



## Capítulo 10

## Diversidade Biológica

# Lista anotada das Orchidaceae na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé, Manaus - AM

Ferdyanne Beatriz Feitosa SABÓIA

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA. E-mail: ferdyanne\_saboia@yahoo.com.br

Veridiana Vizoni SCUDELLER

Dra. em Biologia Vegetal; Universidade Federal do Amazonas/UFAM. Departamento de  
Biologia – Manaus - AM. E-mail: vscudeller@ufam.edu.br

José Eduardo L. da S. RIBEIRO

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA. E-mail: jedu@inpa.gov.br

RESUMO - As Orchidaceae são representadas por aproximadamente 35.000 espécies. No Brasil, em especial na Amazônia, essa diversidade é muito acentuada, porém, pouco conhecida. O presente estudo apresenta uma lista anotada das espécies de Orchidaceae ocorrentes na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé, Manaus-AM, como uma contribuição ao conhecimento da flora da Amazônia Central. Foram registradas 23 espécies, pertencentes a 16 gêneros, 8 subtribos e 3 tribos (Edipendrieae com 8 gêneros e 12 espécies; Cymbidieae com 3 gêneros e 3 espécies; e Maxillarieae com 5 gêneros e 8 espécies). O gênero *Epidendrum* apresentou uma riqueza significativamente maior em relação aos outros gêneros, cinco espécies (*E. cf. imatophyllum* Lindl., *E. purpurascens* Focke, *E. nocturnum* Jacq. e duas indeterminadas). Os gêneros *Bifrenaria*, *Dichaea*, *Maxillaria* apresentaram duas espécies cada, a saber: *B. longicornis* Lindl., *B. rudolfii* (Hoehne) Carnevali & G.A. Romero, *D. rendlei* Gleason, *Dichaea* sp., *M. parkeri* (Sprengel) Hooker e *M. tenuis* Schweinf. As demais espécies são: *Anacheilium* cf. *fragrans* (Sw.) Acuña, *Batermania colleyi* Lindl., *Brassavola martiana* Lindl., *Catasetum barbatum* (Lindl.) Lindl., *Catleya violacea* (Kunth) Rolfe., *Encyclia patens* Lindl., *Galeandra devoniana* Lindl., *Octomeria brevifolia* Cogn., *Orleanesia amazônica* Barb.Rodr., *Polystachya* sp., *Rudofiella aurantiaca* Lindl e *Mormodes* sp.

PALAVRAS-CHAVE: Orchidaceae, lista de espécies; Amazônia Central; Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé.

## Introdução

As orquídeas pertencem às Fanerógamas, Magnoliophyta (Angiospermas), Monocotiledônea, família Orchidaceae. Constituem uma das maiores famílias de plantas floríferas e representam o grupo mais evoluído da superordem Liliiflorae, compreende cerca de 35.000 espécies distribuídas em cinco subfamílias, a saber: Apostasioideae, Cypripedioideae, Spiranthoideae, Orchidoideae e Epidendroideae, totalizando 2.500 gêneros. Porém, segundo Silva e Silva (2004), esse número tende sempre a aumentar, pois a cada ano novas descobertas são feitas. Igualmente difícil é precisar qual a proporção entre o número de espécies terrestre e as espécies epífitas, complementam os autores.

Apresenta distribuição cosmopolita, com exceção do Antártico e das regiões cobertas permanentemente por neve ou dos desertos muito secos (Sanford 1974; Romero 1996), mas os principais centros de diversidade são as regiões tropicais da América e Ásia. No continente americano, os principais centros de diversidade são as florestas de altitude, encontradas na faixa média dos Andes, a oeste, e na Serra do Mar, a leste (Pabst & Dungs 1975). São igualmente variáveis suas exigências quanto às condições de altitude, luz, umidade e ventilação (Silva & Silva 2004). A Colômbia, com cerca de 3.000 espécies, é o país com o maior número registrado de espécies, seguido do Equador e do Brasil com cerca de 2.500 espécies cada (Dressler 1993).

Pabst & Dungs (1975) estabeleceram quatro províncias ecológicas para as Orchidaceae no mundo, baseando-se nos processos evolutivos da família e nos fatores ambientais. No Brasil, a primeira província abrange a Serra do Mar, com 1.300-1.400 (60%) das espécies brasileiras; a segunda província abrange a bacia Amazônica (onde existe sobreposição das duas províncias), com cerca de 700-900 espécies (35%); e região do planalto central – terceira província, com cerca de 500-600 espécies (25%). A quarta província

é formada pelas regiões frias do mundo, sem representantes no Brasil.

As orquídeas exibem características altamente especializadas que servem para atrair insetos e propiciar a polinização cruzada (Dressler 1993). Embora suas flores apresentem uma estrutura relativamente uniforme, a organização de suas partes vegetativas é notavelmente diversa (Dressler 1993), contribuindo para aumentar a variedade de formas de crescimento (Pabst & Dungs 1975) e conferindo à família um alto poder de adaptação a diferentes ambientes, particularmente ao aéreo (Bezing *et al.* 1982 *apud* Oliveira & Sajo 1999).

As orquídeas podem ser classificadas como terrestres, saprófitas, rupícolas e epífitas. Silva & Silva (2004) afirmam que as orquídeas epífitas constituem cerca de 70% do total das espécies. Estas por sua vez desenvolveram adaptações especiais tais como a presença de uma camada de células mortas e altamente absorventes nas raízes, o chamado velame; pseudobulbos com função de estocar água e reduzir a dessecação; folhas carnosas entre outras é que permitiu a grande diversidade observada nos trópicos (Ribeiro *et al.* 1999).

O nome orquídea é derivado da palavra grega “ORKHIS” que significa testículos em função da sua anatomia e aparência. Ao contrário do que muitos pensam, elas não são parasitas, sua relação com os outros seres vivos está classificada como harmônica e também interespecífica, vive como inquilina, podendo cobrir a superfície do tronco de uma árvore sem causar nenhum mal.

As orquídeas podem ser encontradas nas mais diferentes formas e tamanhos, variando de 5 cm a 10 m de altura em seu habitat natural, é formada por velame, pseudo-bulbos, folhas, raízes, rizoma, folhas carnosas, flores, frutos e sementes (Silva 2001). Podemos encontrar duas formas básicas de crescimento: o simpodial ou modular e o crescimento monopodial (Ribeiro *et al.* 1999).

