

Orchidaceae em um fragmento de Floresta Semidecídua de encosta na região sul do Estado do Espírito Santo, Sudeste do Brasil

Amauri Herbert Krahl^{1,4}, Antônio Jesus Dorighetto Cogo² e Jefferson José Valsko³

Recebido: 7.05.2013; aceito: 9.01.2014

ABSTRACT - (Orchidaceae in a fragment of semideciduous slope forest in the southern Espírito Santo State, Southeastern Brazil). The present study aimed to inventory and elaborate descriptions and illustrations for the species of Orchidaceae found in a forest located in the southern Espírito Santo State, a region of few botanical studies, featuring a poorly known flora. During the study, 25 species were found and distributed into 21 genera. The majority of the species were epiphytic, represented by 16 species, followed by rupicolous, terrestrial, and mycoheterotrophic species. Most species flourished during the hot and humid period. Furthermore, the study revealed the presence of an endemic species and three new records for the State.

Keywords: Atlantic Forest, conservation, orchids, taxonomy

RESUMO - (Orchidaceae em um fragmento de Floresta Semidecídua de encosta na região sul do Estado do Espírito Santo, Sudeste do Brasil). O presente trabalho teve como objetivo inventariar e elaborar descrições e ilustrações para as espécies de Orchidaceae encontradas em um fragmento de Floresta Semidecídua localizado no sul do Estado do Espírito Santo, região de poucos estudos, caracterizando uma flora ainda pouco conhecida. Durante o estudo, 25 espécies distribuídas em 21 gêneros, foram registradas. A forma de vida predominante foi a epifítica, caracterizada por 16 espécies, seguida pela rupícola, terrícola e micoheterotrófica. A maior parte das espécies floresceu no período quente e úmido. Além disso, o estudo revelou a presença de uma espécie endêmica e três novas ocorrências para o Estado.

Palavras-chave: Conservação, Mata Atlântica, orquídeas, taxonomia

Introdução

A Mata Atlântica é considerada um dos principais *hotspots* mundiais por apresentar elevado número de espécies, alto grau de endemismo e ser ameaçada, devido à rápida redução de sua cobertura original, que ultrapassa 70% de desmatamento (Myers *et al.* 2000). Em decorrência da alta fragmentação que o bioma vem sofrendo, é inevitável o desequilíbrio na manutenção de fatores que determinam a dinâmica conhecida dos sistemas biológicos, pondo em risco diversos ecossistemas (Rodrigues & Nascimento 2006). No Estado do Espírito Santo todas as diferentes fisionomias da Mata Atlântica ocupavam aproximadamente 90% do território, o restante era ocupado por rios, lagos e afloramentos rochosos,

porém com o decorrer dos anos houve rápida redução desta cobertura e atualmente restam cerca de 30% da cobertura original (Assis 2007).

Dentre as diferentes tipologias da Mata Atlântica no ES, pode-se destacar as Florestas Estacionais Semidecíduas, que representam a segunda mais importante formação vegetacional em termos de área ocupada, com cerca de 23% do território capixaba, localizada principalmente na porção sul do Estado (Assis *et al.* 2007). Essa formação se caracteriza pela deficiência hídrica e/ou queda da temperatura nos meses mais frios e secos do ano, fato este que promove a queda parcial das folhas (20% a 50% de deciduidade) nos indivíduos arbóreos dominantes (Veloso *et al.* 1991). Mesmo constituindo a segunda formação vegetacional mais importante em terras

1. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Programa de Pós-Graduação em Botânica, Departamento de Botânica, Avenida André Araújo, 2936, 69.060-001 Manaus, AM, Brasil
2. Universidade Estadual Norte Fluminense, Departamento de Biociências e Biotecnologia, Avenida Alberto Lamego, 28.000-000 Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil
3. Universidade Federal do Amazonas, Programa de Pós-Graduação em Diversidade Biológica, Avenida General Rodrigo Otávio Jordão Ramos 3000, 69.077-000 Manaus, AM, Brasil
4. Autor para correspondência: amaurikrahl@hotmail.com

capixabas, ainda pouco se sabe sobre ela, devido à escassez de estudos (Assis *et al.* 2007).

Orchidaceae abrange cerca de 7% das plantas epífitas e corresponde a um dos maiores grupos botânicos com aproximadamente de 24.500 espécies distribuídas em 800 gêneros (Dressler 2005, Fay & Chase 2009), com a maior riqueza nas regiões tropicais (Atwood 1986). Recentemente Barros *et al.* (2010) apresentaram uma lista das espécies brasileiras de Orchidaceae atualizando para 2.419 espécies subordinadas a 235 gêneros. Para a região Sudeste do Brasil, vários estudos têm sido desenvolvidos nos últimos anos, os quais estão contribuindo para o enriquecimento do conhecimento da família (*e.g.* Menini-Neto *et al.* 2004a, b, Menini-Neto *et al.* 2007, Pansarin & Pansarin 2008, Abreu & Menini-Neto 2010, Ferreira *et al.* 2010, Abreu *et al.* 2011). Estudos para esta família no Estado do Espírito Santo são escassos e realizados, em sua maioria, para as restingas (*e.g.* Fraga & Pereira 1998, Fraga & Peixoto 2004, Rodrigues & Simonelli 2007, Krahl *et al.* 2010), sendo raros no interior (*e.g.* Pereira & Ribeiro 2004). Uma obra sobre a família no Estado foi realizada por Ruschi (1986), a qual agrupou uma série de informações sobre as orquídeas encontradas, contudo necessita de atualizações, pois desde sua publicação, muitas outras novas informações surgiram. Recentemente Chiron (2013) e Chiron & Bolsanello (2013) apresentaram uma série de informações referentes a diversas espécies ocorrentes no Estado do Espírito Santo, mais especificamente para a Serra do Castelo.

Devido à perda acelerada de habitats e à carência de informações sobre Orchidaceae nas Florestas Estacionais Semidecíduas da porção sul do Estado do Espírito Santo, este trabalho se justifica pela necessidade do levantamento de informações sobre as espécies botânicas encontradas nessas regiões de grande importância ecológica, utilizadas como refúgio da vida selvagem e banco genético de várias espécies da flora e fauna, mas que, infelizmente, são pouco conhecidas. Por este motivo, o trabalho teve como objetivo inventariar e descrever as espécies de Orchidaceae ocorrentes em um fragmento de Floresta Estacional Semidecídua de encosta no município de Cachoeiro de Itapemirim, visando prover informações ecológicas sobre a riqueza e as formas de vida predominantes dessa família nesses ambientes.

Material e métodos

O fragmento florestal estudado localiza-se na encosta de um afloramento rochoso granítico

conhecido como Pedra do Fio, na comunidade de Barra Alegre, zona rural do distrito de Burarama, município de Cachoeiro de Itapemirim (ES), na divisa com o município de Castelo (ES), com coordenadas centrais 20°37'S e 41°19'W (dados obtidos por GPS). A área possui uma extensão territorial de aproximadamente 25 ha, sendo atravessado em toda sua extensão por um curso d'água. A altitude varia de 400 até 680 m, característica de uma região de transição entre Floresta Estacional Semidecídua Submontana (50-500 m) para Montana (500-1.500 m) (Velo *et al.* 1991). A vegetação é caracterizada por apresentar dossel alto, com exemplares arbóreos de 15 a 20 m de altura aproximadamente, com a presença de indivíduos emergentes, estrato arbustivo-herbáceo bem desenvolvido, grande quantidade de palmeiras e um número considerável de epífitas, principalmente, em árvores ao longo do riacho.

O estudo foi realizado entre abril de 2008 e março de 2009, com excursões mensais utilizando o método de caminhada (Filgueiras *et al.* 1994), procurando abranger toda a extensão territorial da área à procura de material botânico, durante as quais foram coligidas informações e anotações adicionais sobre cada táxon. Espécimes férteis foram coletados e herborizados conforme Mori *et al.* (1989) e incorporados ao acervo do herbário VIES da Universidade Federal do Espírito Santo. Algumas inflorescências foram conservadas em álcool a 70% para análise taxonômica e para confecção das ilustrações.

As espécies foram identificadas por meio de consultas às obras de Rodrigues (1877, 1882), Cogniaux (1893-1896, 1898-1902, 1904-1906), Hoehne (1940, 1942, 1945, 1949, 1953), Pabst & Dungs (1975, 1977) e Sprunger *et al.* (1996), além das descrições originais dos táxons, e consulta a especialistas e aos acervos dos herbários CVRD, MBML e VIES (acrônimos de acordo com Thiers 2013). A nomenclatura seguiu a lista de espécies da Flora do Brasil (Barros *et al.* 2013). Os dados de floração e habitat foram obtidos por meio de observações em campo e a distribuição geral de cada táxon foi obtida também na Lista de Espécies da Flora do Brasil (Barros *et al.* 2013).

Resultados e Discussão

Um total de 26 espécies foi encontrado na área de estudo: *Acianthera capillaris* (Lindl.) Pridgeon & M.W. Chase, *Acianthera nemorosa* (Barb. Rodr.) F. Barros, *Aspidogyne argentea* (Vell.) Garay,

Aspidogyne mendoncae (Brade & Pabst) Ormerod, *Brasiliorchis consanguinea* (Klotzsch) R. Singer, S. Koehler & Carnevali, *Christensonella pumila* (Hook.) Szlach., Mytnik, Górniak & Smiszek., *Cirrhoea dependens* Loudon, *Eltroplectris janeirensis* (Porto & Brade) Pabst, *Eltroplectris triloba* (Lindl.) Pabst, *Epidendrum avicula* Lindl., *Epidendrum hololeucum* Barb. Rodr., *Grandiphyllum auricula* (Vell.) Docha Neto, *Lockhartia lunifera* Rchb. f., *Mormolyca rufescens* (Lindl.) M.A. Blanco, *Octomeria juncifolia* Barb. Rodr., *Octomeria tricolor* Rchb. f., *Oeceoclades maculata* (Lindl.) Lindl., *Pabstiella hians* (Lindl.) Luer, *Pabstiella trifida* (Lindl.) Luer, *Polystachya* sp., *Prescottia plantaginifolia* Lindl. ex Hook., *Specklinia marginalis* (Rchb. f.) F. Barros, *Stanhopea guttulata* Lindl., *Stelis papaquerensis* Rchb. f., *Wulfschlaegelia aphylla* (Sw.) Rchb. f., e *Xylobium variegatum* (Ruiz & Pav.) Garay & Dunst. Dentre os 21 gêneros encontrados, aqueles com maior riqueza foram *Aspidogyne*, *Eltroplectris*, *Epidendrum*, *Octomeria* e *Pabstiella* com duas espécies cada. Comparando com trabalhos realizados em áreas de Florestas Estacionais Semidecíduas ou decíduas (Menini Neto 2004a, b, Menini Neto *et al.* 2007, Pansarin & Pansarin 2008, Rodriguez *et al.* 2009, Ferreira *et al.* 2010, Bastos & van den Berg 2012), no presente estudo foi encontrado um número expressivo de espécies levando-se em consideração o tempo de coleta realizado. O mesmo acontece quando os dados são comparados com os das restingas do Estado do Espírito Santo (Fraga & Peixoto 2004, Rodrigues & Simonelli 2007). Nestes trabalhos observa-se a predominância de espécies pertencentes à subtribo Pleurothaliinae (Menini Neto 2004a, Menini Neto *et al.* 2007, Pansarin & Pansarin 2008, Ferreira *et al.* 2010, Bastos & van den Berg 2012) como observado para o presente estudo.

Quanto à forma de vida, foram encontradas 16 espécies epífitas, seis terrícolas, quatro rupícolas e uma micoheterotrófica, podendo estas apresentar mais de um hábito de vida. Diversos outros trabalhos para Orchidaceae desenvolvidos em formações da Mata Atlântica demonstram a predominância do hábito epifítico, por exemplo, nas Florestas Ombrófilas dos Estados do Rio de Janeiro (Miller & Warren 1994, Cunha & Forzza 2007) e Minas Gerais (Menini Neto *et al.* 2007). O mesmo é observado também para as Florestas Estacionais Semidecíduas de Minas Gerais (Menini Neto *et al.* 2004a, b), São Paulo (Pansarin & Pansarin 2008) e Rio Grande do Sul (Buzatto *et al.* 2007), e para as restingas do Estado do Espírito Santo (Fraga & Peixoto 2004, Rodrigues & Simonelli 2007).

Em relação à época de floração, a maioria das espécies foi observada florida nos meses de janeiro a março, e uma pequena parte nos meses de maio a julho, períodos que coincidem, respectivamente, com a época quente/úmida e fria/seca. Resultados similares de floração já foram apresentados por outros autores, como por exemplo, por Batista *et al.* (2005) na Reserva Ecológica do Guará no Distrito Federal, por Pansarin & Pansarin (2008) para a Serra do Japi em São Paulo e por Ferreira *et al.* (2010) para fragmentos florestais na região central de São Paulo.

Todas as espécies encontradas possuem ocorrência para o Sudeste brasileiro, 65% ocorrem na região Sul, 50% no Nordeste, 30,77% no Norte e 23,08% no Centro-Oeste (Barros *et al.* 2013). Diferentes padrões de distribuição são observados, tais como, a distribuição ampla pelo território nacional e distribuição restrita. Na distribuição ampla enquadram-se espécies que se distribuem de forma contínua, tais como *L. lunifera*, *M. rufescens*, *O. maculata* e *W. aphylla*, e aquelas que se distribuem de forma disjunta, principalmente entre a Amazônia e a Mata Atlântica, como por exemplo, *C. pumila*, *S. marginalis*, *S. papaquerensis* e *X. variegatum*. Esta disjunção se dá pela ocorrência de um corredor seco entre estes dois biomas, sendo que estas espécies são típicas de ambientes com níveis elevados de umidade atmosférica, como observado para a Mata Atlântica e Amazônia. Com o padrão restrito observam-se espécies ocorrendo na região Leste do Brasil, que podem ocorrer do Nordeste até o Sul do Brasil, como por exemplo, *A. capillaris*, *A. nemorosa*, *A. argentea*, *A. mendoncae*, *B. consanguinea*, *C. dependens*, *E. janeirensis*, *E. triloba*, *E. hololeucum*, *G. auricula*, *O. juncifolia*, *P. hians*, *P. plantaginifolia* e *S. guttulata*. Destas, algumas estão restritas somente à região Sudeste, tais como, *A. mendoncae*, *B. consanguinea*, *E. janeirensis*, *E. hololeucum*, *G. auricula*, *S. guttulata*. Algumas apresentam também disjunção na sua distribuição, como visto para *E. avicula*, *O. tricolor* e *P. trifida*. Além disso, no presente estudo foram identificadas cinco novas ocorrências para o Estado: *Eltroplectris janeirensis*, *Specklinia marginalis*, *Stanhopea guttulata*, *Stelis papaquerensis* e *Wulfschlaegelia aphylla*, além de uma espécie endêmica do Estado do Espírito Santo, *Aspidogyne mendoncae*. Estas descobertas justificam a importância dos trabalhos taxonômicos e florísticos para o Estado do Espírito Santo, principalmente em regiões carentes em trabalhos técnico-científicos, como a porção sul do Estado.

