



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

JOSÉ MARCELO PELLOSO MOLINA

**ORCHIDACEAE JUSS. NO PARQUE ESTADUAL MATA DOS
GODOY E ENTORNO, PARANÁ, BRASIL**

Londrina
2014



UNIVERSIDADE
ESTADUAL de LONDRINA

FUNDAÇÃO
ARAUCÁRIA
Apoio ao Desenvolvimento Científico
e Tecnológico do Paraná




m e s t r a d o
ciências biológicas
zoologia e botânica

JOSÉ MARCELO PELLOSO MOLINA

**ORCHIDACEAE JUSS. NO PARQUE ESTADUAL MATA DOS
GODOY E ENTORNO, PARANÁ, BRASIL**

Londrina
2014

JOSÉ MARCELO PELLOSO MOLINA

**ORCHIDACEAE JUSS. NO PARQUE ESTADUAL MATA DOS
GODOY E ENTORNO, PARANA, BRASIL**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Londrina como requisito à obtenção do título de Mestre em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. José Eduardo Lahoz da Silva
Ribeiro

Londrina
2014

**Catálogo elaborado pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da
Universidade Estadual de Londrina.**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

M722o Molina, José Marcelo Pelloso.

Orchidaceae Juss. no Parque Estadual Mata dos Godoy e entorno, Paraná,
Brasil \ José Marcelo Pelloso Molina. – Londrina, 2014.
103 f. : il.

Orientador: José Eduardo Lahoz da Silva Ribeiro.

Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) – Universidade Estadual
de Londrina, Centro de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em
Ciências Biológicas, 2014.

Inclui bibliografia.

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS

DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Discente: **José Marcelo Pelloso Molina**

Título: "A família Orchidaceae Juss. no parque estadual Mata dos Godoy e entorno, Paraná, Brasil"

Data da Defesa: 29 de abril de 2014 – 14:00 hs, na sala de aula da Pós-Graduação em Genética do Centro de Ciências Biológicas, desta Universidade.

Banca Examinadora

Parecer

Presidente:

Dr. José Eduardo Lahoz da Silva Ribeiro

Aprovado

Titulares:

Dr. Rodrigo Bustos Singer

Aprovado

Dr. Edmilson Bianchini

APROVADO

Parecer Final

Aprovado

Dr. José Eduardo Lahoz da Silva Ribeiro

Dr. Rodrigo Bustos Singer

Dr. Edmilson Bianchini

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador José Eduardo Lahoz da Silva Ribeiro pela confiança depositada em meu trabalho durante esses anos, pela amizade e por todos os ensinamentos e conselhos.

A todos os funcionários do Parque Estadual Mata dos Godoy que sempre nos receberam com a maior dedicação, em especial ao Zé da Mata e Bruno Bonilha pelas boas conversas, informações e experiências trocadas.

Aos colegas: Marcos Yamada, Bruno Castelo, Rafael Junqueira, Henrique Zotarelli, Jamile Schmitt e Elson Rossetto pelo apoio e bons momentos de campo, sem a companhia de vocês esse trabalho não seria possível. Aos amigos de Bandeirantes: Luis Stort e Thais Yoshida, sempre presentes.

Ao Prof. Dr. Ricardo Faria e a todos os funcionários do Orquidário do Centro de Ciências Agrárias da UEL, por conceder espaço para o cultivo das plantas e por auxiliar nos tratamentos culturais das orquídeas.

A todos os professores e colegas do Programa de Pós Graduação em Ciências Biológicas e todos os funcionários e técnicos da UEL.

Ao Instituto Ambiental do Paraná (IAP) pela permissão concedida para realização deste trabalho. A Capes e Fundação Araucária pela bolsa de pesquisa concedida.

A toda minha família pelo apoio e admiração, que fizeram com que esse trabalho fosse mais fácil e prazeroso. E as minhas companheiras Helena e Valentina, por todo o amor e carinho.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram com a realização desse trabalho. Muito Obrigado!

MOLINA, José Marcelo Pelloso. **Orchidaceae Juss. no Parque Estadual Mata dos Godoy e entorno, Paraná, Brasil.** 2014. 103 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.

RESUMO

A família Orchidaceae Juss. é a segunda maior família em número de espécies entre as angiospermas, atualmente estão descritas aproximadamente 27.000 espécies de orquídeas, distribuídas em 925 gêneros com representantes em todos os continentes, com exceção das regiões árticas e os grandes desertos. Sua maior riqueza é encontrada nas regiões tropicais e subtropicais, sendo no continente americano as florestas tropicais de altitude, encontradas na faixa média dos Andes e as vegetações ombrófilas da serra do mar brasileira as regiões de maior número de espécies. O Brasil conta com cerca de 2.500 espécies e para o Paraná são descritas aproximadamente 580 espécies, distribuídas em 127 gêneros. Florestas Sazonalmente Secas são um dos ecossistemas tropicais mais ameaçados principalmente devido a sua alta taxa de desflorestação, além disso, são relativamente pobres em estudos florísticos e ecológicos quando comparado com as demais florestas tropicais e savanas. O Parque Estadual Mata dos Godoy é um fragmento de 690 ha de Floresta Estacional Semidecidual, localizado no município de Londrina, Paraná, e apresenta grande valor biológico, possuindo 70% de sua área composta de florestas primárias. Dentro desse contexto de intensa perda de habitat e o pouco conhecimento da família Orchidaceae em florestas sazonais, o presente estudo tem como objetivo conhecer a diversidade de espécies de Orchidaceae ocorrentes no PEMG. É apresentada chave interativa, descrições, fotos, além de informações sobre floração, frutificação, forma de vida, habitat e distribuição das espécies. A família Orchidaceae é representada no PEMG por 51 espécies, distribuídas em 34 gêneros, pertencentes a duas subfamílias: Epidendroideae (40 espécies. ou 78% do total) e Orchidoideae (11 espécies. ou 22% do total), as subtribos com maior representatividade foram Pleurothallidinae e Oncidiinae ambas com (11 espécies, 22%) seguidas por Spiranthinae (8 espécies, 16%) e Laellinae (6 espécies, 12%). Dentre as espécies que ocorrem no PEMG, 38 espécies ou 75% do total apresentam o hábito epifítico, 12 espécies ou 24% do total são terrícolas e uma espécie ou 2% do total é saprófita. As orquídeas no PEMG florescem em sua maioria entre os meses de janeiro e abril, o que corresponde aos meses mais quentes e chuvosos na região.

Palavras chave: Orquídeas. Epífitas. Floresta sazonalmente seca. Floresta estacional semidecidual.

MOLINA, José Marcelo Pelloso. **Orchidaceae Juss. in the Mata dos Godoy State Park and surroundings, Paraná, Brazil.** 2014. 103 p. Dissertation (Master in Biological Sciences) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.

ABSTRACT

The family Orchidaceae is a second largest family in number of species among angiosperms. Approximately 27,000 species of orchids are currently described, distributed in 925 genera with representatives on all continents, with the exception of the Arctic regions and the great deserts. Its greatest richness is found in the tropical and subtropical regions, and the tropical highland forests found in the middle range of the Andes and the ombrophilous vegetation of the Atlantic Forest are the regions with the greatest number of species. Brazil has about 2,500 species and for Paraná approximately 580 species are described, distributed in 127 genera. Seasonally Dry Forests are one of the most threatened tropical ecosystems mainly due to their high rate of deforestation, and are relatively poor in floristic and ecological studies when compared to other rainforests and savannas. The Mata dos Godoy State Park (MGSP) is a fragment of 690 ha of Seasonal Semideciduous Forest, located in the municipality of Londrina, Paraná, and presents great biological value, with 70% of its area composed of primary forests. Within this context of intense habitat loss and little knowledge of the Orchidaceae family in seasonal forests, the present study aims to know the diversity of Orchidaceae species occurring in MGSP. It presents interactive key, descriptions, photos, besides information about flowering, fruiting, habitat and distribution of the species. The Orchidaceae family is represented in PEMG by 51 species distributed in 34 genera belonging to two subfamilies: Epidendroideae (40 species or 78% of total) and Orchidoideae (11 species, 22%), the most representative subtribes are Pleurothallidinae and Oncidiinae both with (11 species, 22%) followed by Spiranthinae (8 species, 16%) and Laellinae (6 species, 12%). Among the species that occur in the MGSP, 38 species or 75% of the total have the epiphytic habit, 12 species or 24% of the total are terrestrial and one species or 2% of the total is saprophytic. The orchids in the MGSP flowers mostly between the months of January and April, which corresponds to the hottest and rainy months in the region.

Key words: Orchids. Epiphytes. Seasonally dry Forest. Seasonal semideciduous forest.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Posição sistemática das espécies de Orchidaceae encontradas no Parque Estadual Mata dos Godoy, Londrina, Paraná.....	30
Tabela 2 - Distribuição das espécies de Orchidaceae no PEMG	34

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Parque Estadual Mata dos Godoy, Londrina, Paraná	24
Figura 2 - Chave interativa para espécies de Orchidaceae do Parque Estadual Mata dos Godoy, Londrina, Paraná.....	28
Figura 3 - Número de espécies de Orchidaceae em floração a cada mês no Parque Estadual Mata dos Godoy.	33
Figura 4 - a. <i>Acianthera aphthosa</i> , b. <i>A. fenestrata</i> , c. <i>A. klotzschiana</i> , d. <i>A. leptotifolia</i> , e. <i>A. pubescens</i> , f. <i>A. wagneriana</i> , g. <i>Anathallis obovata</i> , h. <i>Aspidogyne kuczynskii</i>	47
Figura 5 - a. <i>Brasiliorchis chrysantha</i> , b. <i>B. consanguinea</i> , c. <i>Campylocentrum ulei</i> , d. <i>Capanemia micromera</i> , e. <i>Cattleya cernua</i> , f. <i>Christensonella paranaensis</i> , g. <i>Corymborkis flava</i> , h. <i>Cyclopogon congestus</i>	58
Figura 6 - a. <i>Cyclopogon eugenii</i> , b. <i>C. polyaden</i> , c. <i>Dryadella aviceps</i> , d. <i>Encyclia patens</i> , e. <i>Epidendrum cristatum</i> , f. <i>E. densiflorum</i> , g. <i>Eurystyles lorenzii</i> , h. <i>Gomesa flexuosa</i>	68
Figura 7 - a. <i>Gomesa pubes</i> , b. <i>G. recurva</i> , c. <i>G. sarcodes</i> , d. <i>Grandiphyllum hians</i> , e. <i>Isochilus linearis</i> , f. <i>Leptotes bicolor</i> , g. <i>L. unicolor</i> , h. <i>Ligeophila rosea</i>	79
Figura 8 - a. <i>Miltonia flavescens</i> , b. <i>Octomeria micranta</i> , c. <i>O. warmingii</i> , d. <i>Oeceoclades maculata</i> , e. <i>Pabstiella tripterantha</i> , f. <i>Pelexia novofriburgensis</i> , g. <i>Polystachya concreta</i> , h. <i>P. estrellensis</i>	88
Figura 9 - a. <i>Sanderella discolor</i> , b. <i>Sarcoglottis ventricosa</i> , c. <i>Trichocentrum pumilum</i> , d. <i>Warmingia eugenii</i> , e. <i>Wulfschlaegelia aphylla</i> , f. <i>Zygostates lunata</i>	97

SUMÁRIO

RESUMO	10
INTRODUÇÃO.....	11
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	16
ORCHIDACEAE JUSS. NO PARQUE ESTADUAL MATA DOS GODOY E ENTORNO, PARANÁ, BRASIL	19
RESUMO	20
ABSTRACT	21
INTRODUÇÃO.....	22
MATERIAL E MÉTODOS.....	23
Área de estudo	23
Coleta do material botânico	25
Identificação dos espécimes e análise	26
Distribuição.....	27
Chave interativa.....	27
Análise de similaridade	28
RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
Levantamento florístico.....	29
Fenologia	29
Distribuição das espécies no PEMG.....	33
Distribuição geográfica das espécies	36
Tratamento taxonômico.....	37
1. <i>Acianthera aphthosa</i>	37
2. <i>Acianthera fenestrata</i>	38
3. <i>Acianthera klotzschiana</i>	39
4. <i>Acianthera leptotifolia</i>	41
5. <i>Acianthera pubescens</i>	42
6. <i>Acianthera wagneriana</i>	43
7. <i>Anathallis obovata</i>	44
8. <i>Aspidogyne kuczynskii</i>	46