Levando em consideração a grande diversidade da família Orchidaceae na Amazônia, foi escolhida a Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé para a realização desse estudo, que consistiu em



realizar um levantamento das orquídeas existente na referida área, apresentando uma lista anotada das espécies identificadas bem como informações sobre seu habitat e sua distribuição.

## Materiais e Métodos

A RDS do Tupé localiza-se na margem esquerda do rio Negro a oeste de Manaus, distante aproximadamente 25 km em linha reta do centro da cidade a uma altitude média de 20m a.n.m. (Scudeller *et al.* 2005). Segundo os autores, a vegetação predominante na área constitui-se principalmente de floresta de terra firme e de igapó.

Para o desenvolvimento dessa pesquisa foram percorridas duas trilhas (Central e da Cachoeira) que perfazem um total de 6 km, além de toda a extensão do igapó da bacia do lago. Foram realizadas coletas periódicas realizadas nas trilhas e nos diferentes ambientes periodicamente inundados, no período de dezembro de 2003 a agosto de 2005, conforme cronograma do projeto Biotupé. Ao todo foram realizadas 20 excursões.

A trilha da cachoeira inicia em um terreno com forte aclive (ca. 50°) nos primeiros 100 metros. A partir daí segue num platô (divisor de águas), sendo bastante plana. Em seu percurso prevalece solo argiloso e argilo-arenoso (Scudeller *et al.* 2005). Segundo os autores, a cobertura vegetal ao longo da trilha caracteriza-se por floresta alta, fechada e subosque aberto.

A trilha Central possui uma extensão aproximada de 2.000m. A trilha se inicia em um terreno com aclive acentuado (ca. 50°) nos primeiros 100m. A partir daí, segue o tempo todo no divisor de águas (plana). Em seu percurso prevalecem solos argilosos (Scudeller *et al.* 2005). Segundo os autores, a cobertura vegetal ao longo da trilha Central caracteriza-se por floresta alta, aberta e subosque aberto com palmeiras.

Os espécimes foram coletados em estado fértil, segundo as técnicas usuais para plantas vasculares e, em muitos casos, com o auxílio de uma tesoura de alta poda (ou podão). Todo material foi registrado e identificado no campo, quando possível ou

quando se tratava de espécies conhecidas de fácil identificação. Quando isso não ocorria, o material vegetal era devidamente etiquetado com o respectivo local e número de coleta e levado para o herbário G.T. Prance (Ceulm/Ulbra) onde eram prensados ou cultivados num acervo particular para acompanhar a floração e a frutificação, e então confecção de exsicatas e identificação. O material testemunho encontra-se depositado na coleção do Ceulm/Ulbra e do INPA.

A identificação foi realizada a partir de literatura especializada (chaves de identificação ou chaves analíticas - Hoehne (1942 - Fasc.5 Vol. XII, VI), Hoehne (1945 - Fasc.8 Vol. XII, II), Hoehne (1953 - Fasc.10 Vol. XII, VII), Pabst & Dungs (1977), Dunsterville & Garay (1979), Braga (1982), Cruz (1994), Cruz & Braga (1997), Ribeiro *et al.* (1999), comparações com material herborizado já identificado por especialistas, com ilustrações e, com as descrições das literaturas especializadas. Durante o procedimento de identificação as flores foram retiradas e fixadas em álcool a 70% para posterior análise e dissecação. Após minuciosa análise, esse material foi novamente seco e suas partes colocadas na exsicata correspondente.

A seqüência de apresentação dos táxons encontrados está em ordem alfabética, segundo a hierarquia taxonômica. Quando possível são apresentadas informações sobre a distribuição geográfica, habitat e ilustrações para cada espécie.

## Resultados e discussão

Foram catalogadas para a RDS do Tupé 23 espécies, pertencentes a 16 gêneros, 8 subtribos e 3 tribos. A tribo Epidendrieae está representada por 3 subtribos, 8 gêneros.

O gênero *Epidendrum* apresentou uma riqueza significativamente maior em relação aos demais, cinco espécies (*E. cf. imatophyllum* Lindl. *E. purpurascens* Focke, *E. nocturnum* Jacq. e duas indeterminadas). Os gêneros *Bifrenaria*, *Dichaea* e *Maxillaria* apresentaram duas espécies cada, a saber: *B. longicornis* Lindl., *B. rudolfii* (Hoehne) Carnevali & G.A. Romero, *D. rendlei* Gleason,

*Dichaea* sp., *M. parkeri* (Sprengel) Hooker e *M. tenuis* Schweinf. As demais espécies são: *Anacheilium* cf. *fragrans* (Sw.) Acuña, *Batermania colleyi* Lindl, *Brassavola martiana* Lindl., *Catasetum barbatum* (Lindl.) Lindl., *Catleya violacea* (Kunth) Rolfe., *Enclyclia patens* Lindl., *Galeandra devoniana* Lindl, *Octomeria brevifolia* Cogn., *Orleanesia amazonica* Barb.Rodr., *Polystachya* sp., *Rudofiella aurantiaca* Lindl e *Mormodes* sp.

No presente levantamento observou-se que todas as espécies possuem hábito epífítico tanto na floresta de terra firme como na floresta de igapó e são endêmicos da região amazônica o que não foge ao padrão geral das espécies de Orchidaceae das regiões tropicais. Segundo Silva & Silva (2004), para a região amazônica os gêneros mais ricos são: *Catasetum* com 67 espécies, dessas 43 já eram conhecidas e as demais foram recentemente descobertas; *Maxillaria* com 44, *Epidendrum* com 39; *Habenaria* com 35; e *Enclyclia* com 15 espécies.

## TRIBO: EPIDENDRIEAE

### SUBTRIBO: LAELIINAE

**Gênero:** *Brassavola* Adans **Fam. Pl. (Adanson)** 2: 127, 527. 1763 [Jul-Aug 1763]

Um gênero com mais de 50 espécies distribuídas por toda América Tropical, do México, América Central até o Brasil e Argentina (Silva & Silva 2004).