Chave para a identificação das espécies

1. Plantas terrícolas ou micoheterotróficas
2. Plantas áfilas 25. *Wulfschlaegelia aphylla*
2. Plantas foliadas
3. Caule intumescido em pseudobulbo 17. *Oeceoclades maculata*
3. Caule não intumescido em pseudobulbo
4. Flores sem cálcio 21. *Prescottia plantaginifolia*
4. Flores com cálcio
5. Sépalas pilosas externamente 4. *Aspidogyne mendoncae*
5. Sépalas totalmente glabras
6. Lâmina foliar com nervuras esbranquiçadas e reticuladas 3. *Aspidogyne argentea*
6. Lâmina foliar com nervuras verde-claras e paralelas
7. Inflorescência com mais de 60 cm de comprimento; pecíolo profundamente canaliculado; lâmina foliar ovada; flores creme 8. *Eltroplectris janeirensis*
7. Inflorescência com menos de 60 cm de comprimento; pecíolo sem canaliculo ou levemente canaliculado; lâmina foliar lanceolada; flores esverdeadas 9. *Eltroplectris triloba*
1. Plantas epífitas ou rupícolas
8. Caule intumescido em pseudobulbo
9. Plantas com folhas portando bainha foliar amplexicaule 20. *Polystachya* sp.
9. Plantas com folhas emergindo do ápice do pseudobulbo
10. Disco do labelo sem calo 23. *Stanhopea guttulata*
10. Disco do labelo com algum tipo de calo
11. Sépalas pilosas externamente 10. *Epidendrum avicula*
11. Sépalas totalmente glabras
12. Pseudobulbos unifoliados
13. Folhas com menos de 5 cm de comprimento 6. *Christensonella pumila*
13. Folhas com mais de 5 cm de comprimento
14. Folhas plicadas 7. *Cirrhaea dependens*
14. Folhas conduplicadas
15. Inflorescência multiflora; labelo bilobado; disco com cinco calos digitiformes 12. *Grandiphyllum auricula*
15. Inflorescência uniflora; labelo trilobado; disco com um calo longitudinal 14. *Mormolyca rufescens*
12. Pseudobulbos bifoliados
16. Inflorescência multiflora 26. *Xylobium variegatum*
16. Inflorescência uniflora 5. *Brasiliorchis consanguinea*
8. Caule não intumescido em pseudobulbo
17. Sépalas laterais coalescentes lateralmente em mais da metade do comprimento ou todas as sépalas coalescentes basalmente
18. Inflorescência com mais de 20 flores 24. *Stelis papaquerensis*
18. Inflorescência com menos de 20 flores
19. Pétalas com margem fimbriada 2. *Acianthera nemorosa*
19. Pétalas com margem inteira
20. Labelo trilobado 1. *Acianthera capillaris*
20. Labelo oblongo ou triangular a lanceolado
21. Cauloma com mais de 2,5 cm de comprimento; folha com mais de 6 cm de comprimento 18. *Pabstiella hians*
21. Cauloma com menos de 2,5 cm de comprimento; folha com menos de 6 cm de comprimento

22. Inflorescência com mais de 5 flores; flores alvas a creme-esverdeadas 22. *Specklinia marginalis*

 22. Flores com menos de 3 flores; flores amarelas com listras acastanhadas 19. *Pabstiella trifida*

 17. Sépala livres ou as laterais ligeiramente coalescentes pela base
 23. Cauloma unifoliado
 24. Folha cilíndrica 15. *Octomeria juncifolia*
 24. Folha plana 16. *Octomeria tricolor*
 23. Caule multifoliado
 25. Labelo inteiro; folhas concentradas na porção distal do caule 11. *Epidendrum hololeucum*

 25. Labelo 5-lobado; folhas recobrimdo todo o caule 13. *Lockhartia lunifera*

1. *Acianthera capillaris* (Lindl.) Pridgeon & M.W. Chase, Lindleyana 16(4): 242. 2001.
 Figuras 1 a, 5 a

Planta epífita. Rizoma inconspícuo. Caule não intumescido em pseudobulbo, do tipo cauloma. Cauloma 4,4-6,7 cm compr., cilíndrico, unifoliado; bainhas do cauloma ca. 1,9 cm compr., tubulares, amplexicaules, ápice agudo. Folha 4,4-4,6 × 0,5-0,6 cm, estreitamente elíptica, verde, ápice agudo. Inflorescência ca. 3,6 cm compr., em racemo, levemente encurvada, 4-5-flora; pedúnculo ca. 1,8 cm compr., ereto; bainhas do pedúnculo não observadas; brácteas florais ca. 0,2 × 0,1 cm, lanceoladas, amplexivas, ápice agudo. Flores de coloração creme-amarelado; sépala dorsal ca. 0,4 × 0,1 cm, elíptica, ápice agudo; sépala lateral ca. 0,4 × 0,1 cm, coalescentes lateralmente até a proximidade do ápice formando um sinsépalo, ápice agudo; sinsépalo ca. 0,4 × 0,2 cm; pétalas ca. 0,3 × 0,1 cm, elípticas, ápice agudo, assimétricas, levemente encurvadas; labelo ca. 0,25 × 0,1 cm, trilobado; lobos laterais ca. 0,03 × 0,02 cm, dentiformes, ápice agudo; lobo terminal ca. 0,1 × 0,05 cm, lanceolado, ápice agudo; coluna ca. 0,15 cm compr., alva; polínias não observadas. Fruto não observado.

Material examinado: BRASIL: ESPÍRITO SANTO: Cachoeiro de Itapemirim, Distrito de Burarama, Barra Alegre, 20-IV-2008, floresceu em cultivo em 19-X-2010, A.H. Krahl s.n. (VIES26234).

Acianthera capillaris se distribui pelos Estados da BA, ES, MG e SP (Barros *et al.* 2013). Na área de estudo a espécie foi encontrada estéril e floresceu em cultivo em outubro. Foi encontrada em pedaços de galhos finos caídos sobre o chão da floresta indicando que ocorre no dossel da floresta em alta luminosidade. Distingue-se de *A. nemorosa* na coloração creme-

amarelada da flores, pela inflorescência sustentar cerca de quatro a cinco flores e pela morfologia floral. Dentre as demais espécies é distinguida pelas características típicas da subtribo Pleurothaliinae, tais como, porte reduzido, presença de cauloma unifoliado, sépala laterais coalescentes lateralmente, sendo diferenciada dentro da subtribo pela coloração creme-amarelada das flores e pelo labelo trilobado.

2. *Acianthera nemorosa* (Barb. Rodr.) F. Barros, Hoehnea 30(3): 186. 2003.
 Figuras 1 b, c, 5 b

Plantas epífitas. Rizoma 2-3 cm compr., caule não intumescido em pseudobulbo, do tipo cauloma. Cauloma 2,2-5,9 cm compr., unifoliado; bainhas do cauloma ca. 0,4 cm compr., tubulares, amplexivas. Folhas 6,4-8,7 × 1,7-2,2 cm, lanceoladas, verde escuras, ápice agudo. Inflorescência 2,5-3,2 cm compr., 3-flora, terminal, emergindo próxima a zona de abscisão da folha, uma por cauloma, floração simultânea; brácteas florais ca. 0,15 × 0,2 cm. Flores vináceas com traços amarelados na sépala dorsal e pétalas, pétalas vináceas; sépala dorsal ca. 0,8 × 0,3 cm, estreito-elíptica, ápice agudo; sépala lateral ca. 0,7 × 0,3 cm, lanceoladas, ápice agudo, coalescentes lateralmente formando um sinsépalo; sinsépalo ca. 0,7 × 0,6 cm; pétalas ca. 0,25 × 0,1 cm, espatuladas, assimétricas, ápice agudo, base estreita, margem fimbriada; labelo ca. 0,4 × 0,2 cm, 3-lobado; lobos laterais ca. 0,2 × 0,1 cm; lobo terminal ca. 0,15 × 0,2 cm, arredondado; coluna ca. 0,3 cm compr., polínias 2. Frutos não observados.

Material examinado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Cachoeiro de Itapemirim, Distrito de Burarama, Barra Alegre, 3-I-2009, A.H. Krahl 161 (VIES); idem, 29-III-2009, A.H. Krahl 193 (VIES).

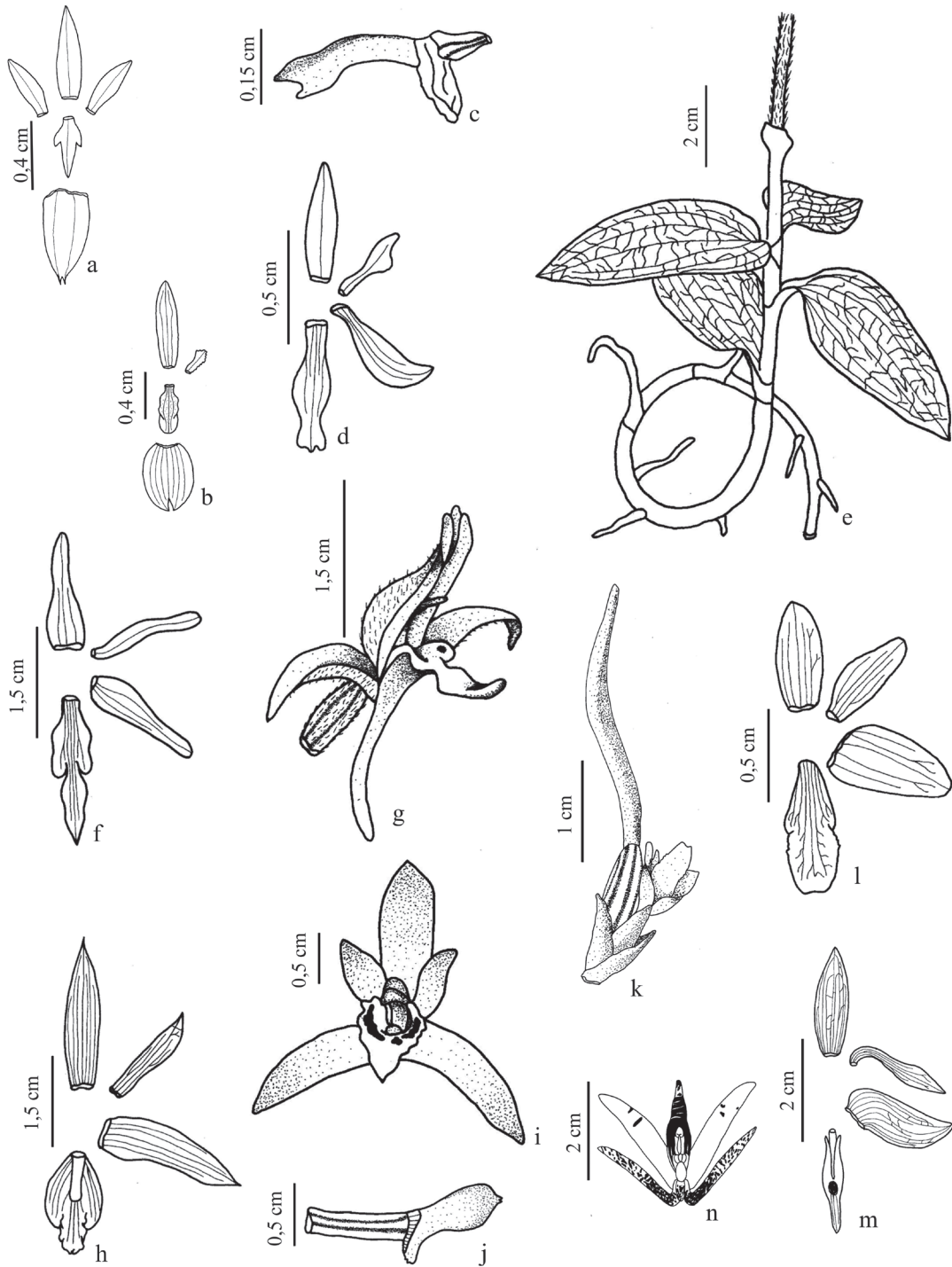


Figura 1. Espécies de Orchidaceae da região sul do Estado do Espírito Santo, Brasil. a. *Acianthera capillaris*. a. Peças florais. b-c. *Acianthera nemorosa*. b. Peças florais. c. Coluna. d-e. *Aspidogyne argentea*. d. Peças florais. e. Aspecto geral da planta. f-g. *Aspidogyne mendoncae*. f. Peças florais. g. Flor. h-j. *Brasiliorchis consanguinea*. h. Peças florais. i. Flor. j. Coluna. k-l. *Christensonella pumila*. k. Aspecto geral da planta. l. Flor. m-n. *Cirrhaea dependens*. Peças florais. n. Flor.

Figure 1. Orchidaceae species in the southern Espírito Santo State, Brazil. a. *Acianthera capillaris*. a. Floral parts. b-c. *Acianthera nemorosa*. b. Floral parts. c. Column. d-e. *Aspidogyne argentea*. d. Floral parts. e. General appearance of the plant. f-g. *Aspidogyne mendoncae*. f. Floral parts. g. Flower. h-j. *Brasiliorchis consanguinea*. h. Floral parts. i. Flower. j. Column. k-l. *Christensonella pumila*. k. General appearance of the plant. l. Flower. m-n. *Cirrhaea dependens*. Floral parts. n. Flower.

Acianthera nemorosa está distribuída pelos Estados da BA, ES, MG e SP (Barros *et al.* 2013). Foi observada em flor entre os meses de janeiro e março, ocupando a parte média do tronco das árvores localizadas na borda da trilha principal com média intensidade luminosa, em altitudes próximas a 650 metros. Dentre as demais espécies é distinguida pelas características típicas da subtribo Pleurothaliinae, tais como, porte reduzido, presença de cauloma unifoliado, sépalas laterais coalescentes lateralmente, sendo diferenciada, dentro da subtribo, pela presença de três flores de coloração vinácea com traços amarelados na sépala dorsal e pétala e pétalas com a margem fimbriada.

3. *Aspidogyne argentea* (Vell.) Garay, Bradea 2(28): 203. 1977.

Figuras 1 d, e, 5 c

Planta terrícola. Caule ca. 6,5 cm compr., não intumescido em pseudobulbo, alongado, cilíndrico. Folhas 8-10, 4,2-4,6 × 1,8-2 cm, ereto-patentes; lâmina foliar oval-lanceolada, ápice agudo, nervuras reticuladas e de coloração esbranquiçada; pseudo-pecíolo 0,9-1,2 cm compr., base formando bainha amplexicaule. Inflorescência ca. 14 cm compr., 13-16-flora, em racemo, pedúnculo piloso; brácteas florais ca. 0,8 × 0,2 cm, lanceoladas, pilosas, ápice acuminado. Flores brancas com listra acastanhada no meio das sépalas laterais e pétalas, calcaradas, concentradas no ápice da inflorescência; sépala dorsal ca. 0,5 × 0,2 cm, elíptica, ápice agudo; sépalas laterais ca. 0,7 × 0,2 cm, lanceoladas, ligeiramente falcadas, assimétricas, base estreita, ápice agudo; pétalas ca. 0,5 × 0,1 cm, espatuladas, assimétricas, base estreita, ápice agudo; calcar ca. 0,3 cm compr.; labelo ca. 0,7 × 0,2 cm, base estreita expandindo em uma lâmina 3-lobada; lobos laterais ca. 0,3 × 0,1 cm, hemielípticos, côncavos; lobo terminal ca. 0,2 × 0,1 cm, ápice com três proeminências; coluna ca. 0,3 cm compr., polínias 2. Fruto não observado.