9. <i>Brasiliorchis chrysantha</i>	48
10. <i>Brasiliorchis consanguinea</i>	49
11. <i>Campylocentrum ulei</i>	51
12. <i>Capanemia micromera</i>	52
13. <i>Cattleya cernua</i>	53
14. <i>Christensonella paranaensis</i>	54
15. <i>Corymborkis flava</i>	56
16. <i>Cyclopogon congestus</i>	57
17. <i>Cyclopogon eugenii</i>	59
18. <i>Cyclopogon polyaden</i>	60
19. <i>Dryadella aviceps</i>	61
20. <i>Encyclia patens</i>	62
21. <i>Epidendrum cristatum</i>	64
22. <i>Epidendrum densiflorum</i>	65
23. <i>Eurystyles lorenzii</i>	66
24. <i>Gomesa flexuosa</i>	67
25. <i>Gomesa pubes</i>	69
26. <i>Gomesa recurva</i>	71
27. <i>Gomesa sarcodes</i>	72
28. <i>Grandiphyllum hians</i>	73
29. <i>Isochilus linearis</i>	74
30. <i>Leptotes bicolor</i>	75
31. <i>Leptotes unicolor</i>	76
32. <i>Ligeophila rosea</i>	77
33. <i>Miltonia flavescens</i>	80
34. <i>Octomeria micrantha</i>	81
35. <i>Octomeria warmingi</i>	82
36. <i>Oeceoclades maculata</i>	83
37. <i>Pabstiella tripterantha</i>	84
38. <i>Pelexia lindmanii</i>	85
39. <i>Polystachya concreta</i>	86
40. <i>Polystachya estrellensis</i>	87
41. <i>Sanderella discolor</i>	89

42. <i>Sarcoglottis ventricosa</i>	91
43. <i>Trichocentrum pumilum</i>	92
44. <i>Warmingia eugenii</i>	93
45. <i>Wulfschlaegelia aphylla</i>	94
46. <i>Zygostates lunata</i>	95
AGRADECIMENTOS	97
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	98
APÊNDICE 1 - Chave interativa para espécies de Orchidaceae do Parque Estadual Mata dos Godoy e entorno, Paraná, Brasil.....	103

INTRODUÇÃO

Orchidaceae Juss. é a segunda maior família em número de espécies entre as angiospermas e a maior entre as monocotiledôneas, atualmente estando descritas aproximadamente 27.000 espécies de orquídeas, distribuídas em 925 gêneros (The Plant List, 2010), com representantes em todos os continentes, com exceção da Antártida (Pabst & Dungs, 1977).

A interação específica com diversos agentes polinizadores, juntamente com uma gama de adaptações morfológicas, principalmente em relação a escassez de água e nutrientes, fez com que conquistassem uma ampla distribuição geográfica e os mais variados hábitos e formas, possuindo representantes terrícolas, rupícolas, saprófitas e na sua grande maioria epifíticos (Dressler 1981, 1993).

Apesar da diversidade floral, alguns aspectos das flores de orquídeas são semelhantes em sua grande maioria, o que as fazem inconfundíveis, sendo eles: a simetria bilateral, o ovário ínfero e trilocular; a trimeria dos elementos do perianto, a presença de três sépalas sendo uma dorsal e duas laterais, geralmente semelhantes às pétalas; a corola formada por três pétalas sendo que uma delas, geralmente aquela oposta à coluna, chamada de labelo fortemente modificada, podendo apresentar formas e coloração variadas, além da presença de calos e indumentos; o androceu o gineceu aparecem pelo menos parcialmente fusionados em uma estrutura chamada coluna ou ginostêmio, a antera, geralmente, é representada por um “capuz” que cai no processo de remoção do pólen. Os grãos de pólen são comumente aglutinados em polínias, que podem apresentar consistência cartilaginosa, ceróide ou granulosa e serem agrupadas em conjuntos de duas, quatro, seis ou oito (Dressler, 1981; 1993).

Orchidaceae é inserida na ordem Asparagales (APG III, 2009). Sua subdivisão compreende cinco subfamílias: **Apostasioideae** que inclui aproximadamente 20 espécies, distribuídas na região tropical da Ásia e Australasia; suas espécies apresentam a fusão apenas parcial dos verticilos reprodutivos, podendo ter dois ou três estames e não formam polínias; **Vanilloideae** que possui aproximadamente 250 espécies distribuídas em toda faixa tropical e subtropical úmida e leste dos Estados Unidos; caracterizam por serem ervas terrestres ou trepadeiras, de caules maciços e suculentos, com labelo sem a presença de esporão, e não formam polínias; **Cypripedioideae** com aproximadamente 120 espécies, sendo a maioria dos seus representantes das regiões tropicais das Américas e Ásia, mas com algumas espécies distribuídas em zonas temperadas da América do Norte; são caracterizadas por apresentar

labelo em forma de jarro, além de duas anteras férteis e pólen aglutinado, não formando polínias; **Orchidoideae** que é representada por aproximadamente 210 gêneros e 4.700 espécies, em sua maioria terrícolas; são distribuídas por todo o mundo com exceção dos desertos e regiões árticas, possuem antera fértil e dorsal, polínias inteiras ou sécteis, de consistência granulosa; e **Epidendroideae** que é a subfamília mais diversificada com aproximadamente 500 gêneros e 20.000 espécies, também distribuída por todo o mundo, compreendendo em sua maioria epífitas com uma antera fértil, terminal e polínias duras, ceróides ou cartilagosas (Dressler, 1993; Camerom *et al.*, 1999; Chase *et al.*, 2003).

Sua maior riqueza é encontrada nas regiões tropicais e subtropicais, sendo no continente americano as regiões de maior número de espécies: as florestas tropicais de altitude, encontradas na faixa média dos Andes e as vegetações ombrófilas da serra do mar brasileira (Pabst & Dungs, 1977). A Colômbia é o país com maior número de espécies registradas, com cerca de 3.000, seguido do Equador e Brasil, com cerca de 2.500 cada (Dressler, 1993); Para o Paraná são mencionadas aproximadamente 580 espécies, distribuídas em 127 gêneros (Barros *et al.*, 2014).

O Parque Estadual Mata dos Godoy (PEMG) compreende uma área de 690 ha, e está localizado no terceiro planalto paranaense na porção baixa da bacia do rio Tibagi, pertencente ao município de Londrina à aproximadamente 15 km do centro urbano.

O PEMG está inserido em uma paisagem predominantemente agrícola, onde os limites norte e oeste fazem divisas com plantações de soja, milho e trigo, ao sul com o Ribeirão dos Apertados que cede lugar a plantações de grama e culturas temporárias na margem oposta; A oeste e ao longo dos rios, a vegetação se liga a fragmentos em diversos estágios de sucessão, que faz com que a área contínua de vegetação ultrapasse os 2.800 ha (Vicente, 2006).

Quanto ao relevo, apresenta uma planície suave ao norte com altitude de aproximadamente 600 m onde há o predomínio de latossolo roxo eutrófico e terra roxa estruturada eutrófica, em direção à região sul o relevo apresenta um declive moderado e é cortado por colinas e encostas íngremes onde á presença de solo litólico, sendo comuns afloramentos rochosos. Em seus vales partem nascentes temporárias e intermitentes formando córregos lajeados que desaguam no Ribeirão dos Apertados a 460 m de altitude (Silveira, 1993; Vicente, 2006).

A vegetação do PEMG conforme o sistema de classificação brasileiro é definida como Floresta Estacional Semidecidual (FES), fitofisionomia inserida ao Bioma Mata Atlântica, e

caracterizada pela semidecidualidade da folhagem da cobertura florestal, ocasionada na zona tropical pela acentuada seca hiberna e por intensas chuvas de verão (IBGE, 2012).

Estudos recentes baseados em dados biogeográficos, filogenéticos, palinológicos e de similaridade florística, propõem uma classificação mais abrangente, onde a Floresta Estacional Semidecidual, juntamente com a Floresta Estacional Decidual, o Cerradão (Florestal) a Caatinga e outras vegetações sazonalmente secas da região neotropical sejam classificadas como Floresta Tropical Sazonalmente Seca (FTSS) (Oliveira-Filho *et al.*, 2006; Pennington *et al.*, 2006; Linares-Palomilo *et al.*, 2011;)

Dessa forma as FTSS apresentam distribuídas em áreas disjuntas, espalhadas em núcleos, desde o México e Flórida, Caribe, Países andinos, e três grandes núcleos que compõem a porção brasileira, o núcleo Misiones, que abrange o leste da Bolívia e nordeste da Argentina até o sul do estado de Goiás, leste de São Paulo, norte e sudoeste do Paraná, oeste de Santa Catarina, uma área disjunta no leste do Rio Grande do Sul; o núcleo Sudeste, que abrange o leste de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, e o núcleo Caatinga, que ocupa grande parte da região nordeste do país. (Oliveira-filho *et al.*, 2006; Pennington *et al.*, 2006).

As Florestas Tropicais Sazonalmente Secas são um dos ecossistemas mais ameaçados das regiões tropicais, devido principalmente a sua alta taxa de desmatamento, onde aproximadamente 50% de sua área já foram convertidas em outros usos da terra, 18% a mais que as demais Florestas Tropicais (García-Oliva & Jaramillo, 2011; Sánchez-Azofeifa & Portillo-Quintero, 2011). Em contrapartida, essa vegetação é considerada relativamente pobre em estudos de flora e ecologia quando comparado com as demais Florestas Tropicais e Savanas (García-Oliva & Jaramillo, 2011).

O estado do Paraná originalmente possuía 46% de sua área composta de FES que ocupava toda a região norte e o sudoeste do estado, e atualmente restam apenas 2,3 % da área original e em sua grande maioria estão dispersos em pequenos fragmentos (IPARDES, 2010).

O PEMG é conhecido por ser um dos mais importantes remanescentes florestais do norte do Paraná, não somente por sua extensão em área, mas principalmente por seu estado de conservação, sendo aproximadamente 70% de sua área composta por floresta madura (Vicente, 2006).

No PEMG foram registradas até o momento 508 espécies vasculares, sendo as famílias mais ricas em número de espécies na área florestal, Leguminosae com 39 espécies, seguida de Solanaceae (23), Myrtaceae (23) e Rubiaceae (22), só então Orchidaceae com 21 espécies (Rosseto & Vieira, 2013).

Em regiões tropicais e subtropicais, inventários florísticos que incluam herbáceas quase sempre trazem a família Orchidaceae como a mais diversificada em número de espécies; Entretanto, levantamentos florísticos em florestas estacionais têm-se concentrado na flora arbórea e arbustiva e muitas vezes subestimam os números de herbáceas e principalmente epífitas.

Muitos levantamentos que incluem Orchidaceae são inventários gerais de Angiospermas de uma determinada região, ou estudos ecológicos do componente epifítico, e em sua grande maioria esses estudos acabam registrando um número reduzido de espécies, já que o esforço amostral não é concentrado na família, e muitas das espécies encontradas acabam sem determinação específica.

Entre os principais levantamentos da família Orchidaceae realizados em FES pode-se destacar para o estado de Minas Gerais o levantamento na Reserva Biológica do Gramma, no município de Descoberto na zona da mata mineira, onde foram encontradas 28 espécies (Menini Neto *et al.*, 2004a) e um levantamento no município de Barroso em fragmentos de FES e Cerrado, sendo encontradas 41 espécies em FES (Menini Neto *et al.*, 2004b).

Para o estado de São Paulo temos um único levantamento na Serra do Japi, área com Floresta Estacional Semidecidual Sub-montana, Floresta Estacional Semidecidual de Altitude e lajeados, sendo encontradas 125 espécies sendo 88 delas em Floresta Estacional Semidecidual Sub-montana (Pansarin & Pansarin, 2008).

No estado do Paraná foram realizados dois levantamentos, um no município de Congonhinhas, no norte pioneiro, a aproximadamente 80 km da área do presente estudo, este realizado em diversos fragmentos de FES, sendo registradas 47 espécies (Tozzo & Carvalho, 2007). Outro levantamento de grande relevância para a FES é o realizado por Johnson (2001) no Parque Nacional del Iguazú em Misiones, Argentina, onde foram encontradas 85 espécies da família Orchidaceae.

A grande diversidade da família Orchidaceae faz com que ela apresente uma grande variedade de caracteres morfológicos, muitas vezes estruturas com terminologias exclusivas para o grupo, fato esse que dificulta a identificação por uma pessoa não especializada. Além disso, a literatura disponível para a identificação de espécimes é muita antiga e traz uma série de empecilhos, como sistemas de classificação distintos e nomenclatura desatualizada. Em sua grande maioria, esses materiais trazem chaves dicotômicas como forma de auxiliar a identificação das espécies, além de descrições e ilustrações técnicas.

As chaves de identificação interativas apresentam vantagens importantes quando comparadas às chaves dicotômicas. Elas permitem que o usuário aplique qualquer caráter na

chave em qualquer ordem, desta forma, não importando quão incompletas são as amostras, podem ser utilizadas, e mesmo se o usuário fique sem caracteres para distinção, a chave já terá filtrado alguns táxons, gerando um subconjunto possível de espécies a serem avaliados (Jarvie & Stevens, 1998). Outra vantagem é o caso da adição de uma nova espécie em uma área, fato que comumente ocorre, resultando muitas vezes, na necessidade de reconstrução completa de uma chave dicotômica, fato que não ocorre na chave interativa, onde novos táxons e caracteres podem ser adicionados facilmente e a qualquer momento.