**Espécie 1:** *Brassavola martiana* Lidl. **Edwards's Bot. Reg.** 22: sub. t. 1914. 1836 (Figura 1a)

**Distribuição:** Pará, Rondônia, Roraima e Amazonas (Luz 2001). Segundo Silva & Silva (2004), *B. martiana* tem ampla distribuição em toda a Amazônia, desde a foz do rio Amazonas até a Bolívia, Peru, Colômbia, Venezuela e Guianas.

**Habitat:** Encontrada na área de igapó na RDS do Tupé. Para Luz (2001) essa espécie é comum de mata ciliar na savana.

**Material examinado:** material vivo.

**Gênero:** *Cattleya* Lindl. **Collect. Bot.** tt. 33, 37 (1821).

O gênero possui aproximadamente 50 espécies distribuídas nos trópicos da América Central e América do Sul. Na Amazônia brasileira são conhecidas sete espécies e dois híbridos naturais, sendo duas endêmicas da região, *C. eldorado* e *C. araguaiensis*. Para Silva & Silva (2004) é um gênero muito próximo de *Laelia*, porém esse possui 8 políneas, o que o distingue de *Cattleya* com suas 6 políneas. Para os autores, muitas espécies são morfológicamente similares, e podem ser facilmente confundidas.

**Espécie 1:** *Cattleya violacea* (Kunth) Rolfe. **Gard. Chron.** Ser. 3, 5: 802 (1889). (Figura 1b).

**Distribuição:** Roraima (Pacaraima) e Amazonas (Luz 2001).

**Habitat:** Mata de terra firme ou inundável com altitude variando de 100 a 400 metros, regiões de savana e matas ciliares (Luz 2001). Encontrada na RDS do Tupé no igapó e terra firme.

**Material examinado:** Material vivo.

**Material complementar:** **Brasil, Barcelos,** 24/07/1985. Cordeiro n<sup>o</sup>260. Herb. INPA- 144.425 l. **Brasil, Oriximiná PA** – Rio Mapuera, 19/08/1986. Cid Ferreira *et al.* N<sup>o</sup> 7789. Herb. INPA- 143.651 C. A.

**Gênero:** *Enclyclia* Hook. **Bot. Mag.** 55: t. 2831. 1828 [1 Jun 1828]

Possui mais de 150 espécies distribuídas predominantemente no México e Índias Ocidentais, mas com muitas espécies nas regiões tropicais da América do Sul, em ambientes diversos e hábitos que podem variar de epífitos, rupícolas e terrestres.

**Espécie 1:** *Enclyclia patens* Hook., **Curtis's Bot. Mag.** t. 3013. 1830. (Figura 1c).

Espécie também conhecida pelo nome de *Enclyclia odoratissima* (Lindl.) Schltr. Uma ilustração do hábito dessa espécie é apresentada por Sprunger (1986), sob o binômio *E. odoratissima* (Romanini, 2006; Barbero 2007).

**Distribuição:** Amazonas (RDS Tupé - Manaus)

**Habitat:** Floresta de galeria, floresta de terra firme, igapó, campina, floresta ribeirinha, campo rupestre, cerrado e caatinga arenosa (Silva & Silva



2004). Segundo Pabst & Dungs (1975), ocorre nos estados de Pernambuco, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. A floração ocorre em agosto. Encontrada na RDS do Tupé em área de terra firme.

**Material examinado:** Material vivo.

**Material complementar:** Brasil, Amazonas, Município de Codajás, Igarapé da Oncinha, 21.04.1958. E. Ferreira. Det. J. Pabst Herb. INPA – 6485.

**Gênero:** *Epidendrum* L. **Sp. Pl.**, ed. 2. 2: 1347. 1763 [Jul-Aug 1763]

É formado por centenas de espécies, com distribuição ampla nas regiões tropicais das Américas, da Carolina do Norte ao Sul da Argentina. Pode ser organizado em mais de 50 grupos naturais de espécies, a maioria apresenta hábito epífítico, mas algumas são terrestres e litofíticas (Silva & Silva 2004).

**Espécie 1:** *Epidendrum cf. imatophyllum* Lindl. **Gen. Sp. Orchid.** Pl. 106. 1831. (Figura 1d).

**Distribuição:** México, América Central, Trinidad, Paraguai, Peru, Guianas e Brasil: AP, BA, GO, MA, MG, MT, PA, PB, PE, RR, AM (Silva *et al.* 1999).

**Habitat:** Floresta ribeirinha (Silva *et al.* 1999). Coletada na RDS do Tupé em área de igapó.

**Material examinado:** Material vivo.

**Espécie 2:** *Epidendrum nocturnum* Jacq. **Enum. Pl. Carib.** 29. 1760. (Figura 1e).

**Distribuição:** Norte da América do Sul, América Central, Florida, Brasil: AM, PA, PE, AP, ES, MG, GO, DF, MT, AC, SP, PR, SC e RS (Pabst & Dungs (1975).

**Habitat:** Campina aberta, igapó, várzea e terra firme (Braga 1982). Coletada na RDS do Tupé em área de igapó. Floresta de terra firme, floresta ribeirinha, igapó, campina, campo rupestre e cerrado (Silva & Silva 2004).

**Material examinado:** Material vivo.

**Material complementar:** Brasil, Amazonas, Manaus – Ponta Negra, 10/05/1970. Coelho nº64. Herb. INPA – 28.230 L.

**Espécie 3:** *Epidendrum purpurascens* Focke in **Tijdschr. Nat. Wetensch.** iv. (1851) 64 (Figura 1f)

**Distribuição:** Norte da América do Sul, América Central e Brasil: AM, AP, MA, PA (Silva *et al.* 1999).

**Habitat:** Mata de várzea sombreada com altitude de 100 metros (Luz 2001). Coletada na RDS do Tupé em área de igapó. Campo rupestre e floresta aberta (Silva & Silva 2004).