Material examinado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Cachoeiro de Itapemirim, Distrito de Burarama, Barra Alegre, 12-X-2008, A.H. Krahl 128 (VIES).

Aspidogyne argentea está restrita no Brasil às regiões Sudeste e Sul, com ocorrência para os Estados da BA, ES, RJ, SP, PR, SC, RS (Barros *et al.* 2013) e DF (Batista & Bianchetti 2003). Foi observada em flor durante o mês de outubro, desenvolvendo-se

em locais sombreados com grande quantidade de matéria orgânica e grossa camada de serapilheira. É facilmente reconhecida pelas folhas dispostas ao longo do caule, lâmina foliar reticulada com as nervuras de coloração esbranquiçada, inflorescência ereta com flores concentradas no ápice e pelas flores de coloração alva com listras acastanhadas nas sépalas laterais e pétalas.

4. *Aspidogyne mendoncae* (Brade & Pabst) Ormerod, Harvard Pap. in Bot. 13(1): 58. 2008.

Figuras 1 f, g, 5 d

Planta terrícola. Caule ca. 15 cm compr., não intumescido em pseudobulbo, alongado, cilíndrico. Folhas 5-8, 6,1-7,9 × 2,2-3,1 cm, lanceoladas, ápice agudo, verde claras; pseudo-pecíolo 2,7-3,3 cm compr., base formando bainha amplexicaule. Inflorescência 8-8,5 cm compr., 16-flora, em racemo, apical, pedúnculo piloso; brácteas florais ca. 1,8 × 0,6 cm, lanceoladas, côncavas, pilosas, ápice acuminado. Flores verdes com pétalas e labelo alvos, uma mancha verde em cada lobo lateral do labelo, calcaradas; sépala dorsal ca. 1,4 × 0,4 cm, lanceolada, côncava, pilosa externamente, ápice acuminado; sépalas laterais ca. 1,5 × 0,4 cm, lanceoladas, ligeiramente assimétricas, pilosas externamente, ápice agudo; pétalas ca. 1,5 × 0,2 cm, lineares, ápice arredondado; calcar ca. 1,1 cm compr.; labelo ca. 1,7 × 0,5 cm, 3-lobado, base estreita; lobos laterais ca. 0,5 × 0,25 cm, hemielípticos, levemente emarginados; lobo terminal ca. 0,6 × 0,25 cm, lanceolado, côncavo, ápice agudo; coluna ca. 0,9 cm compr., polínias 2. Fruto não observado.

Material examinado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Cachoeiro de Itapemirim, Distrito de Burarama, Barra Alegre, 29-III-2009, A.H. Krahl 189 (VIES).

Aspidogyne mendoncae é endêmica do ES (Barros *et al.* 2013). Na área de estudo, apenas um exemplar foi observado em flor no mês de março, desenvolvendo-se em serapilheira úmida e em local sombreado. A diferença em relação a *A. argentea* está no fato de não possuir lâmina foliar reticulada, e no tamanho e coloração das flores. Sendo assim, *A. mendoncae* possui altura aproximada de 15 cm, enquanto que *A. argentea* apresenta cerca de 6,5 cm de altura. As flores de *A. mendoncae* são maiores (mais que 1 cm de comprimento) e de coloração verde nas sépalas e alva nas pétalas e labelo, enquanto que *A. argentea* possui flores menores (menos que 1 cm de comprimento) e

exibem coloração branca com listra acastanhada no meio das sépalas laterais e pétalas. Dentre as demais espécies ocorrentes no fragmento florestal, esta pode ser distinguida também pela disposição das folhas ao longo do caule, flores externamente pilosas, pétalas lineares de coloração alva e labelo alvo com duas máculas verdes em cada lobo lateral.

5. *Brasiliorchis consanguinea* (Klotzsch) R. Singer, S. Koehler & Carnevali, Novon 17(1): 96. 2007. Figuras 1 h-j, 5 e

Planta epífita, reptante. Rizoma 1,6-1,9 cm compr., coberto por catáfilos. Pseudobulbos 2,1-3,1 × 1-1,5 cm, ovóides, sulcados, amarelados, cobertos por duas bainhas das folhas laterais, 2-foliados. Folhas 8,6-13,3 × 1,6-1,9 cm, elípticas, conduplicadas, verdes, ápice agudo. Inflorescência 7,6-10,5 cm compr., lateral, uniflora, 4-6 por pseudobulbo; pedúnculo 5,7-7,7 cm compr.; brácteas do pedúnculo ca. 2 × 0,4 cm, lanceoladas, ápice agudo, amplexivas; bráctea floral ca. 1,8 × 0,6 cm, lanceolada, amplexiva, ápice agudo. Flores com sépalas e pétalas amareladas matizadas de castanho se concentrado no ápice, labelo alvo com pontos arroxeados entre os lobos laterais; pedicelo e ovário 1,5-1,8 cm compr.; sépala dorsal ca. 1,9 × 0,6 cm, estreito-elíptica, côncava, ápice agudo; sépalas laterais ca. 2 × 0,6 cm, lanceoladas, ligeiramente curvas, ápice agudo; pétalas ca. 1,6 × 0,35 cm, oblongo-elípticas, assimétricas, ápice agudo; labelo ca. 1,4 × 0,9 cm, 3-lobado, disco provido de uma calosidade longitudinal; lobos laterais ca. 0,7 × 0,3 cm, semicirculares; lobo terminal ca. 0,6 × 0,4 cm, oval, margem ondulada; coluna ca. 0,8 cm compr., polínias não vistas. Fruto não observado.

Material examinado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Cachoeiro de Itapemirim, Distrito de Burarama, Barra Alegre, 3-I-2009, *A.H. Krahl 146* (VIES); idem, ibidem, *A.H. Krahl 165* (VIES); idem, ibidem, *A.H. Krahl 166* (VIES).

Brasiliorchis consanguinea até o momento está restrita à região Sudeste do Brasil, com ocorrência para os Estados do ES, MG, RJ e SP (Barros *et al.* 2013). A espécie é comum em locais com intensa luminosidade e floresce durante os meses de janeiro e fevereiro. É reconhecida pelos pseudobulbos bifoliados notavelmente amarelados, pétalas e sépalas amareladas com leve coloração acastanhada em direção ao ápice e labelo alvo com pontuações arroxeadas.

6. *Christensonella pumila* (Hook.) Szlach., Mytnik, Górnjak & Smiszek., Polish Bot. J. 51(1): 58. 2006. Figuras 1 k, l, 5 f

Planta epífita, cespitosa. Rizoma 0,5-0,7 cm compr., recoberto por catáfilos. Pseudobulbos 1-1,2 × 0,3-0,6 cm, cônicos, sulcados, unifoliados, verde-escuros. Folha 3,3-4,1 × 0,3-0,5 cm, oblongo-lanceolada, crassa, verde escura, ápice agudo. Inflorescência 0,9-1,2 cm compr., lateral, uniflora; bráctea floral ca. 0,5 × 0,2 cm, lanceolada, ápice agudo. Flores vináceas; pedicelo e ovário ca. 0,6 cm compr.; ca. sépala dorsal 0,6 × 0,3 cm, ovada, côncava, ápice arredondado; sépalas laterais ca. 0,8 × 0,4 cm, ovadas, assimétricas, ápice arredondado; pétalas ca. 0,6 × 0,2 cm, linear-liguladas, ápice arredondado; labelo ca. 0,7 × 0,3 cm, 3-lobado, disco provido de uma calosidade longitudinal; lobos laterais ca. 0,15 × 0,1 cm, arredondados; lobo terminal ca. 0,4 × 0,3 cm, arredondado, margem superior ligeiramente ondulada, ápice retuso; coluna ca. 0,5 cm compr., polínias não vistas. Fruto não observado.

Material examinado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Cachoeiro de Itapemirim, Distrito de Burarama, Barra Alegre, 14-IX-2008, *A.H. Krahl 110* (VIES).

A distribuição de *C. pumila* ocorre de forma disjunta entre as regiões Sudeste e Sul e a região Norte, com registros para os Estados do AM, AP, RO, ES, MG, RJ, SP, PR e SC (Barros *et al.* 2013). Na área de estudo, a espécie foi observada com um pequeno número de exemplares, vegetando no mesmo habitat de *Grandiphyllum auricula*. A floração foi observada no mês de setembro e pode ser distinguida das demais espécies pelo porte pequeno e cespitoso, flores vináceas, labelo trilobado com o lobo terminal apresentando a margem superior levemente ondulada e ápice retuso.

7. *Cirrhaea dependens* Loudon, Hort. Brit.: 370. 1850. Figuras 1 m, n, 5 g

Planta epífita ou rupícola, cespitosa. Rizoma inconspícuo. Pseudobulbos 4,2-5,1 × 2,4-2,9 cm, ovais, sulcados, unifoliados, verde-escuros. Folha 27,3-40,5 × 2,6-5,1 cm, linear-lanceolada, subcoriácea, plicada, verde-escura, peciolada, ápice agudo, pecíolo canaliculado. Inflorescência 16,6-20,5 cm compr., em racemo, lateral, pendente, 10-15-flora; pedúnculo 7-13 cm compr. Flores amarelas a vináceas, com listras acastanhadas concentrados nas pétalas e labelo, pouca concentração nas sépalas; sépala

dorsal ca. 2,8 × 0,8 cm, oblanceolada, ápice agudo; sépalas laterais 2,5 × 0,8 cm, lanceoladas, inflexas, assimétricas, ápice agudo, base encurvada; pétalas ca. 2,1 × 0,3 cm, linear-lanceoladas, inflexas, ápice agudo, base encurvada e estreita; labelo ca. 2 × 0,4 cm, carnosos, unguiculados, 3-lobados, disco com uma calosidade orbicular de ca. 0,2 cm diâm.; lobos laterais ca. 0,9 × 0,2 cm, linear-lanceolados, ligeiramente falcados, ápice agudo; lobo terminal ca. 0,6 × 0,2 cm, lanceolado, ápice arredondado; coluna ca. 1,4 cm compr., polínias 2. Fruto não observado.

Material examinado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Cachoeiro de Itapemirim, Distrito de Burarama, Barra Alegre, 3-I-2009, *A.H. Krahl 147* (VIES); idem, ibidem, *A.H. Krahl 148* (VIES).

No território brasileiro, *C. dependens* ocorre nos Estados da BA, ES, MG, RJ, SP, PR e SC (Barros *et al.* 2013). Na área de estudo, esta espécie é muito comum em rochas e árvores localizadas ao longo do curso d'água principal. A floração foi observada nos meses de janeiro e fevereiro e assim como observado por Romanini & Barros (2007), suas flores possuem um colorido variável que inclui tons de vermelho, vináceo e amarelo, com pintas e traços avermelhados ou vináceos. A espécie pode ser diferenciada das demais ocorrentes na área de estudo pela presença de sépalas laterais e pétalas inflexas, e pelo labelo unguiculado, trilobado e com o disco portando um calo orbicular.

8. *Eltroplectris janeirensis* (Porto & Brade) Pabst, Bradea 1(47): 469. 1974.
Figuras 2 a-d, 5 h

Planta terrícolas, unifoliadas. Caule não intumescido em pseudobulbo, reduzido. Folhas longo-pecioladas; pecíolo róseo a vináceo, 21,6-24,5 cm, profundamente canaliculado; bráctea da base do pecíolo 3,2 × 1,2 cm, lanceolada, ápice agudo; lâmina foliar 15,5-17,2 × 9,9-11,6 cm, verde-escuro, com a região da nervura verde claro, ovada, ápice acuminado, base arredondada e atenuada, algumas vezes assimétrica. Inflorescência 39,9-59,4 cm compr., 12-18-flora, ereta, terminal; pedúnculo róseo a vináceo, ereto; brácteas do pedúnculo 2-2,4 × 1,1 cm, lanceoladas, acastanhadas, ápice agudo; brácteas florais 1,6-1,9 × 0,5-0,7 cm, lanceoladas, ápice agudo. Flores creme, sésseis, calcaradas; sépala dorsal ca. 1,1 × 0,4 cm, lanceolada, côncava, ápice agudo; sépalas laterais ca. 1,3 × 0,4 cm, lanceoladas,

ligeiramente falcadas, ápice agudo; pétalas ca. 1 × 0,4 cm, lanceoladas, ligeiramente falcadas e assimétricas, ápice agudo; calcar ca. 1,3 × 0,4 cm; labelo ca. 1,8 × 0,6 cm, base estreita e oblonga, expandido a partir do meio em lâmina 3-lobada; lobos laterais ca. 0,5 × 0,3 cm, semicirculares; lobo terminal ca. 0,5 × 0,3 cm, lanceolado, ápice agudo; coluna ca. 0,6 cm compr., polínias 2, claviformes. Fruto 1,6-2 cm compr., acastanhado.

Material examinado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Cachoeiro de Itapemirim, Distrito de Burarama, Barra Alegre, 20-IV-2008, *A.H. Krahl 24* (VIES); idem, ibidem, *A.H. Krahl 25* (VIES).

A princípio, *E. janeirensis* era conhecida apenas nos Estados do RJ e MG (Barros *et al.* 2013), sendo este o primeiro registro para o Estado do Espírito Santo, descoberta que justifica a importância dos trabalhos taxonômicos e florísticos para o Estado, principalmente em regiões carentes em trabalhos técnico-científicos. Na área de estudo foram encontradas duas populações que floresceram no mês de abril e sua frutificação se sucedeu a partir de junho. Os exemplares foram observados em locais sombreados e em solos de textura areno-argilosa. A espécie é facilmente reconhecida pelo hábito terrícola, folhas longo-pecioladas, pecíolo profundamente canaliculado, lâmina foliar ovada e verde escura com a região das nervuras em verde claro e pela inflorescência em racemo portando flores calcaradas de coloração creme com labelo trilobado.