Além disso, a interação proporcionada através de fotos, ilustrações e explicações sobre determinado caráter ou estado do caráter, torna a chave de fácil utilização, auxiliando o usuário no entendimento da diversidade morfológica do grupo.

Dentro desse contexto de intensa perda de habitat das FTSS, o pouco conhecimento da flora da família Orchidaceae nesse tipo de vegetação, e a necessidade de ferramentas que auxiliem na identificação de espécies da família, o presente trabalho tem como objetivo, conhecer a diversidade de espécies de Orchidaceae do Parque Estadual Mata dos Godoy, apresentando chave de identificação interativa, descrições, ilustrações, além de informações sobre floração, frutificação, forma de vida, habitat e distribuição geográfica das espécies.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APG - ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v.161, p. 105-121.

BARROS, F.; VINHOS, F.; RODRIGUES, V.T.; BARBERENA, F.F.V.A.; FRAGA, C.N.; PESSOA, E.M.; FORSTER, W.; MENINI NETO, L. 2014. **Orchidaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB179>>. Acesso em: 27 Jan. 2014.

CAMERON, K.M.; CHASE, M.W.; WHITTEN, W.M.; KORES, P.J.; JARRELL, D.C.; ALBERT, V. A.; YUKAWA, T.; HILLS, H. G.; GOLDMAN, D. H. 1999. A phylogenetic analysis of the Orchidaceae: evidence from rbcL nucleotide sequences. **American Journal of Botany**, v. 86, n. 2, p. 208-224.

CHASE, M.W.; FREUDENSTEIN, J.V.; CAMERON K.M.; BARRETT, R.L. 2003. DNA data and Orchidaceae systematics: a new phylogenetic classification. In: DIXON, K.W.; KELL, S.P.; BARRETT, R.L.; CRIBB, P.J. KOTA KINABALU. **Orchid conservation**.: Natural History Publications p. 69-89.

DRESSLER, R.L. 1981. **The Orchids - Natural history and classification**. Cambridge: Harvard University Press.

DRESSLER, R.L. 1993. **Phylogeny and classification of the orchid Family**. Portland, Dioscorides Press, 314 p.

GARCÍA-OLIVA F. E JARAMILLO V. 2011. Impacto Of anthropogenic transformation of seasonally dry forest on ecosystem biogeochemical processes. In: DIRZO R., YOUNG H.S., MOONEY H.A., CEBALLOS G. **Seasonally Dry Tropical Forests**. – Washington, Island Press, p. 159-172.

IBGE. 2012. **Manual técnico da vegetação brasileira: sistema fitogeográfico, inventário das formações florestais e campestres, técnicas e manejo de coleções botânicas, procedimentos para mapeamentos**. 2 ed., Rio de Janeiro, IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 275p.

IPARDES - Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social 2010. **Indicadores de sustentabilidade ambiental por bacias hidrográficas do estado do Paraná**. disponível em: http://www.ipardes.gov.br/biblioteca/docs/Capitulo_1_Dimensao_Ambiental.pdf. acesso em: 08 junho 2013.

JARVIE, J.K.; STEVENS, P.F. 1998. Interactive Keys, inventory, and conservation. **Conservation Biology**, v. 12, n.1, p. 222-224.

JOHNSON, A.E. 2001. **Las orquídeas del Parque Nacional Iguazú**. Buenos Aires, Editora L.O.L.A. 211 p.

LINARES-PALOMINO, R.L.; OLIVEIRA-FILHO, A.T.; PENNINGTON, R.T.; 2011. Neotropical Seasonally Dry Forests: diversity, endemism, and biogeography of woods plants. In: DIRZO R.; YOUNG H.S., MOONEY H.A., CEBALLOS G. **Seasonally Dry Tropical Forests**. Washington, Island Press, p. 23-57.

MENINI NETO, L.; ALMEIDA, V.R.; FORZZA, R.C. A 2004a. Família Orchidaceae na Reserva Biológica da Represa do Grama – Descoberto, Minas Gerais, Brasil. **Rodriguésia** v. 55, n. 84, p. 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**. v. 4, n.1, p. 9-27.

OLIVEIRA-FILHO, A.T.; JARENKOW, J.A. E RODAL, M.J.N. 2006. Floristic relationships of Seasonally Dry Forests of Eastern South America Based on Tree Species Distribution Patterns. In: PENNINGTON, T.; LEWIS G.P. E RATTER J.A. **Neotropical Savannas and Seasonally dry Forests**. – CCR Press, p. 159-192.

PABST, G.F.J. E F. DUNGS. 1977. **Orchidaceae Brasilienses**, vol. 2. Kurt Schmiersow, Hildesheim, 418 p.

PANSARIN, E.R.. E PANSARIN, L.M. 2008. A família Orchidaceae na Serra do Japi, São Paulo, Brasil. **Rodriguesia**, v. 59, p. 99-111.

PENNINGTON, R.T.; LEWIS, G.P. E RATTER, J.A. 2006. An Overview of the Plant Diversity, Biogeography and Conservation of Neotropical Savannas and Seasonally Dry Forest. In: PENNINGTON, T.; LEWIS, G.P. E RATTER, J.A. **Neotropical Savannas and Seasonally dry Forests**. CCR Press, p. 1-29.

ROSSETTO, E.F.S. E VIEIRA, A.O.S. 2013. Vascular Flora of the Mata dos Godoy State Park, Londrina, Paraná, Brazil. **Check List**, v.9, n.5, p. 1020–1034.

SÁNCHEZ-AZOFEIFA, G.A.; PORTILLO-QUINTERO, C. 2011. Extent and drivers of change of Neotropical Seasonally Dry Tropical Forest. In: DIRZO, R.; YOUNG, H.S.; MOONEY, H.A. E CEBALLOS G. **Seasonally Dry Tropical Forests**. Washington, Island Press, p. 45-57.

SILVEIRA, M. 1993. **Estrutura vegetacional em uma topossequencia no Parque Estadual “Mata dos Godoy”, Londrina, PR**. Dissertação (Mestrado em botânica) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

THE PLANT LIST , 2010. Version 1. Disponível em: www.theplantlist.org. Acesso em: 27 de dez. 2013.

TOZZO, S.A. E S. CARVALHO. 2007. A família Orchidaceae em fragmentos de mata atlântica no município de Congonhinhas, Paraná, Brasil. **Orquidário**, v.21, n.3, p.89-94.

VICENTE, R.F. 2006. O Parque Estadual Mata dos Godoy. In: TOREZAN, J.M.D. **Ecologia do Parque Estadual Mata dos Godoy**. Londrina, Itedes. p. 13-18.

**ORCHIDACEAE JUSS. NO PARQUE ESTADUAL MATA DOS GODOY E
ENTORNO, PARANÁ, BRASIL**

Artigo nas normas da Revista Biota neotropica
Seção inventários

José Marcelo Pelloso Molina
José Eduardo Lahoz da Silva Ribeiro

**Orchidaceae Juss. no Parque Estadual Mata dos Godoy e entorno,
Paraná, Brasil**

José Marcelo Peloso Molina¹, José Eduardo Lahoz da Silva Ribeiro^{2,3}

RESUMO

O Parque Estadual Mata dos Godoy (PEMG) é um fragmento de 690 ha de Floresta Estacional Semidecidual, localizado no município de Londrina, Paraná. O parque um é fragmento de grande importância não só por sua extensão em área, mas também pela sua qualidade ambiental, possuindo aproximadamente 70% de sua vegetação original. No presente estudo foi realizado o levantamento da família Orchidaceae no PEMG, onde foram encontradas 51 espécies, distribuídas em duas subfamílias, Epidendroideae (40 espécie, 78% do total) e Orchidoideae (11 espécies, 22% do total), as subtribos com maior representatividade foram Pleurothallidinae e Oncidiinae ambas com (11 espécies, 22%), seguidas de Spiranthinae (5 espécies, 10%) e Laellinae (6 espécies, 12%). Dentre as espécies que ocorrem no PEMG, 38 espécies ou 75% do total apresentam o hábito epifítico, 12 espécies ou 24% do total são terrícolas e uma espécie é saprófita. As orquídeas no PEMG florescem em sua maioria entre os meses de janeiro e março. Neste trabalho são fornecidos chave de identificação interativa, descrições, ilustrações, além de dados sobre distribuição geográfica, floração, frutificação e habitat.

Palavras chave: Epífitas, Floresta Sazonalmente Seca, Floresta estacional Semidecidual, Orquídeas.

-
1. Mestrando do programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Londrina.
 2. Departamento de Biologia Animal e Vegetal, CCB, Universidade Estadual de Londrina. Cxp. 6001.86061-970, Londrina, Paraná.
 3. Autor para correspondência: jeduardo@uel.br

**Orchidaceae Juss. in Mata dos Godoy State Park and surroundings,
Paraná, Brazil**

José Marcelo Pelloso Molina, José Eduardo Lahoz da Silva Ribeiro

ABSTRACT

The Mata dos Godoy State Park (MGSP) is a fragment of 690 hectares of Seasonal Semideciduous Forest, located in the city of Londrina, Paraná. The park is a very important fragment not just for its extension, but also for the quality of its environment, maintaining approximately 70% of its original vegetation. In the present study, a survey of the family Orchidaceae was done in the MGSP, where 51 species was, and distributed into two subfamilies, Epidendroideae was found (40 species, 78% of its total) and Orchidoideae (11 species, 22% of its total), subtribes with the largest representation were Pleurothallidinae and Oncidiinae both with (11 species, 22%), followed by Spiranthinae (8 species, 16%) and Laellinae (6 species, 12%). Among the species that occurs in the MGSP, 38 species or 75% of its total shows epiphytic habits, 12 species or 24% of its total are terrestrials and one specie is saprophyte. The orchids in the MGSP flowering mostly between the months of January and march. This work provides an interactive identification key, descriptions and illustrations, besides data about geographic distribution, flowering, fruiting and habitat.

Key words: Epiphytes, Orchids, Seasonally Dry Forest, Seasonal Semideciduous Forest.

INTRODUÇÃO

Orchidaceae possui aproximadamente 27.000 espécies divididas em 925 gêneros (The Plant List 2010). Orchidaceae é uma família cosmopolita, suas espécies estão presentes no mundo todo, com exceção das regiões árticas e antárticas e dos grandes desertos, apresentando maior riqueza nas regiões tropicais. 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 1977).

A Colômbia, com cerca de 3.000 espécies, é o país com maior diversidade, seguido do Equador e do Brasil com cerca de 2.500 espécies cada (Dressler 1993). No Paraná são registradas aproximadamente 580 espécies (Barros et al. 2014).

O Parque Estadual Mata dos Godoy (PEMG) localizado no município de Londrina, abrange uma área de 690 ha (IAP 2002), porém a adição de capoeiras e conexão com fragmentos faz com que área de vegetação contínua ultrapasse os 2.800 ha (Vicente 2006). Sua área é composta 70% por floresta madura, 17% de floresta com certo grau de alteração, e o restante sendo representado por vegetação secundária e áreas de reflorestamento (Vicente 2006).

A vegetação do PEMG é definida como Floresta Tropical Sazonalmente Seca, (FTSS), fitofisionomia presente em regiões onde a precipitação anual está abaixo de 1600 mm ao ano com um período de estiagem bem definido, o que acarreta a perda parcial das folhas da cobertura florestal (Graham & Dilcher 1995). Nesse conceito são tratadas como FTSS dentro do sistema brasileiro de classificação de vegetação além da Floresta Estacional Semidecidual (FES), a qual a área de estudo está inserida, a Floresta Estacional Decidual, o Cerradão e a Caatinga (Oliveira-Filho et al. 2006, IBGE 2012).

As FTSS apresentam-se distribuídas em áreas disjuntas, espalhadas em núcleos, desde o México e Flórida, Caribe, Países andinos, e três grandes núcleos que compõem a porção brasileira; o núcleo Misiones, que abrange o leste da Bolívia e nordeste da Argentina até o sul do estado de Goiás, leste de São Paulo, norte e sudoeste do Paraná e oeste de Santa Catarina; o núcleo Sudeste, que abrange o leste de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais até o sul da Bahia; e o núcleo Caatinga, que ocupa grande parte da região nordeste do país. (Oliveira-filho et al. 2006, Pennington et al. 2006, Linares-Palomino et al. 2011, IBGE 2012).

As FTSS são um os ecossistemas mais ameaçados no Brasil e em toda região tropical (García-Oliva & Jaramillo 2011; Sánchez-Azofeifa & Portillo-Quintero 2011), mesmo assim, muito pouco tem sido feito com relação ao conhecimento da diversidade florística e conservação dessas áreas, e a maioria dos esforços têm-se concentrado na flora arbórea e arbustiva, subestimando os números de herbáceas e principalmente epífitas.