**Material examinado:** Material vivo.

**Espécie 4:** *Epidendrum* sp.1 (Figura 2a)

**Distribuição:** Amazonas (Manaus - RDS do Tupé).

**Habitat:** Coletada na RDS do Tupé em área de terra firme.

**Material examinado:** Material vivo.

**Espécie 5:** *Epidendrum* sp.2 (Figura 2b)

**Distribuição:** Amazonas (Manaus - RDS do Tupé).

**Habitat:** Coletada na RDS do Tupé em área de terra firme.

**Material examinado:** Material vivo.

**Gênero:** *Orleanesia* Barb. Rodr. **Gen. Sp. Orchid.** i. 62 (1877).

É um gênero nativo da região tropical da América do Sul, Venezuela, Colômbia e Guianas. Possui poucas espécies, todas epífitas. A maioria das espécies está concentrada em floresta de igapó, principalmente no estado do Amazonas (Silva & Silva 2004).

**Espécie 1:** *Orleanesia amazonica* Barb. Rodr. **Gen. et Sp. Orchid.** Nov, 1:64 (1877). (Figura 2c).

**Distribuição:** Pará, Tocantins, Roraima e Amazonas (Luz 2001).

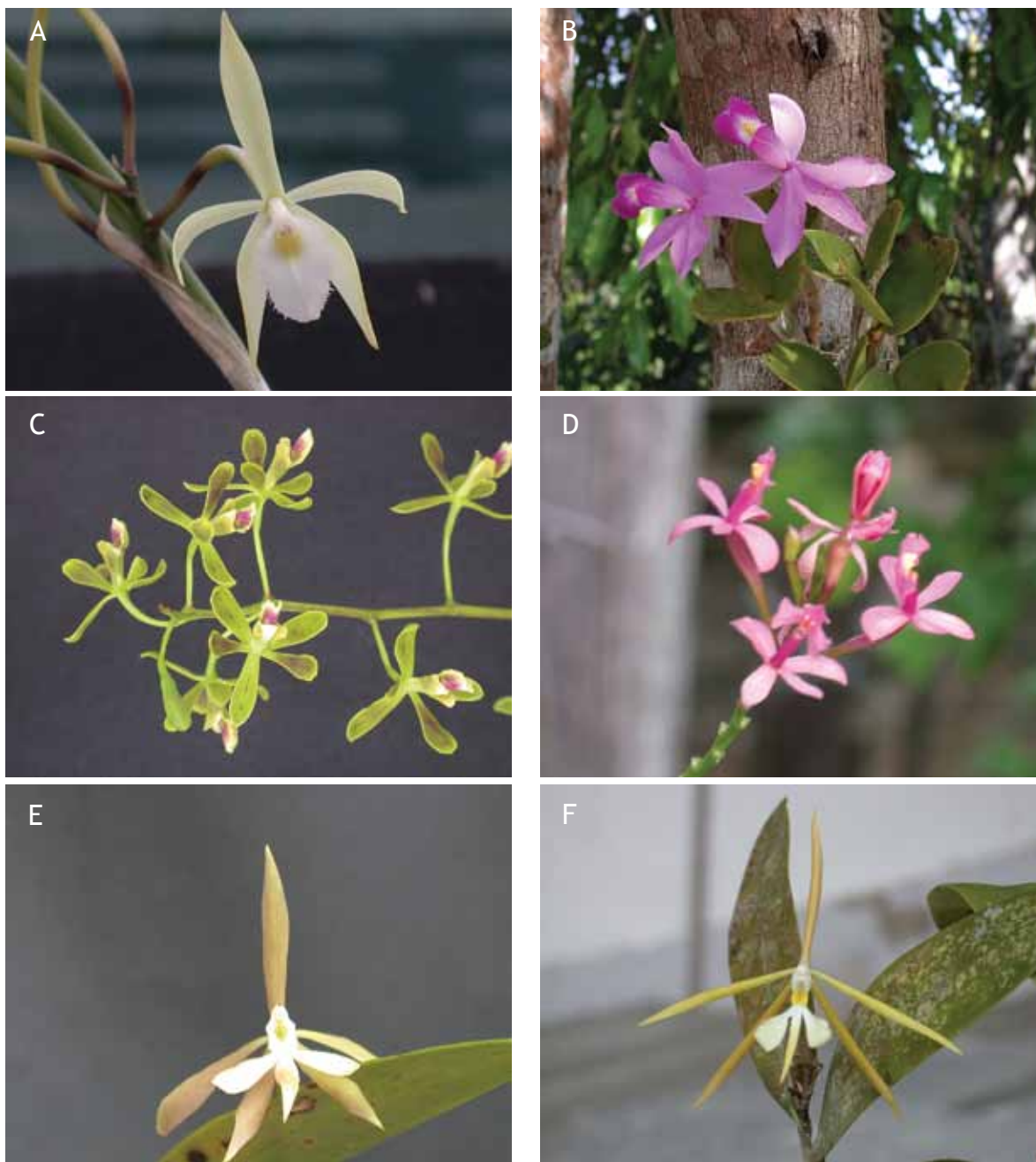
**Habitat:** Mata de várzea com altitude de 100 metros (Luz, 2001). Coletada na RDS do Tupé em área de igapó. Floresta de terra firme, igapó, floresta ciliar e campina (Silva & Silva 2004).

**Material examinado:** material vivo

**Gênero:** *Prosthechea* Knowl. & Westc.. **Floral Cabinet** 2: 111-112. 1838.

*Prosthechea* abriga espécies originalmente atribuídas por Dressler (1961) ao gênero *Encyclia*





**Figura 1:** Fotos de algumas espécies coletadas com flor na RDS do Tupé, Manaus - AM. A. *Brassavola martiana* Lidl.; B. *Cattleya violacea* (Kunth) Rolfe.; C. *Encyclia patens* Hook.; D. *Epidendrum* cf. *imatophyllum* Lindl.; E. *Epidendrum nocturnum* Jacq.; F. *Epidendrum purpurascens* Focke



seção *Osmophyta*, as quais se diferenciavam das demais *Encyclia* por possuírem flores não ressupinadas, labelo adnado até metade do ginostêmio, ginostêmio sem aurículas, antera não achatada e pseudobulbo lateralmente compresso. É neotropical, com cerca de 100 espécies, no Brasil, estima-se que ocorram mais de 20 espécies (Romanini 2006).