9. *Eltroplectris triloba* (Lind.) Pabst, Bradea 1(47): 470. 1974.
Figuras 2 e-g, 5 i

Plantas terrícolas, unifoliadas. Caule não intumescido em pseudobulbo, reduzido. Folhas longo-pecioladas; pecíolo 19,9-22,9 cm, sem canaliculo ou levemente canaliculado, róseo a vináceo; bráctea da base do pecíolo 2,1 × 0,7 cm, lanceolada, ápice agudo; lâmina foliar 18,4-22,9 × 5,8-7,9 cm, verde-escuro, lanceolada, ápice agudo, base atenuada. Inflorescência 46-60 cm compr., ereta, 16-22-flora; pedúnculo amarronzado, ereto; brácteas do pedúnculo 2,7-3 × 0,6-0,8 cm lanceoladas, ápice agudo; brácteas florais 1,7-2 × 0,6-0,7 cm, lanceoladas, ápice acuminado. Flores esverdeadas, sésseis, calcaradas; sépala dorsal ca. 1 × 0,4 cm, lanceolada, côncava, ápice acuminado; sépalas laterais ca. 1,3 × 0,4 cm, lanceoladas, falciformes, ápice acuminado; pétalas

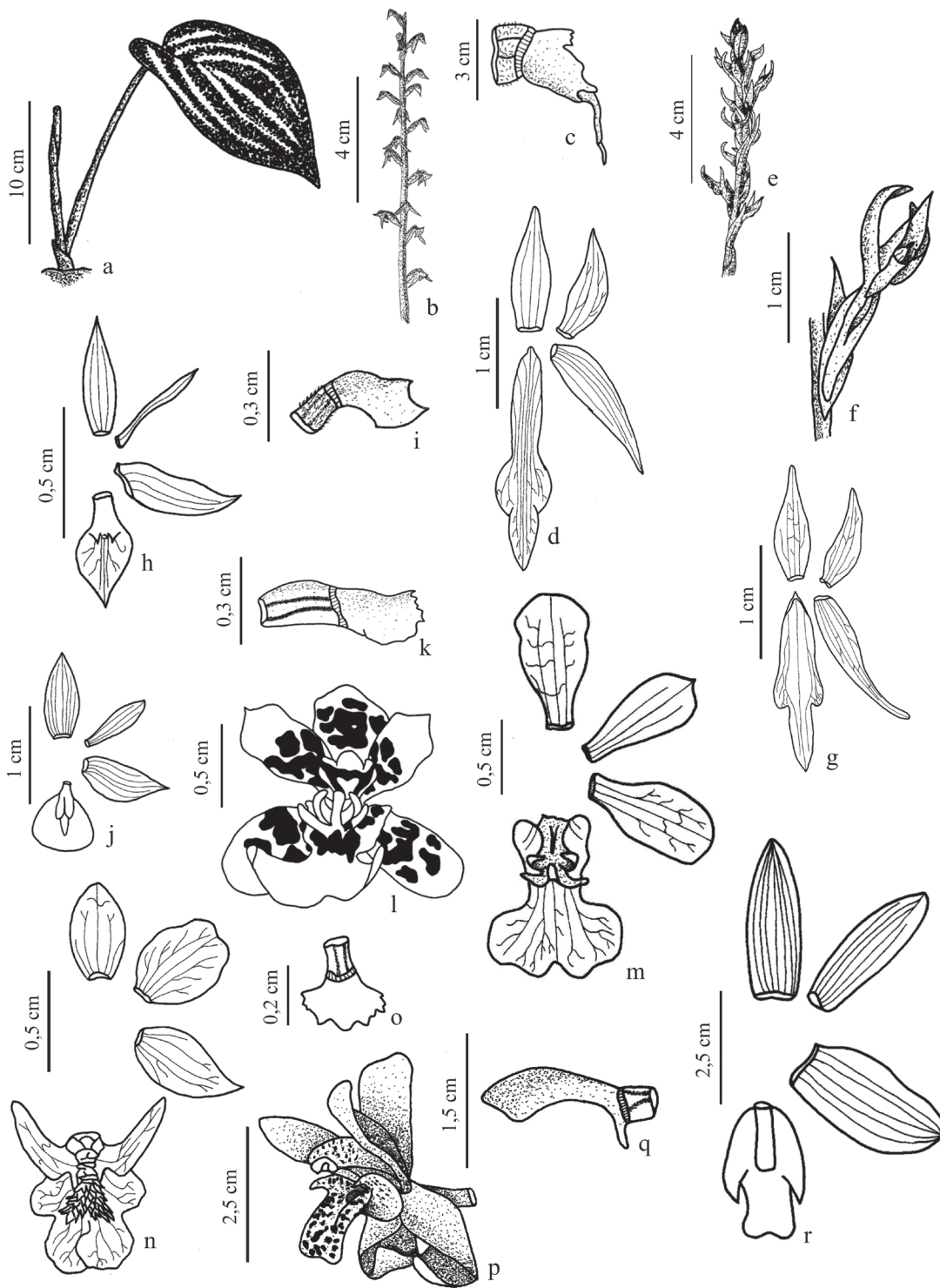


Figura 2. Espécies de Orchidaceae da região sul do Estado do Espírito Santo, Brasil. a-d. *Eltroleptis janeirensis*. a. Aspecto geral da planta. b. Inflorescência. c. Coluna. d. Peças florais. e-g. *Eltroleptis triloba*. e. Inflorescência. f. Flor. g. peças florais. h-i. *Epidendrum avicula*. h. Peças florais. i. Coluna. j-k. *Epidendrum hololeucum*. j. Peças florais. k. Coluna. l-m. *Grandiphyllum auricula*. l. Flor. m. peças florais. n-o. *Lockhartia lunifera*. n. Peças florais. o. Coluna. p-r. *Mormolyca rufescens*. p. Flor. q. Coluna. r. peças florais.

Figure 2. Orchidaceae species in the southern Espírito Santo State, Brazil. a-d. *Eltroleptis janeirensis*. a. General appearance of the plant. b. Inflorescence. c. Column. d. Floral parts. e-g. *Eltroleptis triloba*. e. Inflorescence. f. Flower. g. Floral parts. h-i. *Epidendrum avicula*. h. Floral parts. i. Column. j-k. *Epidendrum hololeucum*. j. Floral parts. k. Column. l-m. *Grandiphyllum auricula*. l. Flower. m. Floral parts. n-o. *Lockhartia lunifera*. n. Floral parts. o. Column. p-r. *Mormolyca rufescens*. p. Flower. q. Column. r. Floral parts.

ca. 0,8 × 0,3 cm, lanceoladas, ligeiramente falciformes e assimétricas, ápice agudo; calcar ca. 1,2 × 0,3 cm; labelo ca. 1,5 × 0,5 cm, expandido a partir do meio em uma lâmina 3-lobado; lobos laterais ca. 0,4 × 0,2 cm, arredondados; lobo terminal ca. 0,6 × 0,3 cm, lanceolado, ápice agudo; coluna ca. 0,5 cm compr., polínias 2, claviformes. Fruto não observado.

Material examinado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Cachoeiro de Itapemirim, Distrito de Burarama, Barra Alegre, 10-VIII-2008, *A.H. Krahl 99* (VIES).

Eltroplectris triloba possui ocorrência para os Estados do BA, ES, RJ e SP (Barros *et al.* 2013). Na área de estudo sua população está composta por poucos indivíduos, os quais podem ser encontrados na camada de liteira formada próxima à base de um dos afloramentos rochosos. A floração ocorre nos meses de agosto e setembro, e a espécie pode ser reconhecida pela presença de folhas longo-pecioladas, flores calcaradas de coloração esverdeada e pelo labelo trilobado. Distingue-se de *E. janeirensis* pela morfologia floral (formato dos lobos laterais) e pela ausência do pecíolo profundamente canaliculado.

10. *Epidendrum avicula* Lindl., J. Bot. (Hooker) 3: 85. 1841.

Figuras 2 h, i, 5 j

Planta epífita, reptante. Rizoma 1,8-2,5 cm compr., envolto por bainhas. Pseudobulbos 2-3,5 × 0,7-1 cm, fusiformes, envoltos por bainhas, 2-3-foliados, verdes. Folhas 3,9-4,5 × 0,7-1,2 cm, elípticas, verdes, ápice agudo. Inflorescência 4,6-9,8 cm compr., em panícula, ereta, 9-29-flora; pedúnculo 2-2,8 cm compr.; brácteas do pedúnculo ca. 0,4 × 0,1 cm, lanceoladas, ápice agudo; brácteas florais ca. 0,2 × 0,15 cm, lanceoladas, ápice agudo. Flores amareladas a esverdeadas; sépala dorsal ca. 0,4 × 0,15 cm, elíptica, pilosa na face externa, ápice agudo; sépalas laterais ca. 0,4 × 0,15 cm, lanceoladas, subfalcadas, pilosas na face externa, ápice agudo; pétalas ca. 0,4 × 0,05 cm, lineares, encurvadas, ápice agudo; labelo ca. 0,4 × 0,3 cm, inteiro, ovado, ápice acuminado, base estreitada, disco com um calo bidentado; coluna ca. 0,3 cm compr., polínias 4, em 2 pares desiguais. Fruto não observado.

Material examinado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Cachoeiro de Itapemirim, Distrito de Burarama, Barra Alegre, 22-II-2009, *A.H. Krahl 180* (VIES).

Epidendrum avicula possui ampla distribuição dentro do território brasileiro e pode ser encontrada

nos Estados do CE, PB, PB, DF, GO, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC e RS (Barros *et al.* 2013). Comumente, aparece identificada nos herbários como *Lanium avicula*, nome proposto por Bentham (1881) que elevou à categoria de gênero as espécies de *Epidendrum* seção *Lanium* Lindl. Contudo, Dressler (1967) propôs a transferência de todas as espécies para *Epidendrum*, posição que é adotada neste trabalho. Na área de estudo, exemplares são encontrados em locais de clareira e florescem nos meses de fevereiro e março. *Epidendrum avicula* se diferencia das demais espécies ocorrentes na área de estudo pela grande quantidade de flores na inflorescência, cuja coloração varia do amarelo ao esverdeado, sépalas tomentosas na face externa, e pelo labelo inteiro com o disco provido de uma calosidade bidentada.

11. *Epidendrum hololeucum* Barb. Rodr., Gen. Sp. Orchid. 2: 145. 1881.

Figuras 2 j, k, 5 k

Planta epífita. Rizoma inconspícuo. Caule não espessado em pseudobulbo, 22,7-28,6 cm compr., ereto, alongado, cilíndrico, 5-6-foliado. Folhas 10,4-15,2 cm, verdes, estreito-elípticas, concentradas na porção distal do caule, ápice acuminado. Inflorescência 3,9-5,9 cm compr., em racemo, 1-3-flora; pedúnculo 1,9-2,5 cm; bráctea do pedúnculo ca. 0,7 × 0,4 cm, lanceolada, ápice agudo; brácteas florais ca. 0,5 × 0,3 cm, lanceoladas, ápice agudo. Flores alvas, glabras; sépala dorsal ca. 0,8 × 0,4 cm, elíptica, ápice agudo; sépalas laterais ca. 0,9 × 0,4 cm, lanceolada, assimétrica, ápice agudo; pétalas ca. 0,7 × 0,2 cm, oblanceoladas, ápice agudo; labelo 0,5 × 0,6 cm, inteiro, ovado, carnososo, base estreita, disco provido de 3 calos longitudinais; coluna ca. 0,3 cm compr., polínias 4. Fruto não observado.

Material examinado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Cachoeiro de Itapemirim, Distrito de Burarama, Barra Alegre, 25-V-2008, *A.H. Krahl 49* (VIES).

Epidendrum hololeucum é uma espécie de distribuição restrita à Mata Atlântica da região Sudeste do Brasil, com ocorrência descrita para os Estados do RJ e SP (Barros *et al.* 2013). A partir de material depositado no herbário MBML pode-se constatar a sua ocorrência para o Estado do ES. Na área estudada, o exemplar foi observado desenvolvendo-se sobre árvores ao longo de curso d'água e floresceu no mês de maio. A espécie é reconhecida por possuir folhas ao longo do caule e concentradas na sua porção distal, flores alvas e labelo inteiro com o disco provido de três calos.

12. *Grandiphyllum auricula* (Vell.) Docha Neto, Colet. Orquídeas Brasil 3: 75. 2006. Figuras 2 l, m, 5 l

Plantas epífitas, cespitosas. Rizoma 0,3-0,5 cm compr. Pseudobulbos 1,3-2,2 × 1,6-2,7 cm, ovóides, achatados lateralmente, unifoliados, verde-claros. Folha 8,9-13,4 × 1,5-2,3 cm, oblongo-elíptica, crassa, conduplicada, verde pálido, ápice levemente agudo. Inflorescência 31,7-32,9 cm compr., em panícula, lateral, 16-20-flora; pedúnculo 17,1-22,1 cm compr. Flores amarelas pintalgadas de castanho, pediceladas; pedicelo 1,3-15 cm compr.; sépala dorsal ca. 0,8 × 0,5 cm, ovada, côncava, base estreita, ápice obtuso; sépalas laterais ca. 0,8 × 0,3 cm, ovadas, base estreita, ápice arredondado; pétalas ca. 0,8 × 0,3 cm, oblanceoladas, assimétricas, ápice agudo; labelo ca. 0,8 × 0,9 cm, 2-lobado, disco provido de cinco calos digitiformes; lobos ca. 0,35 × 0,4 cm, arredondados, margem emarginada; coluna ca. 0,2 cm compr., alada, polínias 4. Fruto não observado.

Material examinado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Cachoeiro de Itapemirim, Distrito de Burarama, Barra Alegre, 29-III-2009, *A. H. Krahl 190* (VIES); idem, ibidem, *A. H. Krahl 191* (VIES).

Grandiphyllum auricula está distribuído pelos Estados do ES, MG, RJ e SP (Barros *et al.* 2013). Na área estudada, *G. auricula* pode ser distinguida das demais espécies pelos pseudobulbos ovóides, achatados lateralmente e unifoliados, inflorescência pendente e paniculada, flores amarelas e pintalgadas de castanho e labelo bilobado com o disco provido de cinco calos digitiformes. Um número reduzido de exemplares dessa espécie foi observado sobre troncos caídos em uma clareira à beira da trilha principal e sua floração ocorreu no mês de março.

A espécie é comumente conhecida pelo seu sinônimo *Oncidium harrisonianum* cuja transferência foi proposta para outro gênero denominado *Aurinocidium* por Romowicz & Szlachetko (2006). Essa proposta de mudança ocorreu no mesmo ano no qual *O. auricula* foi transferida para o gênero *Grandiphyllum* por Docha-Neto *et al.* (2006). Assim como Romowicz & Szlachetko (2006), Docha-Neto *et al.* (2006) tiveram o intuito de abranger espécies das seções de *Oncidium* citadas anteriormente. Contudo optou-se em manter a posição adotada por Docha-Neto *et al.* (2006) e aceita segundo a lista de espécies da Flora do Brasil (Barros *et al.* 2013).

13. *Lockhartia lunifera* Rchb. f., Bot. Zeitung (Berlin) 10: 767. 1852. Figuras 2 n, o, 5 m

Plantas epífitas, cespitosas. Rizoma inconspícuo. Caule não espessado em pseudobulbo, 16,2-21,8 cm compr., alongado, cilíndrico, pendente ou ereto, multifoliado, totalmente recoberto pela base das folhas. Folhas 1,2-2,1 × 0,3-0,5 cm, triangulares, achatadas lateralmente, dísticas, imbricadas, verdes, ápice arredondado, bainhas em invaginantes. Inflorescência lateral, uniflora, 1-5 por caule; brácteas florais 0,3-0,4 cm compr., cordiformes. Flores amareladas com máculas acastanhadas no labelo; sépala dorsal ca. 0,5 × 0,3 cm, ovada, côncava, ápice arredondado; sépalas laterais ca. 0,6 × 0,3 cm, ovada, côncavas, ligeiramente assimétricas, ápice agudo; pétalas ca. 0,6 × 0,4 cm, ovadas, ápice retuso, margem levemente ondulada; labelo ca. 0,8 × 0,7 cm, disco com um calo papiloso, 5-lobado; lobos da base ca. 0,5 × 0,15 cm, lineares, ápice arredondado; lobos medianos ca. 0,2 × 0,2 cm, triangulares a arredondados, retrorsos, ápice arredondado; lobo central ca. 0,35 × 0,2 cm, arredondado, bilobulado; coluna ca. 0,2 cm compr., alada, polínias 2. Fruto não observado.