Devido ao pouco conhecimento da flora da família Orchidaceae em Florestas Sazonais, sobretudo no Paraná, o presente trabalho tem como objetivo, conhecer a diversidade de espécies de Orchidaceae do Parque Estadual Mata dos Godoy, apresentando chave de identificação interativa, descrições, ilustrações, além de informações sobre floração, frutificação, habitat e distribuição geográfica das espécies.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

O Parque Estadual Mata dos Godoy (PEMG), está localizado na região norte do estado do Paraná, no distrito São Luiz, pertencente ao município de Londrina, entre os paralelos 23°26' e 23°27' S e os meridianos 51°14' e 51°16' W (Figura 1).

O PEMG apresenta 690 ha de Floresta com boas condições de preservação e histórico de conservação conhecido, sendo circundado por terras cultivadas, pastagens, áreas florestadas e reflorestadas (Vicente 2006).

O parque apresenta uma planície suave ao norte com altitude de aproximadamente 600 m onde há o predomínio de latossolo roxo eutrófico e terra roxa estruturada eutrófica; em direção à região sul o relevo apresenta um declive moderado e é cortado por colinas e encostas íngremes onde há presença de solo litólico, sendo comuns afloramentos rochosos. Em seus vales partem nascentes temporárias e intermitentes formando córregos lajeados que desaguam no Ribeirão dos Apertados a 460 m de altitude (Silveira 1993, Vicente 2006).

Podem ser observadas três unidades vegetacionais no PEMG, a área de relevo plano, ao norte, onde o dossel é mais homogêneo e estão presentes a maioria dos indivíduos emergentes de *Aspidosperma polyneuron* Müll. Arg., a vegetação das encostas onde o relevo

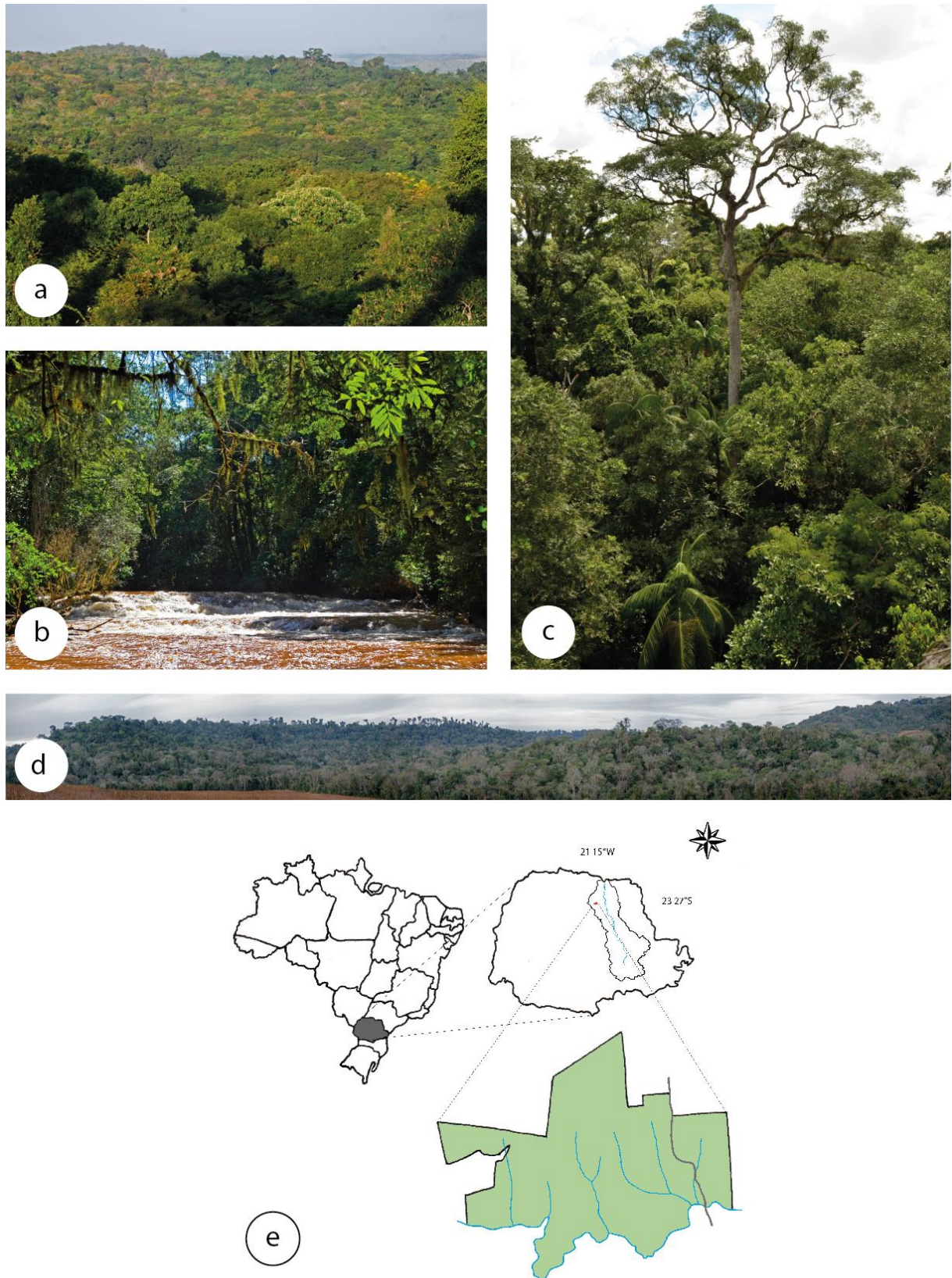


Figura 1 - Parque Estadual Mata dos Godoy, Londrina, Paraná. a= Vista aérea da região plana. b= Ribeirão dos Apertados. c= *Aspidosperma polyneuron* Müll.Arg. d= Região de encostas, vista da região sul do PEMG. e= Localização do PEMG.

ondulado e os afloramentos rochosos compõem um dossel mais heterogêneo e descontínuo, principalmente nos pontos declivosos, e a mata ripária que é formada por uma planície, que em muitos pontos são sujeitos a inundações sazonais (Silveira 1993, Bianchini et al. 2003). Uma quarta unidade vegetacional pode ser observada fora da área limite do parque, também as margens do ribeirão e próximo a fortes corredeiras, essa área de aproximadamente 300 m² é caracterizada pela presença de árvores esparsas, de menor porte, com abundância de epífitas, em meio a um solo raso e rochoso.

O clima da região é do tipo Cfa de acordo com os tipos climáticos de Koopen, descrito como subtropical úmido, caracterizado pelo verão quente e sem estação seca definida, com temperatura média no mês mais quente superior a 22°C e no mês mais frio inferior a 18°C (IAPAR 2013). A média histórica do clima, de um período de 36 anos (1976 – 2012) para a região de Londrina, mostra precipitação total anual média de 1.604 mm e temperatura média de 21,9°C, sendo janeiro e fevereiro os meses mais quentes, com temperatura média de 23,9°C e junho o mês mais frio, com temperatura média de 16,8°C. O período de maior precipitação ocorre nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro, com médias em torno de 200 mm, já os meses mais secos ocorrem em julho e agosto, meses nos quais a precipitação total mensal, em média, fica abaixo de 70 mm (IAPAR 2013).

Coleta do material botânico

O levantamento de espécies no PEMG foi realizado no período compreendido entre julho de 2012 a outubro de 2013 com excursões quinzenais à área de estudo. Para efetuar a coleta do material botânico foi empregado o método de caminhada aleatória, de modo a percorrer o máximo da área total do parque e os mais diferentes ambientes como: áreas de relevo plano, encostas, vales e vegetação ripária. As observações foram feitas diretamente e com auxílio de binóculo (Nikon 7238 8x40mm), e as orquídeas epífitas foram coletadas utilizando técnicas e equipamentos de escalada adaptados para o arborismo conforme descrito por Jepson (2000).

Os exemplares férteis coletados foram acondicionados em sacos plásticos e herborizados seguindo metodologia usual como descrito em Judd et al. (2009) e posteriormente incorporados ao herbário (FUEL). Flores foram acondicionadas em solução

alcoólica a 70% para posterior análise. Exemplares estéreis foram coletados e cultivados em casa de vegetação no Orquidário do Centro de Ciências Agrárias da UEL até a obtenção de material reprodutivo.

O registro fotográfico foi realizado utilizando câmera digital DSLR Nikon D90 e lentes Nikkor 18-105mm e Nikkor micro 105mm, sendo registrado o ambiente natural da espécie e detalhes do hábito, folhas, inflorescências, flores e fruto.

Identificação dos espécimes e análise

A determinação das espécies foi realizada através de literatura especializada, entre elas Barbosa Rodrigues (1877, 1882), Cogniaux (1893-1896, 1898-1902, 1904-1906), Hoehne (1940, 1942, 1945, 1953), Pabst & Dungs (1975, 1977), Sprunger *et al.* (1996a, b) e Johnson (2001). Também foram analisados materiais depositados no Herbário FUEL da Universidade Estadual de Londrina. A atualização nomenclatural adotada foi conforme World checklist of Selected Plants Families (<http://apps.kew.org/wcsp/home.do>). Os sinônimos citados são os observados nas literaturas utilizadas nas identificações. A lista completa de sinônimos pode ser consultada em World checklist of Selected Plants Families.

A identificação e descrição morfológica foram realizadas através da análise das estruturas vegetativas e reprodutivas das espécies. Flores conservadas em solução alcoólica foram examinadas utilizando-se um microscópio estereoscópico. As medidas foram feitas com o auxílio de régua e paquímetro digital, sendo as medidas de comprimento e largura sempre tomadas das porções mais largas das estruturas. Medidas de estruturas vegetativas foram tomadas em material herborizado, já as estruturas reprodutivas foram medidas de material preservado em álcool. Todas as colorações foram descritas com base no material vivo.

A terminologia morfológica adotada foi: para caracteres gerais de Angiospermas utilizou-se de Radford *et al.* (1974) e Beentje (2010) e para caracteres específicos da família, Dressler (1981, 1993), Bell (1991) e Luer (1986) para caracteres da subtribo Pleurothallidinae.

O período de floração e frutificação foi observado em campo e em material em cultivo, sendo consideradas plantas em floração aquelas que apresentavam flores em antese.

Distribuição

Dados de distribuição geográfica foram obtidos através de consulta a bancos de dados on-line: Lista de espécies da Flora do Brasil (Barros et al. 2014), Species Link (CRIA 2013) e World Checklist of Selected Plants Families.

Já os dados de distribuição vertical e horizontal dentro do PEMG foram coletados durante as visitas à campo.

Chave interativa

A chave interativa utilizando caracteres vegetativos e reprodutivos foi construída através do software Lucid v3.5, tentando explorar o máximo da variação morfológica do grupo; As imagens que auxiliam na determinação dos estados foram elaboradas utilizando fotografias e ilustrações esquemáticas, elaboradas em papel cartão e tinta nanquim.

A chave pode ser vinculada em um website ou em CD-ROM, e ser executada em qualquer computador com plataforma Java atualizada.

Na tela principal, a chave é composta por quatro blocos. Os blocos da esquerda armazenam os caracteres disponíveis para utilizar na identificação (Figura 2a) e os caracteres escolhidos que podem ser mantidos ou eliminados durante o processo de identificação (Figura 2b). Já os blocos da direita armazenam as espécies que se enquadram nos caracteres selecionados (Figura 2c) e abaixo as espécies descartadas à medida que os caracteres disponíveis são selecionados (Figura 2d).

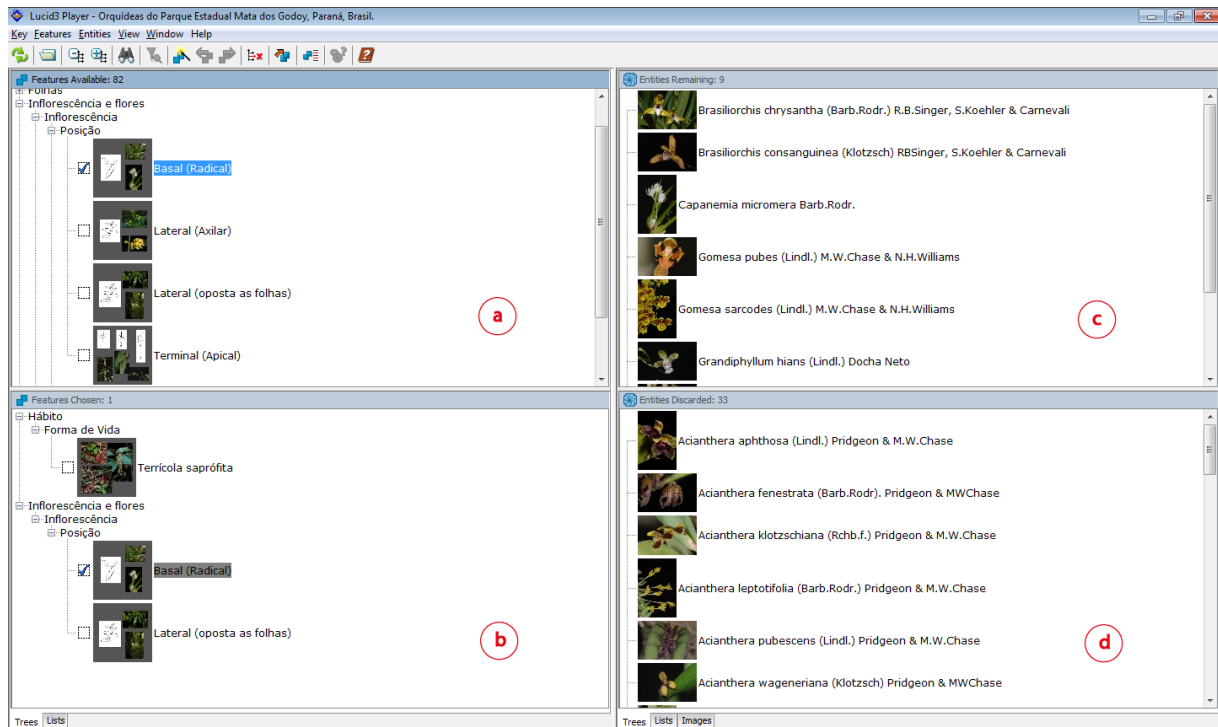


Figura 2 - Chave interativa para espécies de Orchidaceae do Parque Estadual Mata dos Godoy, Londrina, Paraná. a= Caracteres disponíveis, b= Caracteres escolhidos, c= Espécies restantes d= Espécies descartadas.