**Espécie 1:** *Prosthechea fragrans* (Sw.) W.E.Higgins, *Phytologia* 82(5):377. 1997 (Figuras 2d e e)

Espécie muito conhecida por *Encyclia fragrans* (Sw.) Lemée e *Anacheilium fragrans* (Sw.) Acuña. Segundo Romanini (2006), pode ser reconhecida por possuir pseudobulbo quase sempre ovóide, 1-foliado, labelo cordado e côncavo com listras longitudinais víneas em toda a lâmina.

**Distribuição:** Desde o México, Flórida e Índias Ocidentais, Bolívia, Peru, Brasil: PA, PE, SE, BA, MA, MG, MS, RJ, PR, RS, SC, SP e AM (= *Encyclia fragrans*; Silva *et al.* 1999).

**Habitat:** Na RDS do Tupé essa espécie foi encontrada na área de igapó. Segundo Miranda (1996) esta espécie (= *Anacheilium fragrans*) pode ser encontrada nas campinas da Amazônia Central e apresenta hábito tanto epífítico quanto dendrícola. Floresta de galeria, floresta de terra firme, igapó, campina, floresta ribeirinha, campo rupestre, cerrado, e caatinga arenosa (Silva & Silva 2004). Possui ampla distribuição nos Neotrópicos e ocorre em todo o território brasileiro (Pabst & Dungs, 1975).

## SUBTRIBO: PLEUROTHALLIDINAE

**Gênero:** *Octomeria* R. Br. *Hortus Kew.* (W.T. Aiton), ed. 2. 5: 211. 1813 [Nov 1813].

O gênero possui cerca de 50 espécies amplamente distribuídas na Amazônia Central, América do Sul e Índias Ocidentais. Aparentemente, as espécies de *Octomeria* assemelham-se às de *Pleurothallis*,

porém o que as difere significativamente é a presença de 8 políneas (em *Octomeria*), enquanto *Pleurothallis* apresenta 2 ou 4 (Silva & Silva 2004).

**Espécie 1:** *Octomeria brevifolia* Cogn. **Fl. Bras.** (Martius) 3(4): 643. 1896.

**Distribuição:** Pará, Roraima (Pacaraima) e Amazonas (Luz 2001).

**Habitat:** Mata de terra firme e úmida, em altitude de 1.000 m (Luz 2001). Coletada na RDS do Tupé em floresta de terra firme. Silva & Silva (2004) registram a ocorrência dessa espécie em floresta de terra firme, igapó e campina.

**Material examinado:** 2005

**Material complementar:** **Brasil, Amazonas,** Manaus, Estrada Z.F.L. Km 09 – 12/05/1978. Coelho *et al.* n<sup>o</sup> 782. Herb. INPA – 75.810 L. **Brasil,** Rio Urubu – 06/08/1979. Cleofe E. Calderon *et al.* n<sup>o</sup> 2942. Herb. INPA – 91.539.

## SUBTRIBO: POLYSTACHYINAE

**Gênero:** *Polystachya* Hook. **Exot. Fl.** 2: t. 103. 1824 [May 1824].

O número de espécies registradas para esse gênero varia de 20 a 200. A maioria é confinada à África, porém o gênero ocorre nas zonas tropicais e subtropicais dos dois hemisférios (Silva & Silva 2004).

**Espécie 1:** *Polystachya* sp.

**Distribuição:** No Brasil, o gênero ocorre desde a Amazônia até o Rio Grande do Sul (Pabst & Dungs 1975).

**Habitat:** Mata de terra firme, sombreada e úmida (Luz 2001). Encontrada na RDS do Tupé em floresta de terra firme.

**Material examinado:** Material vivo.



**Figura 2:** Fotos de algumas espécies coletadas com flor na RDS do Tupé, Manaus - AM. A. *Epidendrum* sp.1; B. *Epidendrum* sp.2; C. *Orleanesia amazonica* Barb. Rodr.; D. *Prosthechea fragrans* (SW.) W.E. Higgins (flor); E. *Prosthechea fragrans* (SW.) W.E. Higgins (fruto); F. *Catasetum barbatum* (Lindl.) Lindl.





## TRIBO: CYMBIDIEAE

### SUBTRIBO: CATASETINAE

**Gênero:** *Catasetum* Rich. ex Kunth **Syn. Pl. Aequin.** i. 330 (1822).

É o gênero com maior número de espécies na região amazônica (Miranda 1996).

**Espécie 1:** *Catasetum barbatum* (Lindl.) Lindl. **Edwards's Bot. Reg.** 30: misc. 38. 1844.

(Figura 2f)

**Distribuição:** Peru, Bolívia, Equador, Venezuela, Guiana, Suriname, Brasil: MA, PA, TO, AM, RR, RO, PI, CE (Silva *et al.* 1999).

**Habitat:** Floresta de terra firme, igapó, campina, cerrado e campo rupestre (Silva *et al.* 1999). Encontrada na área de igapó da RDS do Tupé. Para Miranda (1996), *C. barbatum* é uma das espécies mais espalhadas e variáveis, tanto na distribuição das fímbrias no labelo quanto pela sua coloração. A espécie ocorre em terra firme, margem de rios e até em algumas campinas.

**Material examinado:** F.B.F. Sabóia – 22.05.2005.

**Gênero:** *Mormodes* Lindl. **Introd. Nat. Syst.** ed. II. 446 (1836).

O gênero possui cerca de 40 espécies, distribuídas na América do Sul e Central. Segundo Silva & Silva (2004), a taxonomia do gênero é complexa e difícil, algumas espécies apresentam flores polimórficas e com mecanismo de polinização exótico e muito interessante.

**Espécie 1:** *Mormodes* sp.

**Distribuição:** Amazonas – Manaus.

**Habitat:** Na RDS esta espécie foi coletada no igapó.

**Material examinado:** F.B.F. Sabóia 10.09.2005

**Material complementar:** Brasil, Itaituba, Estrada Santarém – Cuiabá – 25/04/1983. Amaral *et al.* Nº 952. Herb. INPA – 112.343 I.L.

### SUBTRIBO: CYRTOPODIINAE

**Gênero:** *Galeandra* Schomb. & Lindl. **Bauer, Illustr. Orch. Pl. Gen.** t. 8 (1832).

Segundo Silva & Silva (2004), desde a descrição original foram descobertas mais de 40 espécies novas para o gênero. No entanto, somente 24 espécies são válidas, dessas 20 ocorrem no Brasil, que é o seu centro de distribuição, comentam os autores. A área de distribuição estende-se pela Flórida, México, do Caribe ao Suriname, através da América Central, Brasil e Paraguai.