Material examinado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Cachoeiro de Itapemirim, Distrito de Burarama, Barra Alegre, 3-I-2009, *A.H. Krahl 170* (VIES).

No território brasileiro, *L. lunifera* está distribuída pelos Estados do AM, PA, MA, PB, AL, SE, BA, ES, MG, RJ, SP, PR, SC e RS (Barros *et al.* 2013). A espécie é comum no interior da área de estudo, principalmente em árvores ao longo do curso d'água. A floração dos exemplares ocorreu entre os meses de dezembro e fevereiro. *Lockhartia lunifera* é facilmente reconhecida por apresentar todo o caule recoberto por folhas persistentes, achatadas lateralmente e de base imbricante, além de ser a única com seis lobos no labelo e disco com calo papiloso.

14. *Mormolyca rufescens* (Lindl.) M.A. Blanco, Lankesteriana 7(3): 531. 2007. Figuras 2 p-r, 5 n

Planta epífita. Rizoma 0,8-1,1 cm compr., entre os pseudobulbos. Pseudobulbos ca. 4,2 × 1,8 cm, ovóides, lateralmente achatados, unifoliados, verde claros. Folhas 14,5-17,2 × 2,4-3,2 cm, estreito-elípticas, conduplicadas, verde-claras, ápice agudo. Inflorescência ca. 5,3 cm compr., mais longa que

o pseudobulbo, uniflora; brácteas do pedúnculo ca. $1,6 \times 1,1$ cm, espaçadas, envolvendo o pedúnculo. Flores vermelhas a alaranjadas com máculas vináceas no labelo e coluna, carnosas; sépala dorsal ca. $2,4 \times 0,9$ cm, elíptica, ápice arredondada; sépalas laterais ca. $2,3 \times 1$ cm, lanceoladas, ligeiramente recurvadas, ápice arredondado; pétalas ca. $2,2 \times 0,7$ cm, lanceoladas, ligeiramente assimétricas, ápice ligeiramente agudo; labelo ca. $1,9 \times 0,8$ cm, 3-lobado, disco provido de uma calosidade longitudinal; lobos laterais ca. $0,3 \times 0,15$ cm, dentados, ápice agudo, falcados; lobo terminal ca. $0,9 \times 0,7$ cm, oblongo, retangular, ápice truncado, margens arredondadas; coluna ca. 1,5 cm compr., polínias 4. Fruto não observado.

Material examinado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Cachoeiro de Itapemirim, Distrito de Burarama, Barra Alegre, 10-VIII-2008, *A.H. Krahl 108* (VIES).

A espécie pertencia anteriormente ao gênero *Maxillaria*, tendo sido posteriormente transferida para *Mormolyca* por Blanco *et al.* (2007). Estes autores propuseram a transferência para este gênero as espécies que pertenciam ao gênero *Chrysocycnis* e à seção *Rufescens* do gênero *Maxillaria*. *Mormolyca rufescens* possui ampla distribuição, com a ocorrência descrita para os Estados do AC, AM, PA, RR, RO, MA, PB, BA, MT, ES, MG, RJ, SP, PR, SC e RS (Barros *et al.* 2013). O exemplar foi encontrado em agosto no dossel de uma árvore ao lado do curso d'água principal. A espécie pode ser reconhecida por apresentar pseudobulbos lisos e unifoliados, flores vermelhas a alaranjadas com o labelo trilobado apresentando máculas vinosas, lobos laterais dentados e terminal oblongo a retangular com o ápice truncado.

15. *Octomeria juncifolia* Barb. Rodr., Gen. Sp. Orchid. 2: 110. 1882.

Figuras 3 a, 5 o

Planta epífita, cespitosa. Rizoma ca. 0,3 cm compr. Caule não intumescido em pseudobulbo, $8-10 \times 0,4-0,5$ cm, 2-3-articulado, unifoliado, cilíndrico, verde. Folha $24,9-32,2 \times 0,4-0,6$ cm, cilíndrica, canaliculada, crassa, verde, podendo ocorrer pigmentação arroxeada, ápice agudo. Inflorescência ca. 1,8 cm compr., 2-5-flora. Flores amarelas, pediceladas; pedicelo ca. 0,7 cm compr.; sépalas dorsal ca. $1 \times 0,4$ cm, elíptica, ápice arredondado; sépalas laterais ca. $0,9 \times 0,4$ cm, oblongas, ápice arredondado, base curtamente coalescentes na base;

pétalas ca. $1 \times 0,3$ cm, elípticas a estreitamente elípticas, ápice arredondado; labelo ca. $0,5 \times 0,35$ cm, 3 lobado, com pequenas máculas vinosas laterais na base; lobos laterais ca. $0,1 \times 0,1$ cm, orbiculares, lobo terminal ca. $0,3 \times 0,3$ cm, ovado, margem inteira, 2-dentado, ápice emarginado; coluna ca. 0,4 cm compr., polínias 8. Fruto não observado.

Material examinado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Cachoeiro de Itapemirim, Distrito de Burarama, Barra Alegre, 14-IX-2008, *A.H. Krahl 111* (VIES).

Octomeria juncifolia ocorre nos Estados do ES, RJ, SP, PR, SC e RS (Barros *et al.* 2013). Dentre as demais espécies encontradas, esta se diferencia principalmente pela presença de folhas cilíndricas e canaliculadas, flores amarelas e sépalas laterais curtamente coalescentes na base. A floração ocorreu no mês de setembro e foi observada nos estratos superiores das árvores, em locais com intensa luminosidade.

16. *Octomeria tricolor* Rchb. f., Gard. Chron.: 1035. 1872.

Figuras 3 b, c, 5 p

Plantas epífitas, cespitosas. Rizoma inconspícuo. Caule não intumescido em pseudobulbo, cauloma. Cauloma 4,2-6,9 cm compr., cilíndrico, verde, unifoliado, geralmente todo recoberto por bainhas; bainhas do cauloma 1,1-3,2 cm de compr., tubulares, amplexicaule, geralmente escariosas, ápice agudo. Folha $5,2-9,2 \times 0,9-1,4$ cm, estreito-elíptica, verde, conduplicada, ápice agudo. Inflorescência 0,9-0,7 cm compr., 1-3-flora; brácteas florais 0,1-0,2 cm compr., amplexivas, ápice agudo. Flores com pétalas e sépalas alvas e labelo de coloração amarela na base e vermelha no ápice, pediceladas; pedicelo 0,1-0,2 cm compr.; sépala dorsal ca. $0,5 \times 0,2$ cm, lanceolada, ápice agudo; sépalas laterais ca. $0,5 \times 0,15$ cm, lanceoladas, ápice agudo; pétalas ca. $0,5 \times 0,1$ cm, estreito-elípticas, ligeiramente curva próximo no ápice, ápice agudo; labelo ca. $0,2 \times 0,15$ cm, 3-lobado, disco com duas calosidades, base estreitada; lobos laterais 0,05 cm compr., arredondados; lobo terminal ca. $0,15 \times 0,15$ cm, ovado, ápice arredondado, margem erosa; coluna ca. 0,15 cm compr., polínias não vistas. Fruto não observado.

Material examinado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Cachoeiro de Itapemirim, Distrito de Burarama, Barra Alegre, 3-I-2009, *A.H. Krahl 168* (VIES); *idem*, *ibidem*, *A.H. Krahl 169* (VIES).

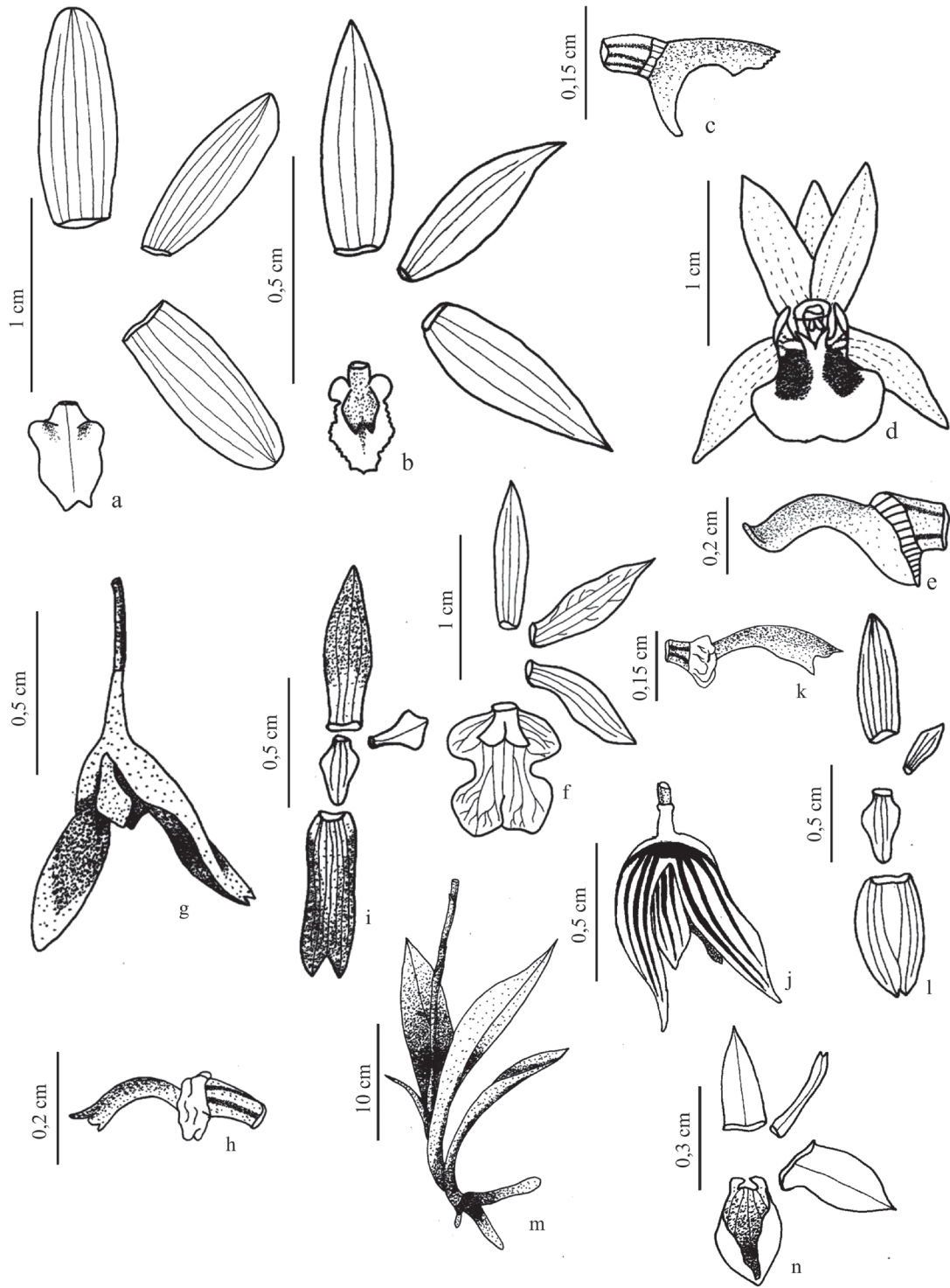


Figura 3. Espécies de Orchidaceae da região sul do Estado do Espírito Santo, Brasil. a. *Octomeria juncifolia*. a. Peças florais. b-c. *Octomeria tricolor*. b. Peças florais. c. Coluna. d-f. *Oeceoclades maculata*. d. Flor. e. Coluna. f. Peças florais. g-i. *Pabstiella hians*. g. Flor. i. Peças florais. h. Coluna. j-l. *Pabstiella trifida*. j. Flor. k. Coluna. l. Peças florais. m-n. *Prescottia plantaginifolia*. m. Aspecto geral da planta. n. Peças florais.

Figure 3. Orchidaceae species in the southern Espírito Santo State, Brazil. a. *Octomeria juncifolia*. a. Floral parts. b-c. *Octomeria tricolor*. b. Floral parts. c. Column. d-f. *Oeceoclades maculata*. d. Flower. e. Column. f. Floral parts. g-i. *Pabstiella hians*. g. Flower. i. Floral parts. h. Column. j-l. *Pabstiella trifida*. j. Flower. k. Column. l. Floral parts. m-n. *Prescottia plantaginifolia*. m. General appearance of the plant. n. Floral parts.

Octomeria tricolor possui distribuição nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, ocorrendo nos Estados do ES, RJ, SP e RS (Barros *et al.* 2013). Espécie comum em árvores ao longo de todo percurso da área de estudo, sua floração ocorreu no mês de janeiro. A espécie é reconhecida pelas flores alvas, labelo amarelo-avermelhado, trilobado e lobo terminal com margem erosa. A diferença com *O. juncifolia* está principalmente nas folhas cilíndricas e canaliculadas, em contraste com as folhas planas e conduplicadas de *O. tricolor*, além de se diferenciarem pela coloração das flores.

17. *Oeceoclades maculata* (Lindl.) Lindl., Gen. Sp. Orchid. Pl.: 237. 1833.
Figuras 3 d-f, 5 q

Plantas terrícolas. Rizoma ca. 0,2 cm compr. Pseudobulbos 1,5-3 × 1,1-1,6 cm, ovóides, envoltos por catáfilos, unifoliados, verde escuros. Folhas 12,8-22,6 × 3,3-3,9 cm, elípticas, coriáceas, conduplicadas, verde-claras com mácula verde-escura, ápice agudo. Inflorescência 31,1-41,2 cm compr., lateral, ereta, em racemo, 5-8-flora; pedúnculo 25,2-33,1 cm compr., ereto, verde escuro; brácteas do pedúnculo 2,1-3,5 × 0,4-0,5 cm, ovadas, amplexivas, ápice agudo; brácteas florais ca. 0,7 × 0,2 cm, lanceoladas a triangulares, ápice agudo. Flores de coloração creme-esverdeada a creme-rosadas, labelo alvo com duas máculas rosa na base, calcaradas, pediceladas; pedicelo ca. 0,4 cm; sépala dorsal ca. 0,9 × 0,3 cm, estreito-lanceolada, côncava, ápice agudo; sépalas laterais ca. 0,9 × 0,2 cm, estreito-elípticas, falciformes, assimétricas, base estreitada, ápice agudo; pétalas ca. 1 × 0,3 cm, elípticas, ápice agudo; calcar ca. 0,3-0,4 cm compr., claviforme; labelo ca. 0,9 × 0,9 cm, 3-lobado, dois calos na base; lobos laterais ca. 0,3 × 0,3 cm, hemielípticos, ápice arredondado; lobo terminal ca. 0,4 × 0,3 cm, bilobulado; coluna ca. 0,4 cm compr., polínias 2. Fruto não observado.

Material examinado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Cachoeiro de Itapemirim, Distrito de Burarama, Barra Alegre, 3-I-2009, *A.H. Krahl 167* (VIES); idem, 29-III-2009, *A.H. Krahl 183* (VIES).

Oeceoclades maculata está amplamente dispersa por quase todos os Estados do território brasileiro com exceção do Estado do AP (Barros *et al.* 2013). A população da área de estudo foi encontrada em local sombreado e úmido próximo à base do afloramento

rochoso. A floração ocorreu entre os meses de janeiro e março, e a espécie é facilmente reconhecida por possuir folhas de coloração verde clara, maculadas de verde escuro, flores calcaradas e de coloração creme-esverdeada a creme-rosada nas pétalas e sépalas, labelo trilobado alvo com duas máculas rosa e labelo.