Análise de similaridade

A análise de similaridade entre as unidades vegetacionais dentro do PEMG foi realizada do software Past v.2.17c utilizando o coeficiente de similaridade de Jaccard e algoritmo UPGMA (Unweighted Pair-Group Method using Arithmetic Averages). Exemplos identificados até gênero foram removidos da análise.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Levantamento florístico

A família Orchidaceae está representada no Parque Estadual Mata dos Godoy por 51 espécies, distribuídas em 34 gêneros (Tabela 1), pertencentes a duas subfamílias: Epidendroideae (40 espécies ou 78% do total) e Orchidoideae (11 espécies ou 22% do total), as subtribos com maior representatividade foram Pleurothallidinae e Oncidiinae, ambas com (11 espécies, 22%), seguidas de Spiranthinae (8 espécies, 16%) e Laeliinae (6 espécies, 12%) (Tabela 1). Dentre as espécies que ocorrem no PEMG, 38 espécies ou 75% do total apresentam o hábito epifítico, 12 espécies ou 24% do total são terrícolas e uma espécie ou 2% do total é saprófita. Cinco espécies não foram identificadas por não apresentarem flores durante o período de estudo e estão indicadas com (*) na coluna floração da Tabela 1.

Com esses resultados Orchidaceae passou a ser a maior família em número de espécies no PEMG, em geral regiões tropicais onde a flora é bem conhecida, a família Orchidaceae tende a estar entre as mais representativas em número de espécies, como observado por Romanini (2006) para Ilha do Cardoso, Pansarin & Pansarin (2008) e Lombardi et al. (2012) para a Serra do Japi, e Lima et al. (2012) para o Parque Estadual Carlos Botelho, todos no estado São Paulo. Das 51 espécies encontradas, 29 são novos registros para o PEMG, mostrando que com esforço amostral e metodologia adequada, os valores para Orchidaceae podem ser alterados substancialmente em florestas sazonais. Dessas 29 novas ocorrências, 19 são novos para a região norte central do Paraná e oito são novos registros para o terceiro planalto paranaense.

Fenologia

A maioria das espécies floresce entre os meses de janeiro e março (Figura 3), que corresponde ao período onde os níveis precipitação e temperatura alcançam seus valores mais elevados e iniciam uma queda gradual nos meses subsequentes, o mês com maior número de espécies em floração é fevereiro com 14 espécies e o menor é dezembro com quatro espécies em floração. Em parte, isso acontece devido às espécies da subtribo Pleurothallidinae, a subtribo de Orchidaceae mais rica em espécies no PEMG, e que apresentam grande parte das espécies em floração nesse período, isso se dá possivelmente pelo fato de grande parte das

Tabela 1 - Posição sistemática das espécies de Orchidaceae encontradas no Parque Estadual Mata dos Godoy, Londrina, Paraná, de acordo com o sistema apresentado por Chase et al. 2003. E= Epífita, T= Terrícola, S= Saprófita, N.R.= Novos registros para o PEMG, *= espécies que não floresceram.

Subfamília/Tribo/Subtribo			Forma de vida	Floração	N.R.	
Orchidoideae						
	Cranichideae					
		Goodyerinae	<i>Aspidogyne kuczynskii</i> (Porsch) Garay	T	set-out	
			<i>Aspidogyne</i> sp.	T	*	X
			<i>Ligeophila rosea</i> (Lindl.) Garay	T	jan-mar	
		Spiranthinae	<i>Cyclopogon congestus</i> (Vell.) Hoehne	T	ago-set	
			<i>Cyclopogon eugenii</i> (Rchb.f. & Warm.) Schltr.	T	ago	X
			<i>Cyclopogon polyaden</i> (Vell.) FS Rocha & Waechter	T	ago	X
			<i>Eurystyles lorenzii</i> (Cogn.) Schltr.	E	nov	
			<i>Eurystyles</i> sp.	E	*	X
			<i>Hapalorchis</i> sp.	T	*	X
			<i>Pelexia lindmanii</i> Kraenzl.	T	jan-fev	X
			<i>Sarcoglottis ventricosa</i> (Vell.) Hoehne	T	nov	
Epidendroideae						
	Tropidieae					
		Tropidiinae	<i>Corymborkis flava</i> (Sw.) Kuntze	T	fev-mar	
	Gastrodieae					
		Wulschlageliinae	<i>Wulschlaegelia aphylla</i> (Sw.) Rchb.f.	S	jan-fev	
	Epidendreae					
		Laeliinae	<i>Cattleya cernua</i> (Lindl.) Van den Berg	E	mar-abr	X
			<i>Encyclia patens</i> Hook.	E	jun-ago	
			<i>Epidendrum cristatum</i> Ruiz & Pav.	E	fev	X
			<i>Epidendrum densiflorum</i> Hook.	E	ago	X
			<i>Leptotes bicolor</i> Lindl.	E	set-out	
			<i>Leptotes unicolor</i> Barb.Rodr.	E	mar-jul	X
		Pleurothallidinae	<i>Acianthera aphthosa</i> (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase	E	jun-ago	

		<i>Acianthera fenestrata</i> (Barb.Rodr.) Pridgeon & M.W.Chase	E	abr-mai	X
		<i>Acianthera klotzschiana</i> (Rchb.f.) Pridgeon & M.W.Chase	E	jan-abr	X
		<i>Acianthera leptotifolia</i> (Barb.Rodr.) Pridgeon & M.W.Chase	E	fev-abr	X
		<i>Acianthera pubescens</i> (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase	E	fev-abr	
		<i>Acianthera wagneriana</i> (Klotzsch) Pridgeon & M.W.Chase	E	jan-mar	X
		<i>Anathallis obovata</i> (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase	E	mar-mai	X
		<i>Dryadella aviceps</i> (Rchb.f.) Luer	E	jan	X
		<i>Octomeria micrantha</i> Barb.Rodr.	E	abr-jul	X
		<i>Octomeria warmingii</i> Rchb.f.	E	jul	
		<i>Pabstiella tripterantha</i> (Rchb.f.) F.Barros	E	jan-fev	X
		<i>Zygostates lunata</i> Lindl.	E	jan	X
	Ponerinae	<i>Isochilus linearis</i> (Jacq.) R.Br.	E	mar-abr	
Vandaeae					
	Angraecinae	<i>Campylocentrum ulei</i> Cogn.	E	jan-fev	
Cymbidieae					
	Goveniinae	<i>Govenia</i> sp.	T	*	
	Cyrtopodiinae	<i>Oeceoclades maculata</i> (Lindl.) Lindl.	T	fev-mar	
	Oncidiinae	<i>Capanemia micromera</i> Barb.Rodr.	E	jul-ago	
		<i>Gomesa flexuosa</i> (Lodd.) M.W.Chase & N.H.Williams	E	out-nov	X
		<i>Gomesa pubes</i> (Lindl.) M.W.Chase & N.H.Williams	E	set-out	
		<i>Gomesa recurva</i> R.Br.	E	jan	
		<i>Gomesa sarcodes</i> (Lindl.) M.W.Chase & N.H.Williams	E	nov-dez	X
		<i>Grandiphylllum hians</i> (Lindl.) Docha Neto	E	fev-ago	X
		<i>Miltonia flavescens</i> (Lindl.) Lindl.	E	set-out	
		<i>Sanderella discolor</i> (Barb.Rodr.) Cogn.	E	abr-mai	X
		<i>Trichocentrum pumilum</i> (Lindl.) MWChase & NHWilliams	E	set-out	X
		<i>Warmingia eugenii</i> Rchb.f.	E	nov-dez	

Maxillarieae	Polystachyeae	<i>Polystachya concreta</i> (Jacq.) Garay & Sweet	E	jan	X
		<i>Polystachya estrellensis</i> Rchb.f.	E	jan-fev	X
	Maxillariinae	<i>Brasiliorchis chrysantha</i> (Barb.Rodr.) R.B.Singer, S.Koehler & Carnevali	E	out	X
		<i>Brasiliorchis consanguinea</i> (Klotzsch) R.B.Singer, S.Koehler & Carnevali	E	dez-jan	X
	Stanhopeinae	<i>Christensonella paranaensis</i> (Barb.Rodr.) S.Koehler	E	fev-mar	
		<i>Stanhopea</i> sp.	E	*	X

espécies do grupo serem polinizada por dípteras, que apresentam maior atividade durante os meses mais quentes (Dressler 1993).

Johnson (2001) e Pansarin & Pansarin (2008) observaram fenologias semelhantes para orquídeas em florestas sazonais da Argentina e na Serra do Japi em São Paulo, respectivamente.

Perina (2001), analisando a fenologia das espécies arbóreas do PEMG observou resultados distintos, onde as árvores apresentam a maioria das suas espécies em floração durante os meses de setembro e novembro, no início do período chuvoso.

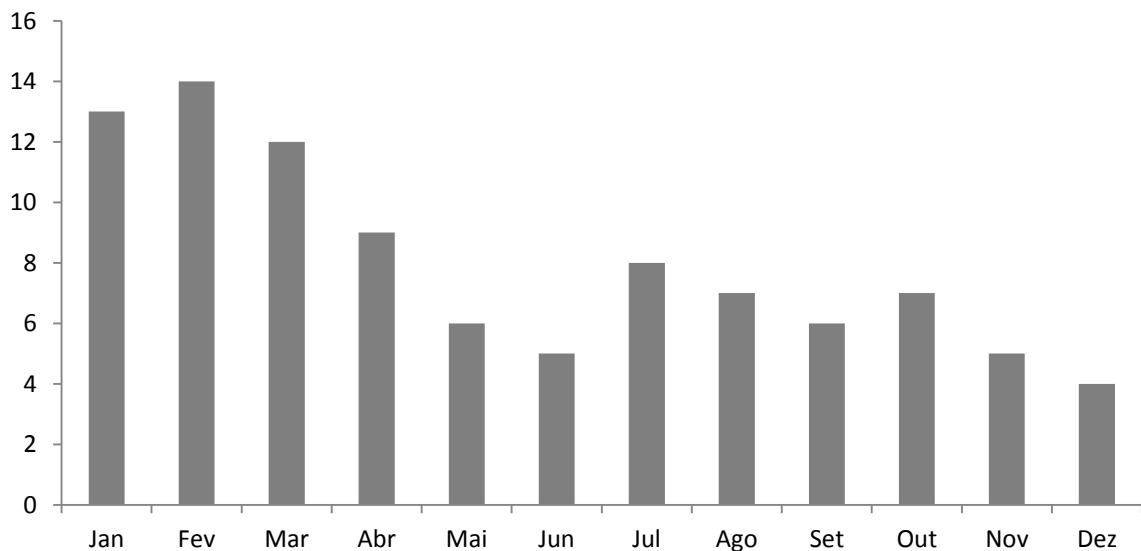


Figura 3 - Número de espécies de Orchidaceae em floração a cada mês no Parque Estadual Mata dos Godoy.

Distribuição das espécies no PEMG

Algumas espécies apresentam uma alta frequência e ampla distribuição no PEMG, podendo ser encontradas em todas as unidades vegetacionais do mesmo, tais como *Miltonia flavescens*, *Gomesa pubes*, *Cyclopogon congestus* e *Corymborchis flava* (Tabela 2). Já outras podem ser consideradas localmente raras e restritas a uma única unidade vegetacional, já que foram encontrados no máximo dois espécimes no parque, como, *Dryadella aviceps*, *Gomesa flexuosa*, *Zygotates lunata* e *Cyclopogon polyaden*.