**Espécie 1:** *Galeandra devoniana* Schomb. & Lindl. **Sert. Orch.** t. 37. 1838. (Figura 3a)

**Distribuição:** Pará, Tocantins, Roraima (Caracará e Rorainópolis) e Amazonas (Luz 2001).

**Habitat:** Matas e campinas inundáveis com alta incidência de luz (Luz 2001). Encontrada na RDS do Tupé na área de igapó. Floresta de igapó, floresta de galeria e caatinga arenosa (Silva & Silva 2004).

**Material examinado:** F.B.F. Sabóia – 21.05.2005

**Material complementar:** **Brasil, Amazonas,** Rio Tuari – Alto Rio Negro, 13/11/1987. M.L. Kawasaki *et al.* nº 598. Herb. INPA – 165.698. **Brasil,** Flora parque nacional do Jaú – Rio Unini 29/06/2001. Mendonça, M.J.A de *et al.* nº 120. Herb. INPA – 210.371.

## TRIBO: MAXILLARIEAE

### SUBTRIBO: LYCASTINAE

**Gênero:** *Bifrenaria* Lindl. **Gen. et Sp. Orchid.** 152 (1833).

Possui mais de 30 espécies distribuídas na América Tropical, do Paraná à América do Sul. No Brasil, o gênero é amplamente distribuído no centro-sul (Silva & Silva 2004).

**Espécie 1:** *Bifrenaria longicornis* Lindl. **Edwards's Bot. Reg.** 24: t. 93. 1838. (Figura 3b)

**Distribuição:** Brasil, Venezuela, Guiana, Suriname, Colômbia e Peru (Dunsterville & Garay 1959 *apud* Cruz & Braga 1997). No Brasil, segundo Pabst & Dungs (1977) *apud* Cruz & Braga (1997) esta espécie ocorre nos Estados do Amazonas, Pará e Mato Grosso.

**Habitat:** Campina, igapó, terra firme (Braga 1982). Na RDS do Tupé a espécie foi encontrada em terra firme. Floresta úmida, igapó e campina (Silva & Silva 2004).

**Material examinado:** Material vivo.

**Espécie 2:** *Bifrenaria rudolfii* (Hoehne) Carnevali & G.A. Romero. **Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.** 45: 1257. 1993.

**Distribuição:** Amazonas – Manaus.

**Habitat:** Na RDS esta espécie foi coletada na floresta de terra firme.

**Material examinado:** Material vivo.

**Gênero:** *Rudolfiella* Hoehne in **Arquiv. Bot. Estad. S. Paulo**, n. s., form. maior, ii. 14 (1944).

Com cinco espécies conhecidas na América do Sul e Panamá, sendo que *R. aurantiaca* e *R. bicornaria*, ocorrem na Amazônia brasileira, do Pará a Roraima, nos igapós, campinas, várzeas e florestas de terra firme. A inflorescência, com muitas flores pequenas e perfumadas, são vistosas e apreciadas pelos orquídeófilos (Silva & Silva 2004).

**Espécie 1:** *Rudolfiella aurantiaca* (Lindl.) Hoehne **l.c. Orch. Bras.** 220 (1949); Hoehne, **Fl. Bras.**, Fasc. 10 (xii. VII.) 51 (1953).

**Distribuição:** Acre, Roraima, Pará e Amazonas (Luz 2001).

**Habitat:** Mata de terra firme, sombreada e úmida, e campinas de areia branca (Luz 2001). Na RDS Tupé foi encontrada em floresta de terra firme. Floresta úmida, igapó e campina (Silva & Silva 2004).

**Material examinado:** 2005

## SUBTRIBO: MAXILLARIINAE

**Gênero:** *Maxillaria* Ruiz & Pavon **Fl. Peruv. Prodr.** 116. 1794.

É um dos maiores gêneros de Orchidaceae no Novo Mundo, com mais de 300 espécies, amplamente distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais da América. O gênero é facilmente reconhecido por suas folhas coriáceas não plicadas, um destacado mentum formado pela união do pé

da coluna com a base das sépalas laterais e pelo viscidium arredondado ou semilunar. A maioria das plantas é epífita, mas há também terrestres e fitofíticas. Algumas possuem pseudobulbos, outras não (Silva & Silva 2004).

**Espécie 1:** *Maxillaria parkeri* (Sprengel) Hooker. **Bot. Mag.** t. 2729. (Figura 3c)

**Distribuição:** Pará, Roraima (Pacaraima) e Amazonas (Luz 2001).

**Habitat:** Mata de terra firme e úmida, sombreada, com altitude de 800 a 1.000 m (Luz 2001). Encontrada na RDS do Tupé em mata de terra firme. Mata de terra firme e campina (Silva & Silva 2004).

**Material examinado:** Material vivo.

**Material complementar:** **Brasil, Amazonas,** Campo Petrolífero do Rio Urucu, Coari, 28/10/1993. J. da Cruz nº 281. Herb. INPA – 172.749. Estrada do Acará. R.F. Ducke, Manaus – Itacoatiara, Km26, 19/12/1995. Souza, M.A.D. de, Nº192 & Assunção P.A.C.L. Herb. INPA – 195.245.