18. *Pabstiella hians* (Lindl.) Luer, Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 112: 120. 2007.
Figuras 3 g-i, 5 r

Plantas epífitas, cespitosas. Rizoma inconspícuo. Caule não intumescido em pseudobulbo, cauloma. Cauloma 2,7-9 cm compr., cilíndrico, verde, unifoliado; bainhas 1,6-2,1 cm compr., tubulosas, amplexicaules, ápice agudo. Folhas 6,5-8,1 × 1,6-8 cm, oblanceoladas, levemente coriáceas, ápice verdes, ocasionalmente pintalgadas de roxo, 3-dentado, base atenuada e canaliculada. Inflorescência 14,8-23,5 cm compr., 7-20-flora, laxa, em racemo, floração sucessiva; pedúnculo 8,6-10,8 cm compr., brácteas do pedúnculo 0,4-0,6 cm compr., tubulares, amplexivas; brácteas florais 0,4-0,5 cm compr., amplexivas, ápice agudo. Flores avermelhadas, pintalgadas de vináceo, pediceladas; pedicelo 0,7-1,1 cm compr.; sépala dorsal ca. 0,6 × 0,3 cm, lanceolada, carnosa no ápice, ápice agudo, base côncava e estreitada; sépalas laterais ca. 0,6 × 0,1 cm, linear-lanceoladas, ápice agudo, coalescentes em até 3/4 do seu comprimento; sinsépalo ca. 0,6 × 0,2 cm, carnoso em direção ao ápice; pétalas ca. 0,2 × 0,1 cm, espatuladas, assimétricas, ápice arredondado; labelo ca. 0,2 × 0,1 cm, triangular a lanceolado, ápice arredondado, base estreita; coluna ca. 0,2 cm compr., polínias 2. Fruto não visto.

Material examinado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Cachoeiro de Itapemirim, Distrito de Burarama, Barra Alegre, 3-I-2009, *A.H. Krahl 159* (VIES); idem, 29-III-2009, *A.H. Krahl 200* (VIES).

Pabstiella hians é endêmica da Mata Atlântica brasileira e foi registrada nos Estados da BA, ES, MG, RJ, SP e PR (Barros *et al.* 2013). Na área de estudo, a espécie é comumente encontrada em clareiras e apresentou floração entre os meses de janeiro e março. Difere de *P. trifida* por possuir caulomas e folhas maiores, inflorescência com maior número de flores, as quais possuem coloração avermelhada e são pintalgadas de vináceo. *Pabstiella hians* é reconhecida, dentre as demais espécies, pelas características típicas da subtribo Pleurothalidinae, tais como, porte reduzido, presença de cauloma

unifoliado, sépalas laterais coalescentes lateralmente, sendo diferenciada dentro da subtribo por ser a maior dentre todas as Pleurothalidinae pela inflorescência longa quando comparada com as demais do grupo, floração sucessiva, flores avermelhadas, pintalgadas de vináceo e pelas sépalas laterais carnosas no ápice.

19. *Pabstiella trifida* (Lindl.) Luer, Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 112: 120. 2007.

Figuras 3 j-l, 5 s

Planta epífita. Rizoma inconspícuo. Caule não intumescido em pseudobulbo, cauloma. Cauloma 1-1,5 cm compr., cilíndrico, unifoliado; bainhas do cauloma 1,1-1,4 cm compr., amplexicaules, ápice agudo. Folha 5,1-5,5 × 0,3-0,5 cm, estreito-elíptica, verde clara, ápice 3-dentado. Inflorescência 2,1-2,5 cm compr., em racemo, floração sucessiva, pauciflora, 1-2-flora; pedúnculo 0,9-1,5 cm compr., brácteas do pedúnculo ca. 0,3 cm compr., tubulosas, ápice agudo; bráctea floral ca. 0,2 cm compr., lanceolada, amplexiva, ápice agudo. Flores amarelas com listras acastanhadas, pediceladas; pedicelo ca. 0,2 cm compr.; sépala dorsal ca. 0,6 × 0,3 cm, lanceolada, côncava, ápice agudo; sépalas laterais ca. 0,6 × 0,2 cm, lanceoladas, coalescentes lateralmente até próximo ao ápice, ápice agudo; sinsépalo ca. 0,6 × 0,4 cm, ovado; pétalas ca. 0,4 × 0,1 cm, espatuladas, assimétricas, levemente falcadas, ápice agudo; labelo ca. 0,4 × 0,2 cm, triangular a lanceolado, ápice arredondado, base estreitada; coluna ca. 0,3 cm compr., polínias 2. Fruto não observado.

Material examinado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Cachoeiro de Itapemirim, Distrito de Burarama, Barra Alegre, 25-V-2008, *A.H. Krahl 59* (VIES).

A inclusão desta espécie no gênero *Pabstiella* foi proposta recentemente por Luer (2007). Trata-se de uma espécie endêmica da Mata Atlântica brasileira e sua distribuição geográfica foi relatada de forma disjunta entre a região Nordeste e as regiões Sudeste e Sul. Ocorre nos Estados do CE, PB, ES, RJ, SP, PR e SC (Barros *et al.* 2013). Na área de estudo, os poucos indivíduos de *P. trifida* foram localizados ao longo do curso d'água e o florescimento ocorreu no mês de maio. Difere de *P. hians* por possuir caulomas e folhas menores, inflorescência com menor número de flores, as quais possuem coloração amarela com listras acastanhadas. Dentre as demais ocorrentes na área de estudo, distingue-se pelas características típicas da subtribo Pleurothalidinae, tais como, porte

reduzido, presença de cauloma unifoliado, sépalas laterais coalescentes lateralmente, sendo diferenciada dentro da subtribo pela coloração amarela com listras acastanhadas das flores, por possuir no máximo de uma a duas flores abertas simultaneamente e pela inflorescência curta e menor do que o comprimento da folha.

20. *Polystachya* sp.

Planta rupícola. Rizoma inconspícuo. Pseudobulbo 1-1,3 × 0,6-0,8 cm, fusiforme, verde escuro, 3-foliado. Folhas 7,1-13,4 × 1-1,5 cm, elípticas, conduplicadas, verdes, ápice agudo, base em bainha amplexicaule; bainha foliar 1,5-2 cm compr., recobrindo o pseudobulbo. Inflorescência 13,8-15 cm compr., em panícula, ereta, terminal, 30-37-flora; pedúnculo ca. 8,5 cm compr.; brácteas do pedúnculo ca. 4 cm compr., amplexivas ao pedúnculo, ápice agudo; brácteas florais ca. 0,2 × 0,1 cm, triangulares, ápice agudo. Flores não observadas. Frutos ca. 1 cm compr., fusiformes, verdes.

Material examinado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Cachoeiro de Itapemirim, Distrito de Burarama, Barra Alegre, 29-III-2009, *A.H. Krahl 181* (VIES).

Devido ao fato de ter sido encontrada somente em frutificação, torna-se difícil identificá-la corretamente, no entanto suspeita-se que esta espécie seja *P. concreta*, por ser uma das mais comuns e apresentar registro para a região, ou, ainda, *P. estrellensis*, pelo porte vegetativo. Porém, estas espécies são muitas vezes consideradas por muitos autores como sinônimos. Entretanto, diferem pela morfologia do labelo, uma vez que a tonalidade e o porte vegetativo delas se alteram muito de acordo com o hábitat na qual se encontram (Pabst & Dungs 1975). Assim, torna-se impossível determinar com precisão a espécie em questão devido à ausência de flores. A espécie foi encontrada vegetando em áreas iluminadas pelo sol pleno sobre rochas ao longo do curso d'água e a frutificação ocorreu no mês de março. *Polystachya* sp. é reconhecida pelas bainhas recobrindo o pseudobulbo fusiforme e pela inflorescência em panícula que sustenta cerca de 30 flores, neste caso, frutos.

21. *Prescottia plantaginifolia* Lindl. ex Hook., Exotic flora 2: t. 115. 1824.

Figuras 3 m, n, 5 t

Plantas terrícolas ou rupícolas, heliófilas. Raízes tuberosas. Caule não intumescido em pseudobulbo,

reduzido. Folhas 11,1-22,7 × 2,9-4,3 cm, rosuladas, lanceoladas, verde claras, pálidas, ápice agudo. Inflorescência 56,8-59,6 cm, terminal, ereta, em racemo congesto, 100-130-flora, floração sucessiva; brácteas florais 0,3-0,5 cm, lanceoladas, ápice agudo. Flores verdes quando jovens e amareladas a acastanhadas à medida que o tempo passa, sésseis, congestas; sépala dorsal ca. 0,3 × 0,15 cm, lanceolada, ápice agudo; sépalas laterais ca. 0,25 × 0,2 cm, lanceoladas, ápice agudo; pétalas ca. 0,3 × 0,04 cm, lineares, ápice retuso ou emarginado; labelo ca. 0,35 × 0,25 cm, inteiro, cuculado; coluna ca. 0,2 cm compr., polínias 4. Fruto verde, ca. 0,7 cm compr.

Material examinado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Cachoeiro de Itapemirim, Distrito de Burarama, Barra Alegre, 10-VIII-2008, *A.H. Krahl 94* (VIES); idem, ibidem, *A.H. Krahl 100* (VIES).

Prescottia plantaginifolia possui ampla distribuição no Brasil e ocorre principalmente nos Estados da PB, PE, AL, SE, BA, GO, ES, MG, RJ, SP, PR e SC (Barros *et al.* 2013). Na área de estudo, os exemplares identificados encontravam-se em locais que recebem incidência solar diretamente nos afloramentos rochosos e podem ser também encontradas em locais abertos nas bordas da mata. A floração e a frutificação foram observadas nos meses de agosto e setembro. A espécie é reconhecida por não possuir pseudobulbo, folhas formando rosetas, inflorescência sustentando aproximadamente 100 flores que possuem o labelo inteiro e cuculado, além das flores não serem ressupinadas.

22. *Specklinia marginalis* (Rchb. f.) F. Barros, *Hoehnea* 10: 110. 1984.
Figuras 4 a, b, 5 u

Plantas epífitas e cespitosas. Rizoma inconspícuo. Caule não intumescido em pseudobulbo, cauloma. Cauloma 0,4-0,6 cm compr., cilíndrico, ereto, unifoliado; bainhas do cauloma 0,3-0,5 cm compr., amplexicaules. Folhas 1,3-2,7 × 0,5-0,6 cm, crassas, oblanceoladas, esverdeada à pintalgada ou completamente arroxeadas, base atenuada e canaliculada, ápice 3-dentado. Inflorescência 5,6-7,4 cm compr., em racemo, 7-9-flora, floração simultânea; pedúnculo 2-3,3 cm compr.; brácteas do pedúnculo 0,1 cm compr., tubulosas, amplexivas; brácteas florais ca. 0,2 × 0,1 cm, rômbricas, amplexivas. Flores de coloração creme-esverdeada, leve pigmentação arroxeadas no labelo, pediceladas; pedicelo ca. 0,2 cm;

sépala dorsal ca. 0,3 × 0,15 cm, lanceolada, côncava, ápice agudo; sépalas laterais ca. 0,35 × 0,1 cm, lanceoladas, coalescentes lateralmente até próximo o ápice formando um sinsépalo com ca. 0,35 × 0,2 cm, oval; pétalas ca. 0,15 × 0,05 cm, espatuladas, ápice agudo; labelo ca. 0,15 × 0,05 cm, inteiro, oblongo, ápice arredondado; coluna ca. 0,15 cm compr., polínias 2. Fruto não observado.

Material examinado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Cachoeiro de Itapemirim, Distrito de Burarama, Barra Alegre, 12-X-2008, *A.H. Krahl 125* (VIES).

Specklinia marginalis foi transferida para o presente gênero por Barros (1983) e possui afinidade com *S. grobyi*, com a possibilidade de serem confundidas vegetativamente. Entretanto, *S. marginalis* possui porte vegetativo menor e geralmente não possui listras vináceas longitudinais nas sépalas, as quais podem ser evidenciadas em *S. grobyi* (Barros 1983). A distribuição geográfica de *S. marginalis* acontece de forma disjunta entre a região Norte e o Sudeste e Sul. A ocorrência foi descrita nos Estados do PA, MG, RJ, SP, PR, SC e RS (Barros *et al.* 2013), sendo este o primeiro registro para o Estado do ES. É frequente ao longo do curso d'água da área de estudo, com a floração entre os meses de outubro e novembro. *Specklinia marginalis* pode ser caracterizada pelas características típicas da subtribo Pleurothalidinae, tais como, porte reduzido, presença de cauloma unifoliado, sépalas laterais coalescentes lateralmente, sendo diferenciada dentro da subtribo pela inflorescência nutante, flores creme-esverdeadas e pelo labelo inteiro e oblongo.

23. *Stanhopea guttulata* Lindl., *Edwards's Bot. Reg.* 29 (Misc.): 75. 1843.
Figuras 4 c, 5 v

Planta epífita. Rizoma inconspícuo. Pseudobulbo 3,5-3,8 × 1,4-1,8 cm, oval, sulcado, unifoliado, verde. Folha 49,1-49,7 × 6,7-7,5 cm, oblanceolada, subcoriácea, plicadas, verde, ápice agudo. Inflorescência 2-3-flora, direcionada para baixo a partir da base do pseudobulbo; brácteas florais ca. 4,1 × 2 cm, lanceoladas, acastanhadas, ápice agudo. Flores grandes de cor alva a creme, pintalgada de vermelho acastanhado, com maior concentração de pontuações no ápice do labelo; sépala dorsal ca. 7 × 3,2 cm, lanceolada, ápice agudo; sépalas laterais ca. 6,2 × 3,9 cm, ovadas, convexa, ápice agudo; pétalas ca. 6,1 × 2,3 cm, lanceoladas, ápice agudo; labelo

ca. 7 × 3,4 cm, hipoquílio saquiforme, subquadrado; mesoquílio composto por cornos falcados, quase tão longos quanto o epiquílio; epiquílio ovado, ápice agudo; coluna ca. 6,1 × 1,6 cm, ápice alado, polínias não vistas. Fruto não observado.

Material examinado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Cachoeiro de Itapemirim, Distrito de Burarama, Barra Alegre, 22-II-2009, A.H. Krahl 174 (VIES).

Stanhopea guttulata possui distribuição restrita à Mata Atlântica dos Estados de MG e RJ (Barros *et al.* 2013), sendo este o primeiro registro da espécie para o Estado do ES. Na área de estudo, a espécie foi encontrada em árvores adjacentes ao curso d'água, com a floração observada no mês de fevereiro. *Stanhopea*

guttulata é reconhecida, dentre as demais da área, por apresentar a maior flor de todas, com coloração alva a creme, pintalgada de vermelho-acastanhado, hipoquílio saquiforme, subquadrado, mesoquílio composto por cornos falcados, epiquílio ovado e por possuir uma longa coluna alada apicalmente.

24. *Stelis papaquerensis* Rchb. f., *Linnaea* 22: 822. 1849.