Das 51 espécies coletadas, 34 espécies são encontradas na área plana do parque, sendo quatro delas exclusivas dessa área, 35 espécies são encontradas na vegetação de encosta, com cinco espécies exclusivas, 27 espécies são encontradas na mata ripária com

quatro espécies exclusivas, já a vegetação ripária com afloramento rochoso foi responsável por 12 registros, sendo dois deles exclusivos da área.

Dentre as espécies epífitas, 26 espécies são encontradas no sub-bosque, sendo 12 delas exclusivas desse estrato; 21 espécies são encontradas no dossel, não havendo exclusividade; e 17 espécies são encontradas no estrato emergente, sendo quatro espécies exclusivas desse ambiente.

Algumas espécies epífitas ocorrem tanto no sub-bosque, em baixas alturas, como nas copas das árvores emergentes, entre elas *Miltonia flavescens*, *Acianthera pubescens*, *A. aphthosa*, *Encyclia patens* e *Gomesa sarcodes*.

Outras parecem apresentar uma restrição à altura ou intensidade luminosa, ocorrendo com maior frequência no sub-bosque e ocasionalmente no dossel, como *Campylocentrum ulei*, *Eurystyles lorenzii*, *Leptotes unicolor*, *Grandiphyllum hians* e *Warmingia eugenii*.

Acianthera leptotifolia, *Capanemia micromera*, *Isochilus linearis*, *Cattleya cernua* e as espécies do gênero *Brasiliorchis* ocorrem sempre em alturas elevadas, nas copas das árvores emergentes ou outros locais de grande exposição solar.

Tabela 2 - Distribuição das espécies de Orchidaceae no PEMG. A.P.= área plana, E= encosta, M.R.= Mata Ripária, M.R.R.= Mata Ripária com afloramento rochoso.

Espécie.	Distribuição horizontal				Distribuição vertical		
	A.P.	E	M.R.	M.R.R.	Sub-bosque	Dossel	Emergente
<i>Acianthera aphthosa</i>	X	X	X		X	X	X
<i>Acianthera fenestrata</i>			X			X	X
<i>Acianthera klotzschiana</i>			X	X	X	X	
<i>Acianthera leptotifolia</i>	X	X				X	X
<i>Acianthera pubescens</i>	X	X	X	X	X	X	X
<i>Acianthera wagneriana</i>	X	X	X		X	X	
<i>Anathallis obovata</i>	X		X			X	X
<i>Aspidogyne kuczynskii</i>	X	X	X				
<i>Brasiliorchis chrysantha</i>	X	X				X	X
<i>Brasiliorchis consanguinea</i>	X	X	X				X
<i>Campylocentrum ulei</i>	X	X	X		X	X	
<i>Capanemia micromera</i>			X	X	X	X	
<i>Cattleya cernua</i>	X	X					X
<i>Christensonella paranaensis</i>	X						X
<i>Corymborkis flava</i>	X	X	X				
<i>Cyclopogon congestus</i>	X	X	X				
<i>Cyclopogon eugenii</i>		X					

<i>Cyclopogon polyaden</i>				X			
<i>Dryadella aviceps</i>		X			X		
<i>Encyclia patens</i>	X	X				X	X
<i>Epidendrum cristatum</i>	X	X			X	X	X
<i>Epidendrum densiflorum</i>		X			X		
<i>Eurystyles lorenzii</i>	X	X	X		X		
<i>Eurystyles sp.</i>		X			X		
<i>Govenia sp.</i>	X	X					
<i>Gomesa flexuosa</i>				X	X	X	
<i>Gomesa pubes</i>	X	X	X	X	X	X	
<i>Gomesa recurva</i>			X		X		
<i>Gomesa sarcodes</i>	X	X			X	X	X
<i>Grandiphyllum hians</i>	X	X			X		
<i>Hapalorchis sp.</i>		X					
<i>Isochilus linearis</i>	X	X	X	X		X	X
<i>Leptotes bicolor</i>		X	X	X	X	X	
<i>Leptotes unicolor</i>			X	X	X		
<i>Ligeophila rosea</i>	X	X					
<i>Miltonia flavescens</i>	X	X	X		X	X	X
<i>Octomeria micrantha</i>	X						X
<i>Octomeria warmingii</i>	X	X	X			X	X
<i>Oeceoclades maculata</i>	X	X	X	X			
<i>Pabstiella tripterantha</i>	X	X			X		
<i>Pelexia lindmanii</i>	X						
<i>Polystachya concreta</i>			X	X	X	X	
<i>Polystachya estrellensis</i>	X	X	X	X		X	X
<i>Sanderella discolor</i>				X	X		
<i>Sarcoglottis ventricosa</i>	X	X	X				
<i>Stanhopea sp.</i>	X	X			X	X	
<i>Trichocentrum pumilum</i>			X		X		
<i>Warmingia eugenii</i>	X	X	X		X		
<i>Wulfschlaegelia aphylla</i>	X	X					
<i>Zygostates lunata</i>	X				X		

A similaridade das espécies de Orchidaceae na diferentes unidades vegetacionais do PEMG foram de aproximadamente 73% de similaridade entre a área plana e a vegetação de encosta e de 42% de similaridade entre a vegetação ripária e as demais áreas. Silveira (1993), analisando a estrutura das espécies arbóreas no PEMG, observou uma maior similaridade florística entre as espécies da área plana e a mata ripária, e uma maior dissimilaridade com a área de encosta, resultado diferente do encontrado aqui para a flora de orquídeas.

A área de mata ripária com afloramento rochoso apresentou entre 12 e 15% de similaridade com a área plana e encosta respectivamente, e 32% de similaridade com a mata

ripária sem afloramento rochoso. Entretanto esse local apresenta riqueza e abundância de espécies de orquídeas muito superior quando comparada com ao restante da mata ripária, além disso, duas espécies, *Gomesa flexuosa* e *Sanderella discolor* foram encontradas somente nesse local. Essa área está fora dos limites do parque, o que faz com que esteja susceptível a fatores como coleta predatória e pressões causadas por cultivos agrícolas adjacentes. A alta riqueza de espécies encontrada e os riscos ocasionados por ser uma área desprotegida justificaria a inclusão dessa área ao parque.

Distribuição geográfica das espécies

Em relação à distribuição geográfica das espécies, aproximadamente 29% das espécies apresentam uma ampla distribuição, ocorrendo da América Central, países andinos até o norte da Argentina e região sul e sudeste do Brasil, são exemplos deste conjunto *Acianthera pubescens*, *Anathalis obovata*, *Epidendrum cristatum*, *Isochilus linearis*, *Polystachia estrellensis* e *Wulfschlaegelia aphylla*.

A maioria das espécies amostradas, correspondendo a aproximadamente 48%, são restritas a região da Argentina, Paraguai e Bolívia, além do sul e sudeste brasileiro sendo que algumas espécies alcançam as regiões nordeste e centro oeste, entre elas podemos citar *Acianthera leptotifolia*, *Brasiliorchis chrysantha*, *Capanemia micromera*, *Cyclopogon congestus*, *Gomesa flexuosa*, *Leptotes unicolor*, *Octomeria warmingii*, *Trichocentrum pumilum* e *Warmingia eugenii*.

Acianthera fenestrata, *A. klotzchiana*, *Brasiliorchis consanguinea*, *Encyclia patens*, *Eurystyles lorenzii*, *Gomesa pubes*, *G. sarcodes* e *Grandiphyllum hians* são espécies endêmicas do Brasil, e algumas com distribuição restrita e poucas coletas como *A. klotzchiana* e *G. hians* essa considerada vulnerável segundo Menini Neto *et al.* (2013).

Tratamento taxonômico

1. *Acianthera aphthosa* (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase, Lindleyana 16: 242 2001.

Pleurothallis aphthosa Lindl., Bot de Edwards. Reg. 24 (Misc.): 1838.

Specklinia aphthosa (Lindl.) F.Barros, Hoehnea 10: 109 1983 publ. 1984.

Figura 4a

Epífita, reptante. **Rizoma** 2,5-4,7 mm larg., coberto por bainhas paleáceas. **Ramicaules** 8,1-18,3 cm comp., 1,2-3,6 mm larg., bibracteados, brácteas 13-49 mm comp., tubulares, paleáceas, não persistentes, ápice agudo. **Folha** uma, apical, ereta a patente, lâmina 8,1-18,3 cm comp., 1,7-3,6 cm larg., estreito-elíptica, ápice diminutamente tridentado, base atenuada, coriácea, succulenta, verde. **Inflorescência** 21-28 mm comp., terminal, um ou dois racemos, patente, pilosa, cada racemo com 2-5 flores; pedúnculo 5,4-7,4mm comp., unibracteado, brácteas 3,6-5,4 mm comp., 2,8-3 mm larg., tubular, paleácea, verrucosa, ápice obtuso; raque 1,7-7,9 mm comp., bractéolas 2,8-3,6 mm comp., 2,8-3,2 mm larg., tubulares, envolvendo o pedicelo, paleáceas, verrucosas, ápice obtuso, margem pilosa. **Flores** 7,6-8,3 mm diâm., patentes, internamente marrom-avermelhada, externamente amarela, ovário + pedicelo 3,1-5,1 mm comp., 1,7-1,9 mm larg., puberulento, verde; **sépalas dorsal** 8-8,5 mm comp., 3,6-3,8 mm larg., oblanceolada, basalmente conada as laterais, trinérvea, ápice mucronado, base truncada, face abaxial puberulosa, amarela, face adaxial verrucosa, amarela e marrom avermelhada no ápice, margem pilosa; **sépalas laterais** 7-7,4 mm comp., 3,4-3,6 mm larg., ovadas, basalmente conadas, trinérvea, ápice acuminado, base truncada, face abaxial puberulosa, amarela, face abaxial verrucosa, pardo avermelhada, margem pilosa; **pétalas** 3,2-3,5 mm comp., 1,3-1,5 mm larg., estreito-elípticas, translúcidas, de base vinácea e ápice amarelo, ápice mucronado, base truncada, margem erosa; **labelo** 3,6-4,5 mm comp., 1,8-2 mm larg., vináceo, trilobado, lobo apical espatulado, lobos laterais diminutos, deflexos, trinérveo, ápice arredondado, base auriculada, articulado com o pé da coluna, calo bicarenado, ovado, central marginal, margem denticulada; **coluna** 2,8-3,3 mm comp., 0,9-1,4 mm larg., creme de base vinácea, asas arredondadas adjacentes ao estigma adnadas ao clinândrio, pé da coluna 1,9-2,7 mm comp.; rostelo ligulado; antera incumbente, papilosa, amarela ou vinácea, clinândrio de margem erosa; Polinário com duas polínias, ceróides, ovóides, amarelas; Fruto 22,3 mm comp., 6,6 mm larg., elipsóide, puberuloso, recurvado, 6 costado.

Acianthera apthosa ocorre na Colômbia, Equador, Bolívia, Peru, Paraguai e Argentina, no Brasil apresenta registros para toda região sul e sudeste. Pode ser identificada pelas sépalas ovadas, marrom avermelhado, pilosa externamente e verrucosa internamente, odor fétido de carne em decomposição, plantas coletadas apresentaram variação na coloração da antera, podendo ser vinácea ou amarela. No PEMG é uma planta frequente, ocorrendo em todas as regiões do parque e em todos os estratos da floresta. Florescem entre junho e agosto, frutos em deiscência de setembro a outubro.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 24/VII/2013, fl., *J.M.P Molina*, 77 (FUEL 52.589); 24/VII/2013, fl., *J.M.P Molina*, 78 (FUEL 52.590).

2. *Acianthera fenestrata* (Barb.Rodr.) Pridgeon & M.W.Chase, Lindleyana 16: 243 2001.

Pleurothallis fenestrata Barb.Rodr., Gen. Spec. Orquídea. 2: 12, 1881.

Cryptophoranthus fenestratus (Barb.Rodr). Barb.Rodr., Gen. Spec. Orquídea. 2: 80 1881.

