar das fanerógamas ocorrentes no Parque Nacional do Caparaó-MG. *Pabstia* 8: 1-28.
- Lindley, J.** 1841. *Epidendrum tripunctatum*. *Edwards's Botanical Register* 27: 66.
- Lindley, J.** 1853. *Folia Orchidaceae: Epidendrum*. Bradbury and Evans, London.
- Loefgren, A.** 1917. Novos subsidies para a flora orchidacea do Brasil. *Archivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro* 2: 49-62.
- Mabberley, D.J.** 2008. *Mabberley's Plant-Book: a portable dictionary of plants, their classification and uses*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Miller, D. & Warren, R.** 1996. Orquídeas do Alto da Serra: da Mata Atlântica Pluvial do Sudeste do Brasil. Salamandra Consultoria Editorial Ltda, Rio de Janeiro.
- Pabst, G.F.J. & Dungs, F.** 1975. *Orchidaceae Brasiliensis*, v.1. Kurt Schmiersow, Hildesheim.
- Pabst, G.F.J. & Dungs, F.** 1977. *Orchidaceae Brasiliensis*, v.2. Kurt Schmiersow, Hildesheim.
- Pabst, G.F.J.** 1976. *Addimenta ad Orchideologiam Brasiliensem - XXI*. *Bradea* 2: 65-70.
- Pridgeon, A.M., Cribb, P. Chase, M. & Rasmussen, F.N.** 1999. *Genera Orchidacearum*, v.1. General introduction, Apostasioideae, Cypridioideae. Oxford University Press, Oxford.
- Pridgeon, A.M., Cribb, P. Chase, M. & Rasmussen, F.N.** 2005. *Genera Orchidacearum*, v.4. Epidendroideae (Part one). Oxford University Press, Oxford.
- Pridgeon, A.M., Cribb, P. Chase, M. & Rasmussen, F.N.** 2009. *Genera Orchidacearum*, v.5. Epidendroideae (Part two). Oxford University Press, Oxford.
- Radford, A.E., Dickson, W.C. & Massey, J.R.** 1994. *Vascular plant systematics*. Haper & Row, New York.
- Rodrigues, J.F.** 2010. Delimitação de espécies e diversidade genética no complexo *Cattleya coccinea* Lindl. e *Cattleya mantiqueirae* (Fowlie) Van den Berg (Orchidaceae) baseada em marcadores ISSR. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, Piracicaba.
- Saldaña, L.M.S. & Hágsater, E.** 1996. Taxonomic study of *Epidendrum difforme* group (Orchidaceae). In: C.E.B. Pereira (ed.). *Proceedings of the 15<sup>th</sup> World Orchid Conference*, Rio de Janeiro. Naturalia publications, Turriers, pp. 235-244.
- Stearn, W.T.** 1992. *Botanical Latin*, 4ed. Redwood Press, London.

- Van den Berg, C. & Chase, M.W.** 2000. Nomenclatural notes on Laeliinae I. *Lindleyana* 15: 115-119.
- Van den Berg, C. & Chase, M.W.** 2001. Nomenclatural notes on Laeliinae II. Additional combinations and notes. *Lindleyana* 16: 109-112.
- Van den Berg, C. & Fernández-Concha, G.C.** 2005. *Encyclia*. In: A.M. Pridgeon, P.J. Cribb, M.W. Chase & F.N. Rasmussen (eds.). *Genera Orchidacearum: Epidendroideae (Part one)*. Oxford University Press, Oxford, v.4, pp. 232-236.
- Van den Berg, C.** 2003. Um novo gênero de Laeliinae do Brasil: *Cattleyela* Van den Berg & M.W. Chase. *Boletín CAOB* 52: 99-101.
- Van den Berg, C.** 2005. Subtribe Laeliinae. In: A.M. Pridgeon, P.J. Cribb, M.W. Chase & F.N. Rasmussen (eds.). *Genera Orchidacearum: Epidendroideae (Part one)*. Oxford University Press, Oxford, v.4, pp. 181-186.
- Van den Berg, C.** 2008. New combinations in the genus *Cattleya* (Orchidaceae). *Neodiversity* 3: 3-12.
- Van den Berg, C.** 2009. Phylogeny and systematics of *Cattleya* and *Sophronitis*. In: R.P. Saulea & L.A. Sandoz (eds.). *Proceedings of the 19<sup>th</sup> World Orchid Conference*, Miami. American Printings Arts, Miami, pp. 319-323.
- Van den Berg, C.** 2010. New combinations in the genus *Cattleya* (Orchidaceae). II. Corrections and combinations for hybrid taxa. *Neodiversity* 5: 13-17.
- Van den Berg, C., Goldman, D.H., Freudenstein, J.V., Pridgeon, A.M., Cameron, K.M. & Chase, M.W.** 2005. An overview of the phylogenetic relationships within Epidendroideae inferred from multiple DNA regions and recircumscription of Epidendreae and Arethuseae (Orchidaceae). *American Journal of Botany* 92: 613-624.
- Van den Berg, C., Higgins, W.E., Dressler, R.L., Whitten, W.M., Soto Arenas, M.A., Culham, A. & Chase, M.W.** 2000. A phylogenetic analysis of Laeliinae (Orchidaceae) based on sequence data from internal transcribed spacers (ITS) of nuclear ribosomal DNA. *Lindleyana* 15: 96-114.
- Van den Berg, C., Higgins, W.E., Dressler, R.L., Whitten, W.M., Soto-Arenas, M.A. & Chase, M.W.** 2009. A phylogenetic study of Laeliinae (Orchidaceae) based on combined nuclear and plastid DNA sequences. *Annals of Botany* 104: 417-430.
- Withner, C.L.** 1988. *The Cattleyas and their relatives, v.1: The Cattleyas*. Timber Press, Portland.
- Withner, C.L.** 1993. *The Cattleyas and their relatives, v.3: Schomburgkia, Sophronitis, and other South American genera*. Timber Press, Portland.