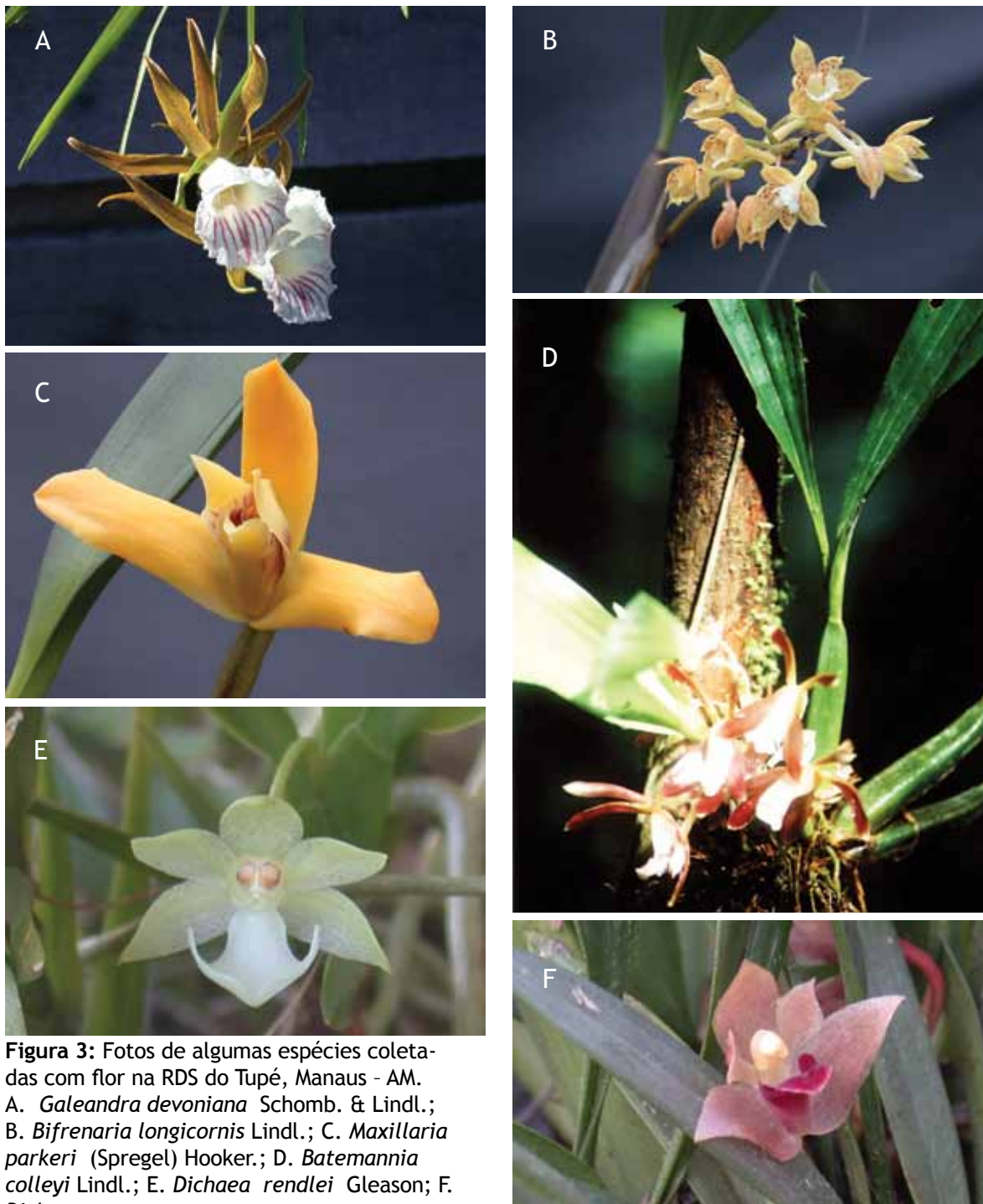
**Espécie 2:** *Maxillaria tenuis* C. Schweinf. in **Bot. Mus. Leafl. Harvard Univ.** xi. 289 (1945).

**Distribuição:** Peru, Brasil: Amazonas (Pabst & Dungs 1977 *apud* Cruz & Braga 1997)

**Habitat:** Campina aberta, igapó (Braga 1982). Coletada em terra firme na RDS do Tupé. Campina, floresta de terra firme e floresta de altitude (Silva & Silva 2004).

**Material examinado:** Material vivo.

**Material complementar:** **Brasil, Amazonas,** estrada Manaus- Caracaraí Km15, 09/02/1960. Rodrig. L. Coelho nº1484. Herb. INPA – 7843. Manaus, Reserva Florestal Adolfo Ducke, Manaus -Itacoatiara – Km 06, 12/08/1994. Ribeiro J.E.L.S. nº 1392A *et al.*. Herb. INPA – 195122. Reserva Florestal Adolfo Ducke Manaus -Itacoatiara – Km 26, 07/12/1994. Sothers, C. A. nº 281 & Silva. Herb. INPA – 195227. Campo Petrolífero do Rio Urucu, 11/03/1993. J.P. da Cruz nº 206. Herb. INPA – 172.762.



**Figura 3:** Fotos de algumas espécies coletadas com flor na RDS do Tupé, Manaus - AM. A. *Galeandra devoniana* Schomb. & Lindl.; B. *Bifrenaria longicornis* Lindl.; C. *Maxillaria parkeri* (Sprengel) Hooker.; D. *Batemannia colleyi* Lindl.; E. *Dichaea rendlei* Gleason; F. *Dichaea* sp.

## SUBTRIBO: ZYGOPETALINAE

**Gênero:** *Batemannia* Lindl. **Bot. Reg.** t. 1714 (1834).

Possui apenas duas espécies encontradas na Amazônia brasileira – *B. colleyi* e *B. lepida* (Silva & Silva 2004).

**Espécie 1:** *Batemannia colleyi* Lindl. **Edwards's Bot. Reg.** 20: t. 1714. 1834. (Figura 3d)

**Distribuição:** Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Venezuela, Colômbia, Peru, Bolívia Brasil: Amazonas e Acre (Braga 1982).

**Habitat:** Mata de terra firme sombreada e úmida, campina de areia branca e igapó (Luz, 2001). Coletada na RDS do Tupé na área de igapó. Ocorrem em floresta densa, campina, igapó e várzea (Silva & Silva 2004).

**Material examinado:** F.B.F. Sabóia - 18.06.2005

**Gênero:** *Dichaea* Lindl. **Gen. et Sp. Orchid.** 208 (1833).

O gênero *Dichaea* apresenta aproximadamente 60 espécies ocorrendo do México ao Brasil e Antilhas. É caracterizado por seus caules alargados, eretos ou pêndulos, com muitas folhas dísticas, conduplicadas e inflorescência lateral (Hammal et al. 2003).