Figura 4b

Epífita, reptante. **Rizoma** 1,8-3 mm larg., 5,8-9,6 mm entre cada ramicaule. **Ramicaules** 8-18 mm comp., 1,5-2,2 mm larg., unibracteado, brácteas 26-32 mm comp., membranáceas, não persistentes, ápice mucronado. **Folha** uma, apical, coriácea, pêndula, lâmina 11,6-16,6 cm comp., 1,2-2,3 cm larg., estreito-elíptica, ápice agudo, diminutamente apiculado, base atenuada, canaliculada. **Inflorescência** 13,3-15,3 mm comp., terminal, pêndula, racemosa, 1-3 inflorescências por ramicaule, três flores por inflorescência; pedúnculo 3,7-4,5 mm comp., unibracteado; brácteas 1,5-2 mm comp., 1-1,4 mm larg., ovadas, cimbíforme, verde com manchas vináceas, ápice mucronado; raque 7,9-10,4 mm comp., bractéolas 2,1-2,6 mm comp., 2,1-3,2 mm larg., verdes com manchas vináceas, envolvendo o pedicelo e a raque, ápice obtuso. **Flores** 5,4-6,5 mm diâm., densamente manchadas de vinho, base amarela, fenestrada; ovário + pedicelo 2,3-3,4 mm comp., 1,8-2 mm larg., verde com manchas vináceas, puberuloso; **sépala dorsal** 10,5-12 mm comp., 2,9-3,2 mm larg., oblanceolada, externamente amarela com densas manchas vináceas, puberulosa, internamente vinho com superfície papilosa, conadas as sépala dorsal até metade de seu comprimento, trinérvea, apicalmente aderida as sépalas laterais formando uma fenestra, ápice acuminado; **sépalas laterais** 7,7-11 mm comp., 4,3-5,1 mm larg., conadas, ovadas, vináceas, externamente

puberulosas, internamente papilosas, ápice agudo, trinérveas; **pétalas** 5,1-5,5 mm comp., 1,1-1,4 mm larg., oblanceoladas, espatuladas, vináceas, uninérvea, base atenuada, ápice agudo, margem serrilhada; **labelo** 5-5,3 mm comp., 2,2-2,6 mm larg., espatulado, trilobado quando estendido, vináceo, ápice arredondado, base auriculada, deflexa, articulada ao pé da coluna; calo bicarenado, superfície marginal verrucosa, trinérveo; **coluna** 5-5,2 mm comp., 1,3-1,5 mm larg., semicilíndrica, creme com manchas vináceas, pé da coluna 3-3,5 mm comp., vináceo, densamente papiloso, asas pouco salientes, rostelo trapezoide, amarelo e vináceo; antera incumbente, amarela, papilosa; clinândrio de margem denticulada; Polinário com duas polínias, ovóides, ceróides, amarelas.

Acianthera fenestrata é endêmica do Brasil, ocorre em toda região sudeste, Paraná e Rio Grande do Sul, é facilmente identificada por apresentar flores cor de vinho, externamente pilosas, com sépalas basalmente conadas e aderidas apicalmente formando uma fenestra, a flor não apresenta odor aparente. *A. fenestrata* é o primeiro registro para o terceiro planalto paranaense, no PEMG foi encontrada próximo a margem do Ribeirão dos Apertados, no sub-bosque em alturas entre 3 e 7 metros. Vegetativamente a espécie pode ser confundida com *A. aphthosa*, porém pode ser diferenciada por apresentar folha de ápice apiculado e base canaliculada. Floresce entre abril e maio, o fruto não foi observado. O material examinado continha indivíduos de tripes (Thysanoptera) no interior das flores.

Material examinado: **BRASIL, Paraná, Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 16/IV/2013, fl., *J.M.P Molina*, 53 (FUEL 52.816), 16/IV/2013, fl., *J.M.P Molina*, 54 (FUEL 52.815).

3. *Acianthera klotzschiana* (Rchb.f.) Pridgeon & M.W.Chase, Lindleyana 16: 244 2001.

Pleurothallis klotzschiana Rchb.f., Linnaea 22: 828 1850.

Figura 4c.

Epífita, reptante. **Rizoma** 2,2-3,4 mm larg. **Ramicaules** 10,7-35,3 mm comp., 0,8-1,6 mm larg., unibracteados, brácteas não persistentes, com espata. **Folha** uma apical, patente, lâmina 21,5-44 mm comp., 5,2-11,7 mm larg., elíptica a obovada, coriácea, suculenta, ápice diminutamente tridentado, base atenuada. **Inflorescência** 2,6-3,7 cm comp., terminal, racemosa, patente a pendente, puberulenta, 3-5 flores; pedúnculo 1,1-1,4 cm comp., bibracteado, brácteas 2,6-3,2 mm comp., 2,8-4,2 mm larg., paleáceas, tubulares, envolvendo o

pedúnculo, ápice agudo, superfície verrucosa; raque 0,9-1,5 cm comp., bractéolas 2,5-3,4 mm comp., 2,3-5 mm larg., paleáceas, envolvendo o pedicelo e a raque, ápice obtuso, verrucosas. **Flores** 4,5-6,1 mm diâm., patentes, amarelas e vináceas, ovário + pedicelo 2,3-3,6 mm comp., 1,1-1,4 mm larg., puberulento, verde; **sépalas dorsal** 5,1-7,3 mm comp., 2,5-3,1 mm larg., obovada, amarela com três linhas longitudinais e máculas vináceas, face externa puberulosa, trinérvea, ápice mucronado, base truncada, margem papilosa, basalmente conadas as sépalas laterais; **sépalas laterais** 6,6-7,6 mm comp., 1,9-2,2 mm larg., lanceoladas, amarelas com máculas vináceas, conadas até quase o ápice, trinérvea, ápice mucronado, base truncada, face abaxial puberulosa, margem papilosa; **pétalas** 1,8-2,2 mm comp., 1,2-1,4 mm larg., obovadas, amarelas com uma linha longitudinal vinácea e manchas na margem inferior, uninérvea, ápice obtuso, base atenuada, margem ondulada; **labelo** 1,3-1,5 mm larg., 2,0-2,6 mm comp., base amarela com manchas vináceas e ápice vináceo, trilobado, trinérveo, ápice arredondado, base auriculada, margem denticulada, articulada ao pé da coluna, calo bicarenado, obovado, marginal; lobos laterais diminutos, inflexos, arredondados, lobo terminal espatulado; **coluna** 1,9-2,2 mm comp., 0,8-0,9 mm larg., branca com três linhas vináceas, pé da coluna 0,8-1 mm comp., duas asas adjacentes ao estigma que se fundem com o clinândrio; rostelo retangular; antera incumbente, papilosa, vinácea; clinândrio vináceo de margem erosa; Polinário com duas polínias, ovóides, ceróides, amarelas. Fruto 10,4-11,4 mm comp., 5,4-5,7 mm larg., elíptico, 6-costado, puberuloso, levemente recurvado.

Acianthera klotzschiana ocorre nos estados de Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Santa Catarina, além do Paraguai e Argentina. A espécie é citada para o Paraná por Barros et al. (2014) e Pabst & Dungs (1975), entretanto nenhum material foi localizado em herbário vinculados a rede SpeciesLink, sendo um possível novo registro para o estado. Pode ser identificada por apresentar folha suculenta, sulcada centralmente com margem atenuada, inflorescência terminal com três a cinco flores amarelas, externamente pilosas e internamente manchadas de vinho. No PEMG é encontrada sobre árvores próximas a margem do Ribeirão dos Apertados e ocasionalmente no alto de árvores emergentes. Apresenta um amplo período de floração, de dezembro a abril, com maior número de flores durante os meses de fevereiro e março. As flores exalam odor malcheiroso durante o dia. Frutos em deiscência de janeiro a maio.

Material examinado: **BRASIL, Paraná, Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 19/IV/2013, fl., *J.M.P Molina*, 55 (FUEL 52.814), Orquidário CCA (UEL), 29/IV/2013, fl., *J.M.P Molina*, 62 (FUEL 52601).

4. *Acianthera leptotifolia* (Barb.Rodr.) Pridgeon & M.W.Chase, Lindleyana 16: 244 2001.

Pleurothallis leptotifolia Barb.Rodr., Gen. Sp. Orchid., 1: 15, 1877.

Figura 4d

Epífita, reptante. **Rizoma** 1,0–1,5 mm larg., coberto por bainhas paleáceas. **Ramicaules** 1,4–3,1 mm comp., 0,5–0,9 mm larg., inconspícuo, coberto por bainhas do rizoma, espata presente. **Folha** uma, apical, ereta, lâmina 5,4–12,4 mm comp., 0,9–2,5 mm larg., estreito-elíptica, fusiforme, coriácea, suculenta, sulcada na nervação, ápice agudo, base truncada. **Inflorescência** 18–34,6 mm comp., terminal, racemosa, ereta à semiereta, maior do que a folha, 1–3 flores; pedúnculo 14,9–23,7 mm comp., unibracteado, brácteas 1,2–1,4 mm larg., 3,3–5,5 mm comp., envolvendo o pedúnculo, ápice acuminado; raque 17,1–30,4 mm compr., bractéolas 1,6–2,9 mm comp., 1,2–2,2 mm larg., envolvendo o ovário, ápice acuminado. **Flores** 4,0–6,8 mm diâm., patentes a eretas, amarelas, ovário + pedicelo 7,4–16,2 mm comp., 0,6–0,7 mm larg., verde-amarelado, levemente encurvado, densamente papiloso; **sépala dorsal** 4,9–6,0 mm comp., 1,7–2,1 mm larg., estreito-elíptica, amarelo-hialina, trinérvea, ápice mucronado, base truncada, margem papilosa, basalmente adnata as sépalas laterais formando um mento junto ao pé da coluna e base do labelo; **sépalas laterais** 4,7–5,6 mm comp., 1,2–1,7 mm larg., estreito-elípticas, amarelas, quilha longitudinal abaxial terminada em ápice mucronado, margem papilosa, uninérvea, base truncada, ápice agudo; **pétalas** 3,3–4,0 mm comp., 1,3–1,4 mm larg., obovadas a elípticas, uninérvea, base truncada, ápice mucronado, margem erosa; **labelo** 3,4–3,7 mm comp., 1,7–1,8 mm larg., trilobado, articulado com o pé da coluna, trinérveo, base auriculada, ápice truncado; lobos laterais 2,4–2,9 mm comp., 0,4–0,5 mm larg., semielípticos, inflexos, margem inteira; lobo apical 0,9–1,0 mm comp., 0,6–0,7 mm larg., ligulado de margem erosa; **coluna** 2,7–3,2 mm comp., 0,5–0,6 mm larg., semicilíndrica, falcada, pé da coluna 0,6–0,8 mm comp.; rostelo deprimidamente ovado; antera incumbente, ovada, ápice com giba papilosa, base cordada; clinândrio de margem erosa; Polinário com duas polínias, ovadas, ceróides. Fruto 6,8 mm comp., 4,1 mm larg., elíptico, cilíndrico, esparsamente verrugoso.

Acianthera leptotifolia ocorre no estado de Goiás, toda região sudeste, Paraná e Rio Grande do Sul, além da região de Misiones na Argentina. Pode ser facilmente reconhecida pelo ramicaule inconspícuo e pequenas folhas suculentas, fusiformes, flores amarelas com o labelo

levemente trilobado, de ápice truncado e margem papilosa. No PEMG, *A. leptotifolia* foi registrada pela primeira vez e foi encontrada exclusivamente sobre indivíduos emergentes de *Aspidosperma polyneuron* Müll.Arg. e *Ficus* sp., em alturas superiores a 25m. Flores observadas entre os meses de maio e julho, apresentando odor semelhante a queijo, mais intenso nas horas mais quentes do dia, frutos em deiscência nos meses de outubro a novembro.

Material examinado: **BRASIL, Paraná, Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 01/VII/2012, fl., *J.M.P. Molina, 04* (FUEL 52.758); 14/06/2013, fl., *J.M.P. Molina, 69* (FUEL 52.822); Campus da Universidade Estadual de Londrina, 14/06/2013, fl., *J.M.P. Molina, 70* (FUEL 52.823).

5. *Acianthera pubescens* (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase, Lindleyana 16: 245. 2001

Pleurothallis pubescens Lindl., Companion Bot. Mag. 2 355. 1836.

Pleurothallis riograndensis Barb.Rodr., Gen. Sp. Orchid. 2: 28. 1882.

Figura 4e

Epífita, reptante. **Rizoma** 2,7-3,0 mm larg. **Ramicaules** 5,5-8,9 cm comp., 1,1-1,4 mm larg., 3-4 bracteados, brácteas caducas, com espata. **Folha** uma, apical, pêndula, lâmina 6,0-8,1 cm comp., 0,7-1,1 cm larg., elíptica, coriácea, ápice diminutamente tridentado, base atenuada. **Inflorescência** 2,8-5,0 cm compr., terminal, racemosa, 4-7 flores, menor do que o comprimento da folha, pendular, pedúnculo 5,2-17,6 mm comp., encoberto pela espata, 4-bracteado, brácteas 2,5-4,2 mm comp., 1,4-2,8 mm larg., 2/3 basais amplexo, ápice agudo, bractéolas 2,1-3,8 mm comp., 3-3,5 mm larg., tubulares, amplexas a raque e o pedicelo, ápice agudo. **Flores** 4,8-9,8 mm diâm., pêndulas, vináceas, ovário + pedicelo, 1,3-1,6 mm comp., 0,7-0,8 mm larg., vináceo, pubescente; **sépala dorsal** 7,4-8,3 mm comp., 2,2-2,3 mm larg., oblanceolada, ápice agudo, suculento, amarela internamente, base adnata as sépalas laterais, externamente pubescente, translúcida com três linhas longitudinais vináceas, apicalmente amarelo, trinérvea; **sépalas laterais** 7,7-8,0 mm comp., 1,9-2,1 mm larg., lanceoladas, conadas até quase o ápice, ápice mucronado, externamente pubescentes com duas linhas vináceas, porção adaxial glabra, com duas linhas vináceas e máculas que se aglomeram apicalmente, margem papilosa; **pétalas** 2,6-2,8 comp., 1,3-1,6 mm larg., espatuladas, translúcidas com uma linha mediana vinácea e pequenas máculas na região marginal,

uninérveas, margem erosa, ápice obtuso, base fortemente atenuada; **labelo** 2,8-3,3 mm comp., 1,1-2 mm larg., trilobado, trinérveo, vináceo, ápice arredondado, base auriculada, articulada com o pé da coluna; lobos laterais 0,4-0,7 mm comp., 0,2-0,4 mm larg., lanceolados, inflexos sobre a coluna, lobo terminal ligulado, calo bicrestado, obovóides, central, margem erosa; **coluna** 2,2 mm comp., 0,7-0,8 mm larg., clavada, branca com três linhas vináceas, dorsalmente papilosa, pé da coluna 0,6-0,7 mm comp.; rostelo trapezoide; clinândrio arredondado de margem erosa; antera vinácea, papilosa; Polinário com duas polínias, ceróides, ovóides, lateralmente comprimidas, amarelas.