Figuras 4 d, e, 5 x

Planta epífita, cespitosa. Rizoma inconspícuo. Caule não intumescido em pseudobulbo, cauloma. Cauloma 4,7-5,5 cm compr., cilíndrico, recoberto por bainhas; bainhas do cauloma 2,5-2,9 cm compr., tubulosa, amplexicaules, ápice agudo. Folhas

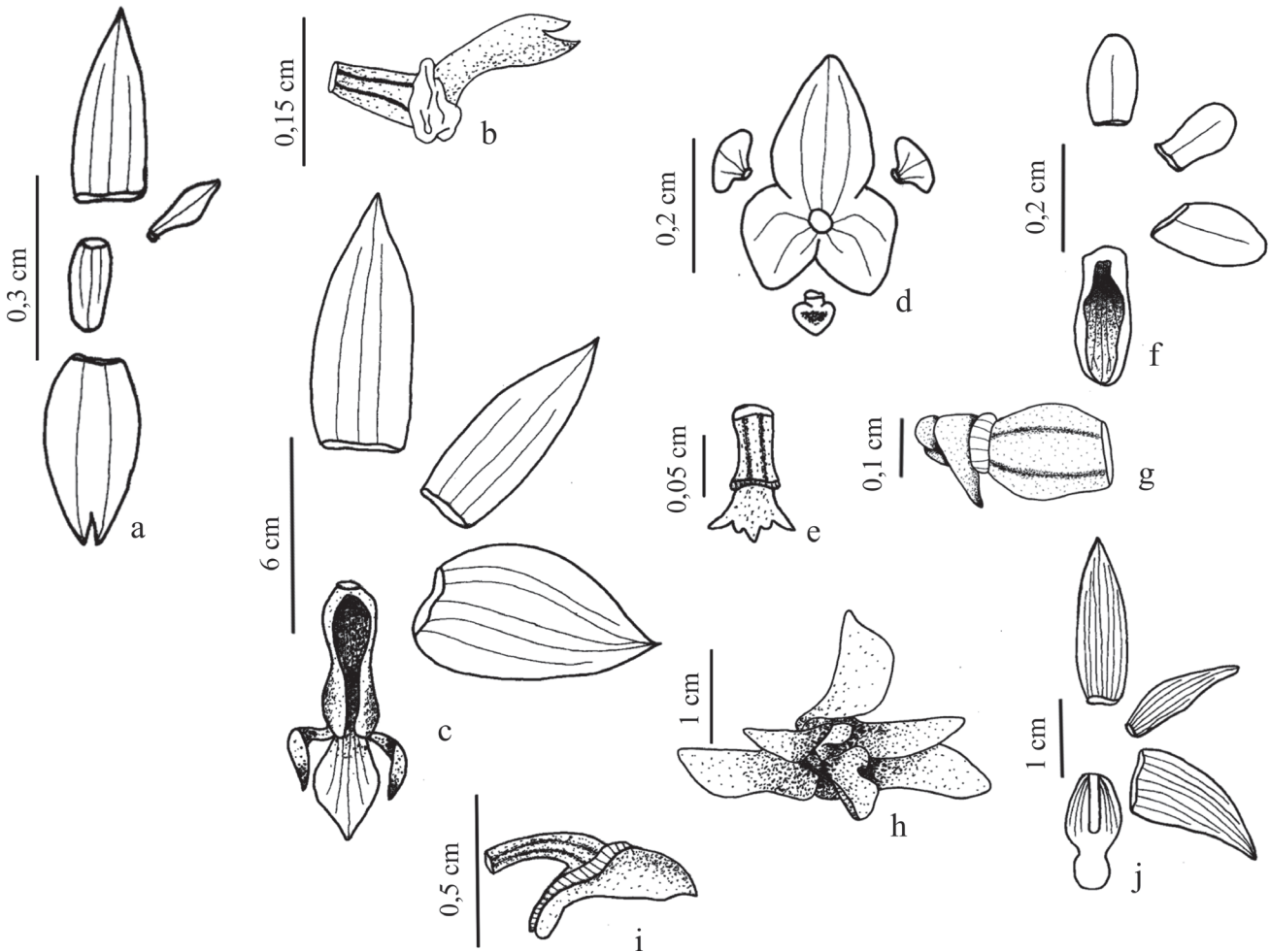


Figura 4. Espécies de Orchidaceae da região sul do Estado do Espírito Santo, Brasil. a-b. *Specklinia marginalis*. a. Peças florais. b. Coluna. c. *Stanhopea guttulata*. c. Peças florais. d-e. *Stelis* cf. *papaquerensis*. d. Peças florais. e. Coluna. f-g. *Wulfschlaegelia aphylla*. f. Peças florais. g. Coluna. h-j. *Xylobium variegatum*. h. Flor. i. Coluna. j. Peças florais.

Figure 4. Orchidaceae species in the southern Espírito Santo State, Brazil. a-b. *Specklinia marginalis*. a. Floral parts. b. Column. c. *Stanhopea guttulata*. c. Floral parts. d-e. *Stelis papaquerensis*. d. Floral parts. e. Column. f-g. *Wulfschlaegelia aphylla*. f. Floral parts. g. Column. h-j. *Xylobium variegatum*. h. Flower. i. Column. j. Floral parts.

6-8,1 × 1-1,4 cm, elípticas, ápice 3-dentado, base atenuada. Inflorescência ca. 16,1 cm compr., ereta, em racemo, 34-58-flora, podendo aparecer duas no mesmo cauloma; espata com ca. 1,1 cm compr. comprimento, cimbiforme; brácteas florais ca. 0,2 cm compr., infundibulares, amplexivas. Flores de coloração amarela a esverdeada; sépalas coalescentes pela base, pilosas no ápice; a dorsal ca. 0,2 × 0,15 cm, ovada, ápice arredondado; as laterais ca. 0,15 × 0,15 cm, ovada, assimétricas, ápice arredondado; pétalas ca. 0,04 × 0,04 cm, reniformes, ápice arredondado; labelo ca. 0,04 × 0,04 cm, inteiro, côncavo, semicircular, ápice arredondado, com dois calos arredondados na base; coluna ca. 0,05 cm compr., polínias 2. Fruto não observado.

Material examinado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Cachoeiro de Itapemirim, Distrito de Burarama, Barra Alegre, 29-III-2009, *A.H. Krahl 199* (VIES).

Stelis papaquerensis possui distribuição disjunta entre os Estados do AM, PE, MG, RJ, SP, PR, SC e RS (Barros *et al.* 2013), sendo este o primeiro registro da espécie para o Estado do ES. No fragmento florestal estudado, exemplares da espécie são frequentes ao longo do curso d'água e desenvolvem-se nos mesmos forófitos que *S. marginalis*. A floração foi observada no mês de março e a espécie pode ser facilmente diferenciada das demais por ser a única encontrada na área que possui as três sépalas coalescentes pela base formando um sinsépalo de formato semelhante a um triângulo.

25. *Wulfschlaegelia aphylla* (Sw.) Rchb. f., Bot. Zeitung 21(16): 131. 1863.
Figuras 4 f, g, 5 z

Plantas micoheterotróficas, aclorofiladas, áfilas. Caule não intumescido em pseudobulbo, reduzido. Inflorescência 17,3-22,5 cm compr., em racemo, ereta, 10-22-flora; pedúnculo 11,5-13,9 cm compr.; brácteas do pedúnculo ca. 0,5 × 0,1 cm, lanceoladas, ápice acuminado; brácteas florais ca. 0,5 × 0,1 cm, lanceoladas, ápice acuminado. Flores alvas, pediceladas; pedicelo ca. 0,2 cm compr.; sépala dorsal ca. 0,15 × 0,1 cm, ovada, côncava, ápice arredondado; sépalas laterais ca. 0,2 × 0,1 cm, ovadas, ápice arredondado; pétalas ca. 0,15 × 0,1 cm, ovadas, ápice arredondado, base estreitada; labelo ca. 0,25 × 0,1 cm, elíptico, côncavo, ápice arredondado; coluna ca. 0,1 cm compr., polínias não vistas. Frutos ca. 0,6 cm compr., alvos.

Material examinado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Cachoeiro de Itapemirim, Distrito de Burarama, Barra Alegre, 3-I-2009, *A.H. Krahl 153* (VIES); idem, ibidem, *A.H. Krahl 154* (VIES); idem, ibidem, *A.H. Krahl 155* (VIES); idem, ibidem, *A.H. Krahl 156* (VIES).

Wulfschlaegelia aphylla ocorre com distribuição disjunta entre a Amazônia e Mata Atlântica e o Nordeste brasileiro nos Estados de RR, AM, PB, DF, GO, MT, MS, MG, RJ, SP, PR, SC e RS (Barros *et al.* 2013), sendo este o primeiro registro da espécie para o Estado do ES, o que denota a importância de trabalhos florísticos no Estado. Os exemplares foram encontrados em locais sombreados no interior da mata, só sendo notados durante a sua floração, por se tratar de uma planta áfila. A floração e a frutificação ocorrem no mês de janeiro de forma simultânea. A espécie é distinguida das demais espécies da área por ser áfila e aclorofilada.

26. *Xylobium variegatum* (Ruiz & Pav.) Garay & Dunst., Venez. Orchid. Ill. 2: 342. 1961.
Figuras 4 h-j, 5 w

Plantas epífitas ou rupícolas. Rizoma 0,8-1 cm compr. entre os pseudobulbos. Pseudobulbos 4,9-8,8 × 2-2,2 cm, ovais a fusiformes, sulcados, 2-foliados, verde-escuros. Folhas 47,8-51,2 × 4-6,2 cm, estreito-elípticas, plicadas, verde escuras, pecioladas, ápice agudo, base atenuada e canaliculada; pecíolo 8,3-9 cm compr. Inflorescência 9,5-10,5 cm compr., em racemo, lateral, 10-14-flora; pedúnculo 4,4-5,1 cm compr.; brácteas do pedúnculo ca. 2,9 × 1,7 cm, lanceoladas, amplexivas, castanho-escuras, ápice agudo; bráctea floral ca. 2 × 0,3 cm, estreito-elíptica a linear, ápice agudo. Flores creme com leves listras róseas e labelo com o ápice vináceo, pediceladas; pedicelo 1-1,2 cm compr.; sépala dorsal ca. 1,5 × 0,7 cm, lanceolada, ápice agudo; sépalas laterais ca. 1,6 × 0,8 cm, lanceolada, ligeiramente falcada, ápice agudo; pétalas ca. 1,4 × 0,4 cm, lanceolada, assimétrica, ápice agudo; labelo ca. 1,3 × 0,6 cm, 3-lobado, disco com um calo longitudinal; lobos laterais ca. 0,7 × 0,2 cm, hemielípticos; lobo terminal ca. 0,4 cm diâm., orbicular, verrucoso, base estreita, ápice arredondado; coluna ca. 0,6 cm compr., polínias 4. Fruto não observado.

Material examinado: BRASIL. ESPÍRITO SANTO: Cachoeiro de Itapemirim, Distrito de Burarama, Barra Alegre, 12-VII-2008, *A.H. Krahl 88* (VIES).

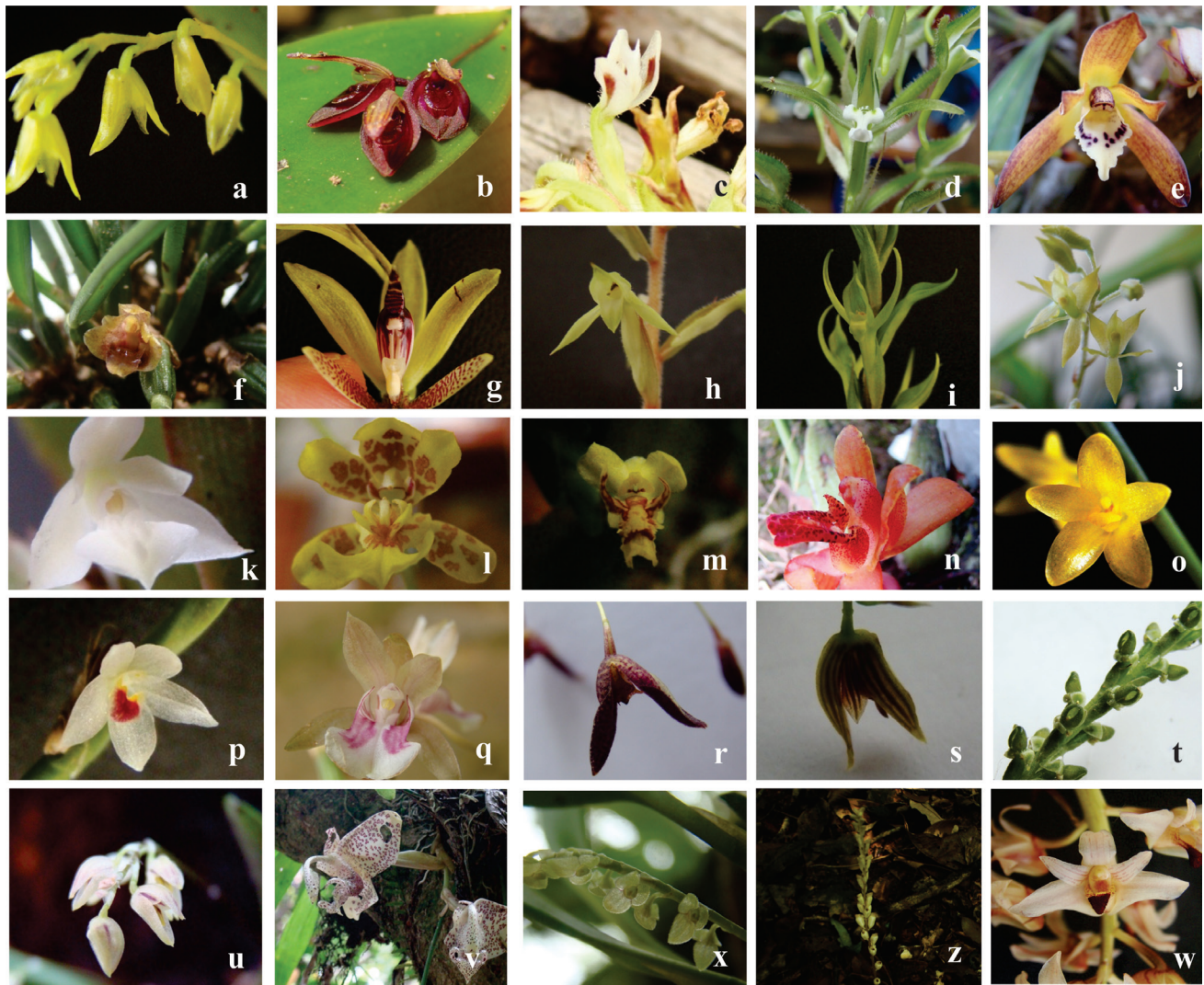


Figura 5. Espécies de Orchidaceae da região sul do Estado do Espírito Santo, Brasil. a. *Acianthera capillaris*. b. *Acianthera nemorosa*. c. *Aspidogyne argentea*. d. *Aspidogyne mendoncae*. e. *Brasiliorchis consanguinea*. f. *Christensonella pumila*. g. *Cirrhaea dependens*. h. *Eltroplectris janeirensis*. i. *Eltroplectris triloba*. j. *Epidendrum avicula*. k. *Epidendrum hololeucum*. l. *Grandiphyllum auricula*. m. *Lockhartia lunifera*. n. *Mormolyca rufescens*. o. *Octomeria juncifolia*. p. *Octomeria tricolor*. q. *Oeceoclades maculata*. r. *Pabstiella hians*. s. *Pabstiella trifida*. t. *Prescottia plantaginifolia*. u. *Specklinia marginalis*. v. *Stanhopea guttulata*. x. *Stelis papaquerensis*. z. *Wulschlaegelia aphylla*. w. *Xylobium variegatum*.