**Espécie 1:** *Dichaea rendlei* Gleason **Bull. Torrey Bot. Club** 54: 604. 1927. (Figura 3e).

**Distribuição:** Venezuela, Trinidad e Guiana, Suriname, Guiana Francesa e Brasil: Amazonas, Pará e Amapá (Cruz & Braga 1997).

**Habitat:** Na Amazônia brasileira pode ser encontrada na campina sombreada e alta, ocorrendo ainda na terra firme (Braga 1982). Na RDS do Tupé foi encontrada em floresta de terra firme. Floresta de igapó (Silva & Silva 2004).

**Material examinado:** Material vivo.

**Espécie 2:** *Dichaea* sp. (Figura 3f)

**Distribuição:** Venezuela e Brasil (Dunsterville & Garay 1961 *apud* Cruz & Braga 1997). No Brasil,

segundo Pabst & Dungs (1975), essa espécie ocorre nos estados do Amazonas, Pará, Roraima e Acre.

**Habitat:** Na Amazônia brasileira pode ser encontrada na campina sombreada (Braga 1982). Na RDS do Tupé esta espécie foi encontrada em floresta de terra firme.

**Material examinado:** Material vivo.

## Agradecimentos

Ao Departamento de Botânica do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA, onde se encontra o Laboratório de Taxonomia Vegetal e Herbário INPA; ao Centro Universitário Luterano de Manaus, CEULM – ULBRA e Herbário G.T. Prance onde foram depositadas as espécies coletadas; ao projeto BioTupé que apoiou o desenvolvimento deste trabalho do início ao fim. Aos colegas biólogos que colaboraram nas coletas, a saber: Artur Bicelli Coimbra, Karla Miranda da Silva, Renata Azevedo Borges, Inês Cristina de Souza Alencar, Alessandra Cunegondes e ao senhor Ceará, além daqueles que colaboraram direta ou indiretamente para a realização deste trabalho.

## Bibliografia citada

- Barbero, A.P.P. 2007. Flora da Serra do Cipó (Minas Gerais, Brasil): Orchidaceae - subtribo Laeliinae. Dissertação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente, na área de concentração de Plantas Vasculares. Instituto de Botânica. 92p.
- Braga, P.I.S. 1982. Aspectos biológicos das Orchidaceae de uma Campina da Amazônia Central. II – Fitogeografia das campinas da Amazônia Brasileira Manaus-Amazonas. Tese em Botânica INPA e UFAM. 305p.
- Cruz, J. 1994. Aspectos ecológicos das Orchidaceae de terra firme do Campo Petrolífero do Rio Urucu, Amazonas – Brasil. Dissertação de Mestrado INPA/UFAM. Manaus, AM.
- Cruz, J.; Braga, P.I.S. 1997. Aspectos Taxonômicos e Fenológicos de Orchidaceae Epífitas no Campo Petrolífero do Rio Urucu, Amazonas – Brasil. Revista da Universidade do Amazonas. Série: Ciências Biológicas 1: 1-134.



- Dressler, R.L. 1993. *Phylogeny and classification of the orchid family*. Harvard University Press, Cambridge. 314p.
- Dunsterville, G.C.K. & Garay, L.A. 1979. *Orchids Venezuela*. v. 3. Oakes Ames Orchid Herbarium of the Botanical Museum of Harvard University, Cambridge, MA. 448p.
- Hammel, B.E.; Grayum, M.H.; Herrera, C., Zamora, N. (Eds). 2003. *Manual de plantas da Costa Rica. Monocotiledóneas: Orchidaceae-Zingiberaceae*, v. 3. Missouri Botanical Garden, 93: 1-884.
- Luz, F.J.F. 2001. *Orquídeas na Amazônia*. Instituto Brasileiro de Cultura LTDA. Online – Boa Vista, Roraima, 66p.
- Miranda, F. 1996. *Orquídeas da Amazônia Brasileira*. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura. 191p.
- Oliveira, V.C.; Sajo, M.G. 1999. Anatomia foliar de espécies epífitas de Orchidaceae. *Revista Brasileira de Botânica* 22(3): 365-374.
- Pabst, G.F.J., Dungs, F. 1975. *Orchidaceae Brasilensis*. Band I. Hildesheim, Brücke - Kurt Schmersow, Germany. 408p.
- Pabst, G.F.J.; Dungs, F. 1977. *Orchidaceae Brasilensis II*. Brucke-Verlag Schmersow, Hildesheim, Germany. 418p.
- Ribeiro, J. E. L. S.; Hopkins, M.J.G; Vicentini, A.; Sothers, C.A.; Costa, M.A.S; Brito, J.M.; Souza, M.A.D.; Martins, L.H.P.; Lohmann, L.G.; Assunção, P.A.C.L.; Pereira, E.C.; Silva, C.F.; Mesquita, M.R. & Procópio, L.C. 1999. *Flora da Reserva Ducke: Guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central*. Manaus: INPA. 816p.
- Romanini, R.P. 2006. A família Orchidaceae no Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Cananéia, SP. *Dissertação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente, na área de concentração de Plantas Vasculares*. Instituto de Botânica. 219p.
- Romero, G.A. 1996. *Orchidaceae Spruceanae: Orchids collected by Spruce in South America*. pp.171–182. In Seaward, M. R. D. and S. M. D. FitzGerald, editors. (Eds.). *Richard Spruce Royal Botanic Gardens*. Kew.
- Sanford, W.W. 1974. The ecology of orchids. In: C.L. Withner (ed.). *The orchids - scientific studies*. New York, John Wiley & Sons. 1-100.
- Scudeller, V. V.; Aprile, F. M.; Melo, S.; Silva, E. N. dos S. 2005. Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé: Características Gerais. Pp. xi-xxi. In: Silva, E. N. dos S.; Aprile, F. M.; Scudeller, V. V.; Melo, S. *Biotupé: Meio Físico, Diversidade Biológica e Sócio-cultural do Baixo Rio Negro, Amazônia Central*. Inpa ed. Manaus.
- Silva, M.F.F, Silva, JB, Feiler, Jm. 1999. *Orchidaceae do Estado do Maranhão, Brasil*. *Acta Amazônica* 29(3): 381-393.
- Silva, M.F.F. da; Silva, J.B.F. da, 2004. *Orquídeas Nativas da Amazônia Brasileira II*. Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA – Belém. 540p.