Figure 5. Orchidaceae species in the southern Espírito Santo State, Brazil. a. *Acianthera capillaris*. b. *Acianthera nemorosa*. c. *Aspidogyne argentea*. d. *Aspidogyne mendoncae*. e. *Brasiliorchis consanguinea*. f. *Christensonella pumila*. g. *Cirrhaea dependens*. h. *Eltroplectris janeirensis*. i. *Eltroplectris triloba*. j. *Epidendrum avicula*. k. *Epidendrum hololeucum*. l. *Grandiphyllum auricula*. m. *Lockhartia lunifera*. n. *Mormolyca rufescens*. o. *Octomeria juncifolia*. p. *Octomeria tricolor*. q. *Oeceoclades maculata*. r. *Pabstiella hians*. s. *Pabstiella trifida*. t. *Prescottia plantaginifolia*. u. *Specklinia marginalis*. v. *Stanhopea guttulata*. x. *Stelis papaquerensis*. z. *Wulschlaegelia aphylla*. w. *Xylobium variegatum*.

Xylobium variegatum possui ampla distribuição geográfica e ocorre de forma disjunta, tendo registro nos Estados de RR, AP, PA, RO, MT, RJ, SP, PR e SC (Barros *et al.* 2013). Por meio de material depositado no herbário MBML se pode constatar a sua ocorrência para o Estado do ES. Os indivíduos da espécie são relativamente comuns em rochas e árvores ao longo do curso d'água principal que corta o fragmento estudado e floresceram nos meses de julho e agosto. A

espécie é reconhecida pela presença de folhas plicadas, pseudobulbo sulcado, labelo trilobado, sendo o lobo terminal orbicular e verrucoso.

Agradecimentos

Os autores agradecem às famílias Cogo e Dorighetto, por todo o auxílio dado durante as expedições de campo; ao Dr. Cláudio Nicoletti de Fraga,

pela ajuda na identificação de algumas espécies; às equipes dos herbários MBML e VIES, e à Universidade Vila Velha, pela estrutura física oferecida.

Literatura citada

- Abreu, N.L. & Menini Neto, L.** 2010. As subfamílias Vanilloideae e Orchidoideae (Orchidaceae) em um fragmento da Serra da Mantiqueira, Minas Gerais, Brasil. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 28: 15-33.
- Abreu, N.L., Menini Neto, L. & Konno, T.U.P.** 2011. Orchidaceae das Serras Negras e do Funil, Rio Preto, Minas Gerais, e similaridade florística entre formações campestres do Brasil. *Acta Botânica Brasilica* 25: 5-70.
- Assis, A.M.** 2007. Diversidade e conservação das florestas de encosta no Espírito Santo. *In*: L.F.T. Menezes, F.R. Pires & O.J. Pereira (orgs.). *Ecossistemas costeiros do Espírito Santo: conservação e restauração*. EDUFES, Vitória, pp. 45-58.
- Assis, A.M., Magnago, L.F.S. & Fernandes, H.Q.B.** 2007. Floresta estacional semidecidual de terras baixas, submontana e montana. *In*: M. Simonelli, & C.N. Fraga (orgs.). *Espécies da Flora Ameaçada de Extinção no Estado do Espírito Santo*. Ipema, Vitória, pp. 52-54.
- Atwood, J.T.** 1986. The size of the Orchidaceae and the systematic distribution of epiphytic orchids. *Selbyana* 9: 171-186.
- Barros, F.** 1983. Flora Fanerogâmica da Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo, Brasil.). 198 - Orchidaceae. *Hoehnea* 10: 74-124.
- Barros, F., Vinhos, F., Rodrigues, V.T., Barberena, F.F.V.A. & Fraga, C.N.** 2010. Orchidaceae. *In*: R.C. Forzza, J.R. Stehmann, M. Nadruz, A. Costa, A.A. Carvalho Júnior, A.L. Peixoto, A.M.T. Walter, C. Bicudo, A.W.N. Moura, D. Zappi, D.P. Costa, E. Lleras, G. Martinelli, H.C. Lima, J. Prado, J.F.A. Baumgratz, J.R. Pirani, L.S. Sylvestre, L.C. Maia, L.G. Lohman, L. Paganucci, M.V.S. Alves, M. Silveira, M.C.H. Mamede, M.N.C. Bastos, M.P. Morim, M.R. Barbosa, M. Menezes, M. Hopkins, P.H.L. Evangelista, R. Goldenberg, R. Secco, R.S. Rodrigues, T. Cavalcanti & V.C. Souza (orgs.). *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB000179> (acesso em 04.IX.2013).
- Barros, F., Vinhos, F., Rodrigues, V.T., Barberena, F.F.V.A., Fraga, C.N., Pessoa, E.M., Foster, W. & Menini Neto, L.** 2013. Orchidaceae. *In*: R.C. Forzza, J.R. Stehmann, M. Nadruz, A. Costa, A.A. Carvalho Júnior, A.L. Peixoto, A.M.T. Walter, C. Bicudo, A.W.N. Moura, D. Zappi, D.P. Costa, E. Lleras, G. Martinelli, H.C. Lima, J. Prado, J.F.A. Baumgratz, J.R. Pirani, L.S. Sylvestre, L.C. Maia, L.G. Lohman, L. Paganucci, M.V.S. Alves, M. Silveira, M.C.H. Mamede, M.N.C. Bastos, M.P. Morim, M.R. Barbosa, M. Menezes, M. Hopkins, P.H.L. Evangelista, R. Goldenberg, R. Secco, R.S. Rodrigues, T. Cavalcanti & V.C. Souza (orgs.). *Lista de espécies da flora do Brasil*. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br> (acesso em 04.IX.2013).
- Bastos, C.A. & van den Berg, C.** 2012. A família Orchidaceae no município de Morro do Chapéu, Bahia, Brasil. *Rodriguésia* 63: 883-927.
- Batista, J.A.N. & Bianchetti, L.B.** 2003. Lista atualizada das Orchidaceae do Distrito Federal. *Acta Botanica Brasilica* 17: 183-201.
- Batista, J.A.N., Bianchetti, L.B. & Pellizzarro, K.F.** 2005. Orchidaceae da Reserva Biológica do Guará, DF, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 19: 221-232.
- Bentham, G.** 1881. Notes on Orchideae. *Journal of the Linnean Society Botany* 18: 281-360.
- Blanco, M.A., Carnevali, G., Whitten, W.M., Singer, R.B., Koehler, S., Willians, N.H., Ojeda, I., Neubig, K.M. & Endara, L.** 2007. Generic Realignment in Maxillariinae (Orchidaceae). *Lankesteriana* 7: 515-527.
- Buzatto, C.R., Freitas, E.M., Silva, A.P.M. & Lima, L.F.P.** 2007. Levantamento florístico da Orchidaceae ocorrentes na Fazenda São Maximiano, Município de Guaíba, Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Biociências* 5: 1-25.
- Chiron, G.** 2013. Contribution à l'inventaire de la flore d'Orchidaceae d'Espírito Santo (Brésil). *Richardiana* 13: 198-207.
- Chiron, G. & Bolsanello, R.X.** 2013. Orchidées du Brésil: As orquídeas da Serra do Castelo (Espírito Santo – Brasil). v.2. *Tropicalia, Turriers*.
- Cogniaux, A.** 1893-1896. Orchidaceae. *In*: C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban. (eds.). *Flora Brasiliensis*. F. Fleischer, Munich, v.3, pars 4, pp. 1-672.
- Cogniaux, A.** 1898-1902. Orchidaceae. *In*: C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban. (eds.). *Flora Brasiliensis*. F. Fleischer, Munich, v.3, pars 5, pp. 1-664.
- Cogniaux, A.** 1904-1906. Orchidaceae. *In*: C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban. (eds.). *Flora Brasiliensis*. F. Fleischer, Munich, v.3, pars 6, pp. 1-604.
- Cunha, M.F.B. & Forzza, R.C.** 2007. Orchidaceae no Parque Natural Municipal da Prainha, RJ, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 21: 383-400.
- Docha Neto, A., Baptista, D.H. & Campacci, M.A.** 2006. *Coletânea de Orquídeas Brasileiras* 3. Brasil Orquídeas, São Paulo.
- Dressler, R.L.** 1967. The genera *Amblostoma*, *Lanium* and *Stenoglossum* (Orchidaceae). *Brittonia* 19: 237-243.
- Dressler, R.L.** 2005. How many orchid species? *Selbyana* 26: 155-158.
- Fay, M.F. & Chase, M.W.** 2009. Orchid Biology: from Linnaeus via Darwin to the 21st century. *Annals of Botany* 104: 359-364.
- Ferreira, A.W.C., Lima, M.I.S. & Pansarin, E.R.** 2010. Orchidaceae na região central de São Paulo. *Rodriguésia* 61: 243-259.
- Filgueiras, T.S., Brochado, A.L., Nogueira, P.E. & Guala, G.F.** 1994. Caminhamento - Um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. *Cadernos de Geociências* 12: 39-43.

- Fraga, C.N. & Pereira, O.J.** 1998. Orchidaceae da comunidade pós-praia das restingas do estado do Espírito Santo. Caderno de Pesquisas da UFES 8: 65-72.
- Fraga, C.N. & Peixoto, A.L.** 2004. Florística e Ecologia da Orchidaceae das restingas do estado do Espírito Santo. *Rodriguésia* 55: 5-20.
- Hoehne, F.C.** 1940. Orchidaceae. In: F.C. Hoehne (ed.). Flora Brasílica. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, São Paulo, v.12, parte 1, pp. 1-254.
- Hoehne, F.C.** 1942. Orchidaceae. In: F.C. Hoehne (ed.). Flora Brasílica. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, São Paulo, v.12, parte 6, pp. 1-218.
- Hoehne, F.C.** 1945. Orchidaceae. In: F.C. Hoehne (ed.). Flora Brasílica. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, São Paulo, v.12, parte 2, pp. 1-389.
- Hoehne, F.C.** 1949. Icnografia das Orchidaceae do Brasil. Secretaria da Agricultura, São Paulo.
- Hoehne, F.C.** 1953. Orchidaceae. In: F.C. Hoehne (ed.). Flora Brasílica. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, São Paulo, v.12, parte 7, pp. 1-397.
- Krahl, A.H., Souza, G.R., Boldrini, R.F., Carneiro, B.M., Duca, C. & Azevedo Júnior, R.R.** 2010. Padrão espacial de *Eltroplectris triloba* (Lindl.) Pabst (Orchidaceae, Spiranthinae) em uma formação florestal de restinga no Sudeste do Brasil. *Orquidário* 24: 117-123.
- Luer, C.** 2007. Icones Pleurothallidarum, XXIX. A Third Century of *Stelis* of Ecuador, Systematics of *Apoda-Prorepenia*, Systematics of miscellaneous small genera, Addenda New genera, species and combinations (Orchidaceae). *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 112: 106-121.
- Menini Neto, L., Almeida, V.R. & Forzza, R.C.** 2004a. A Família Orchidaceae na Reserva Biológica da Represa do Gramma - Descoberto, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia* 55: 137-156.
- Menini Neto, L., Assis, L.C.S. & Forzza, R.C.** 2004b. A família Orchidaceae em um fragmento de floresta estacional semidecidual no município de Barroso, Minas Gerais, Brasil. *Lundiana* 5: 9-27.
- Menini Neto, L., Alves, R.J.V., Barros, F. & Forzza, R.C.** 2007. Orchidaceae do Parque Estadual de Ibitipoca, MG, Brasil. *Acta Botanica Brasílica* 21: 687-696.
- Miller, D. & Warren, R.** 1994. Orchids of the high mountain Atlantic Rain Forest in south-eastern Brazil. *Salamandra*, Rio de Janeiro.
- Mori, S.A., Silva, L.A., Lisboa, G. & Coradin, L.** 1989. Manual de Manejo do Herbário Fanerogâmico. 2 ed. Ceplac, Ilhéus.
- Myers, N., Mittermeier, R.A., Mittermeier, C.G., Fonseca, G.A.B. & Kent, J.** 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403: 853-858.
- Pabst, G.F.J. & Dungs, F.** 1975. Orchidaceae Brasilienses, v.1. Kurt Schmiersow, Hildesheim.
- Pabst, G.F.J. & Dungs, F.** 1977. Orchidaceae Brasilienses, v.2. Kurt Schmiersow, Hildesheim.
- Pansarin, E.R. & Pansarin, L.M.** 2008. A família Orchidaceae na Serra do Japi, São Paulo, Brasil. *Rodriguésia* 59: 99-111.
- Pereira, U.Z. & Ribeiro, L.F.** 2004. Caracterização de comunidades de Orchidaceae em Fragmentos de Floresta Ombrófila Densa Montana, em diferentes estágios de regeneração em Santa Teresa, Espírito Santo, Brasil. *Natureza on line* 2: 52-60.
- Rodrigues, J.B.** 1877. Genera et Species Orchidearum Novarum, v.1. Typographia Nacional, Rio de Janeiro.
- Rodrigues, J.B.** 1882. Genera et Species Orchidearum Novarum, v.2. Typographia Nacional, Rio de Janeiro.
- Rodrigues, P.J.F.P. & Nascimento, M.T.** 2006. Fragmentação florestal: breves considerações teóricas sobre efeitos de borda. *Rodriguésia* 57: 63-74.
- Rodrigues, T.M. & Simonelli, M.** 2007. Ecologia e conservação de orquídeas em uma floresta de restinga em Linhares, Espírito Santo. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão, nova série* 21: 47-46.
- Rodriguez, D.P., Barros, F., Damasceno Júnior, G.A. & Bortolotto, I.M.** 2009. Levantamento da família Orchidaceae no Morro Santa Cruz, Municípios de Corumbá e Ladário, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Hoehnea* 36: 613-636.
- Romanini, R.P. & Barros, F.** 2007. Orchidaceae. In: M.M.R.F. Melo, F. Barros, S.A.C. Chiea, M. Kirizawa, S.J. Jung-Mendaçolli & M.G.L. Wanderley (orgs.). Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso. Instituto de Botânica, São Paulo, v.12, pp. 29-275.
- Romowicz, A. & Szlachetko, D.L.** 2006. Genera et species Orchidacearum 12. Oncidieae. *Polish Botanical Journal* 51: 43-47.
- Ruschi, A.** 1986. Orquídeas do Estado do Espírito Santo. *Expressão e Cultura*, Rio de Janeiro.
- Sprunger, S. (ed.)**. 1996. João Barbosa Rodrigues - Iconographie des orchidées du Brésil, v.1: The illustrations. Friedrich Reinhardt, Basle.
- Thiers, B.** 2013. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/ih/> (acesso em 12.I.2013).
- Veloso, H.P., Rangel Filho, A.L.R. & Lima, J.C.A.** 1991. Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal. Instituto Brasileiro de Geografia, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, Rio de Janeiro.