Acianthera pubescens é amplamente distribuída em toda América Latina, ocorrendo do México a Argentina, no Brasil apresenta registros para Mato Grosso do Sul, Bahia e toda Região Sudeste e Sul. Pode ser reconhecida pelas folhas elípticas, pêndulas, de ápice tridentado, inflorescência pendular, racemosa, com quatro a sete flores vináceas. No PEMG é comumente encontrada no sub-bosque. Flores foram observadas entre fevereiro e abril e apresentavam odor fúngico. Fruto não foi observado.

Material examinado: **BRASIL, Paraná, Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 1/2/2013, fl., *J.M.P Molina*, 35 (FUEL 52.802).

6. *Acianthera wagneriana* (Klotzsch) Pridgeon & M.W.Chase, Lindleyana 16: 247 2001.

Pleurothallis wagneriana Klotzsch, Allg. Gartenzeitung 20: 274 1852.

Pleurothallis convexifolia Barb.Rodr., Gen. Spec. Orquídea. 1: 17 1877.

Figura 4f

Epífita reptante. **Rizoma** 2,1-3,2 mm larg., **Ramicaules** 3,4-6,5 cm comp., 0,8-2 mm larg., 3-4 bracteado, brácteas não persistentes, sem espata. **Folha** uma, apical, ereta a patente, coriácea, lâmina 7,7-10,8 cm comp., 0,8-1,3 cm larg., linear, ápice agudo, apiculado, base atenuada. **Inflorescência** terminal, uma ou duas inflorescências uniflora, bractéola 3,2-3,5 mm comp., 1,6-1,8 mm larg., paleáceas, cimbiformes, envolvendo o pedicelo e parte do ovário. **Flores** 2,9-3,9 mm diâm., patentes a pendentes, amarelas com linhas vináceas na face abaxial das sépalas, ovário + pedicelo 2,4-2,9 mm comp., 1,1-1,2 mm larg., papiloso, amarelo; **sépala dorsal** 5,2-6,1 mm comp., 1,6-2,1 mm larg., oblanceolada, face abaxial amarela com três linhas vináceas, face adaxial amarela com margem vinácea, trinérvea, ápice

agudo, base truncada; **sépalas laterais** 5-6 mm comp., 1,7-2,3 mm larg., oblanceoladas, face abaxial amarela com três linhas vináceas, face adaxial amarela com margem vinácea, trinérvea, ápice agudo, base truncada; **pétalas** 3-3,4 mm comp., 0,7-0,8 mm larg., oblanceoladas, translúcidas com uma linha mediana e margens vináceas, margem ondulada, uninérvea, ápice agudo; **labelo** 3,1-3,3 mm comp., 1,5-1,6 mm larg., trilobado, vináceo de base amarela com linhas vináceas, papiloso, margem ondulada, ápice arredondado, base atenuada trinérveo; lobos laterais 1,6-1,8 mm comp., 0,4-0,5 mm larg., inflexos, margem arredondada, inteira, base falciforme; lobo terminal 1,3-1,3 mm comp., 1,2-1,3 mm larg., espatulado; **coluna** 3,2-3,4 mm comp., 0,8-0,9 mm larg., creme com três linhas dorsais e face ventral vinácea, papilosa, recurvada, margem da face ventral revoluta, pé da coluna 1,2-1,3mm comp.; rostelo arredondado; antera incumbente, amarela e marrom-avermelhada, papilosa; clinândrio de margem ondulada; Polinário com duas polínias, ovóides, ceróides, amarelas; **Fruto** 4,5-4,9 mm larg., 10-13 mm comp., elíptico, 6-costado, papiloso.

Acianthera wagneriana apresenta registros para a Venezuela, Bolívia, Equador, Colômbia e Peru, no Brasil ocorre nos estados de Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Paraná, onde apresenta apenas dois registros, o primeiro de Jaguariaíva, datado de 1911 e o segundo em Mauá da Serra em 2009. *A. wagneriana* é um novo registro para o PEMG e para o terceiro planalto paranaense. O baixo número de coletas pode estar relacionado ao hábito epifítico, juntamente com o número pequeno e tamanho reduzidos das flores. Pode ser identificada por apresentar folhas alongadas, lineares de ápice apiculado, flores terminais, uma ou duas por ramicaule, glabras, internamente amarelas de margem vinácea, patente ou pendular, as pétalas oblanceoladas, translúcidas com uma linha medial e margem vinácea. Floresce de novembro a fevereiro, produzindo sempre poucas flores. Frutos foram observados entre fevereiro e abril.

Material examinado: **BRASIL, Paraná, Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 4/2/2013, fl., *J.M.P Molina*, 37 (FUEL 52.798).

7. *Anathallis obovata* (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase, Lindleyana 16: 250 2001.

Anathallis densiflora Barb.Rodr., Gen. Spec. Orchid. 2: 73 1881.

Anathallis fasciculata Barb.Rodr., Gen. Spec. Orchid. 1: 23 1877.

Anathallis micrantha Barb.Rodr., Gen. Spec. Orchid. 2: 76 1881.

Anathallis osmosperma Barb.Rodr., Gen. Spec. Orchid. 2: 73 1881.

Pleurothallis densiflora (Barb.Rodr.) Cogn., Fl. Bras. 3(4): 559 1896.

Pleurothallis fasciculata (Barb.Rodr.) Cogn., Fl. Bras. 3(4): 559 1896.

Pleurothallis minutiflora Cogn., Fl. Bras. 3(4): 564 1896.

Pleurothallis osmosperma (Barb.Rodr.) Cogn., Fl. Bras. 3(4): 563 1896.

Figura 4g

Epífita, reptante. **Raízes** 0,5-0,8 mm larg. **Rizoma** 1,7-2,6 mm larg. **Ramicaules** 46-180 mm comp., 0,9-1,7 mm larg., 5-bracteados, brácteas não persistentes. **Folha** uma, apical, ereta, lâmina 3,7-10,2 cm comp., 0,8-2,1 cm larg., oblanceolada, coriácea, verde, ápice tridentado, base atenuada. **Inflorescência** 9,8-19,5 mm comp., terminal, ereta a patente, 1-11 racemos com 3-5 flores, pedúnculo 0,6-1,0 mm comp., unibracteado, bráctea 1,4-2,1 mm comp., 1,2-1,4 mm larg., paleácea, cimbiforme, puberulenta, ápice agudo, base truncada; raque 3,5-12,4mm comp., esparsamente verrucosa, verde, bractéolas 1,9-2,1 mm comp., 1,2-1,4 mm larg., paleáceas, cimbiformes, puberulentas, ápice mucronado, base truncada. **Flores** 4,3-6,4 mm diâm., patentes, amarela-hialinas, ovário + pedicelo 0,5-0,6 mm larg., 1,8-2,1 mm comp., amarelo; **sépalas dorsal** 3,8-4 mm comp., 1,4-1,7 mm larg., lanceolada, trinérvea, ápice agudo, base truncada; **sépalas laterais** 3,7-4 mm comp., 1,2-1,4 mm larg., lanceoladas, basalmente conadas, amarelas, trinérveas, ápice acuminado, base truncada,; **pétalas** 3,2-3,6mm comp., 0,7-1,0 mm larg., lanceoladas, amarelas, uninérveas, ápice acuminado, base truncada. **labelo** 1,6-1,8 mm comp., 0,5-0,7 mm larg., linear, panduriforme, amarelo, trinérveo, ápice agudo, base auriculada, articulada ao pé da coluna; **coluna** 1,7-1,9 mm comp., 0,6-0,7 mm larg., branca, recurvada, asas triangulares conadas ao clinândrio, pé da coluna 0,7-0,8 mm comp.; rostelo bilobado; antera incumbente, branca, papilosa; clinândrio de margem erosa; Polinário com duas polínias, ovóides, ceróides, amarelas. Fruto 7 mm comp., 5,2-5,4 mm larg., elíptico, 6-costado, verde.

Anathallis obovata é amplamente distribuída pela região neotropical, ocorrendo da Nicarágua a Argentina, no Brasil são encontrados registros para todos os estados do sudeste e sul, com exceção do Espírito Santo. Pode facilmente ser identificada por suas folhas oblanceoladas à obovadas, de ápice arredondado diminutamente tridentado, flores numerosas, amarelo hialinas, de sépalas e pétalas de ápice acuminado, o labelo inteiro, panduriforme. No PEMG pode ser encontrada com maior frequência na vegetação ciliar do Ribeirão dos Apertados e ocasionalmente nas copas das árvores emergentes. Flores observadas entre os meses de março e maio, apresentando intenso odor adocicado durante as horas mais quentes do dia, frutos em deiscência entre os meses de junho e julho.

Material examinado: **BRASIL, Paraná, Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 1/IV/2013, fl., *J.M.P Molina*, 51 (FUEL 52.818); 29/IV/2013, fl., *J.M.P Molina*, 61 (FUEL 52.600).

Material adicional examinado: **Brasil, Paraná, Sapopema**, Salto das Orquídeas, 24/V/1997, fl., *V.F. Kinupp*, 585 (FUEL 21.322), **Londrina**, Orquidário do CCA (UEL), 23/V/2001, fl., *E. Ferrarezi s.n.* (FUEL 31.841).

8. *Aspidogyne kuczynskii* (Porsch) Garay, Bradea 2: 203 1977.

Figura 4h

Terrícola, ereta. **Raízes** 1,1-2,8 mm larg., puberulosas, solitárias ou em pares, originárias da região nodal do caule. **Caule** 3-12,5 cm comp., 1,7-2,9 mm larg., ereto, basalmente prostrado, verde, glabro. **Folhas** 3-11, espiraladas, pseudopeciolas, patentes, totalmente verde escuras ou mais frequentemente variegadas, verdes com linhas brancas acompanhando as nervuras ou verdes com uma longa faixa branca mediana, lâmina 2-4,6 cm comp., 0,8-2,2 mm larg., ovada a lanceolada, ápice agudo, base atenuada, pseudopecíolo 3,6-6,9 mm comp., bainha 4,5-9,4 cm comp., 5,4-8,3 mm larg., membranácea, amplexicaule. **Inflorescência** 5,8-16 cm comp., terminal, racemosa, pilosa, 7-20 flores; pedúnculo 3,9-12,8 cm comp., 5-8 bracteados, a primeira foliácea 8,7-18 mm comp., 3,6-5,3 mm larg., lanceoladas, ápice agudo, base atenuada, as subsequentes, membranáceas, 7,4-14,6 mm comp., 1,3-2,8 mm larg., lanceoladas, pilosas, ápice acuminado, base cuneada; raque 2-3,7 cm comp., bractéolas 5-7,8 mm comp., 1,3-2,7 mm larg., membranáceas, lanceoladas, pilosas, ápice acuminado, base cuneada. **Flores** 5,3-6 mm diâm., brancas com faixas cinza chumbo, patentes, ovário + pedicelo 6-7,4 mm comp., 1,2-1,7 mm larg., verde, levemente encurvado, piloso; **sépala dorsal** 6-6,2 cm comp., 2,2-2,4 mm larg., lanceolada, branca com uma faixa central cinza, trinérvea, ápice arredondado, base atenuada; **sépalas laterais** 6,4-7,2 mm comp., 2,8-3,2 mm larg., elípticas, brancas com uma faixa central cinza, trinérveas, ápice arredondado, deflexo, base atenuada; **pétalas** 5,3-5,9 mm comp., 2,3-2,7 mm larg., bilobadas, brancas com uma mancha central cinza, aderidas a sépala dorsal em ½ de sua largura, trinérveas, ápice acuminado, base atenuada; **labelo** 5,3-4,6 mm comp., 2,1-2,4 mm larg., elíptico, levemente trilobado, branco; lobos laterais diminutos, triangulares; calo bicarenado, transversal; ápice truncado, diminutamente bilobado, base canaliculada e aderida a coluna em metade de seu

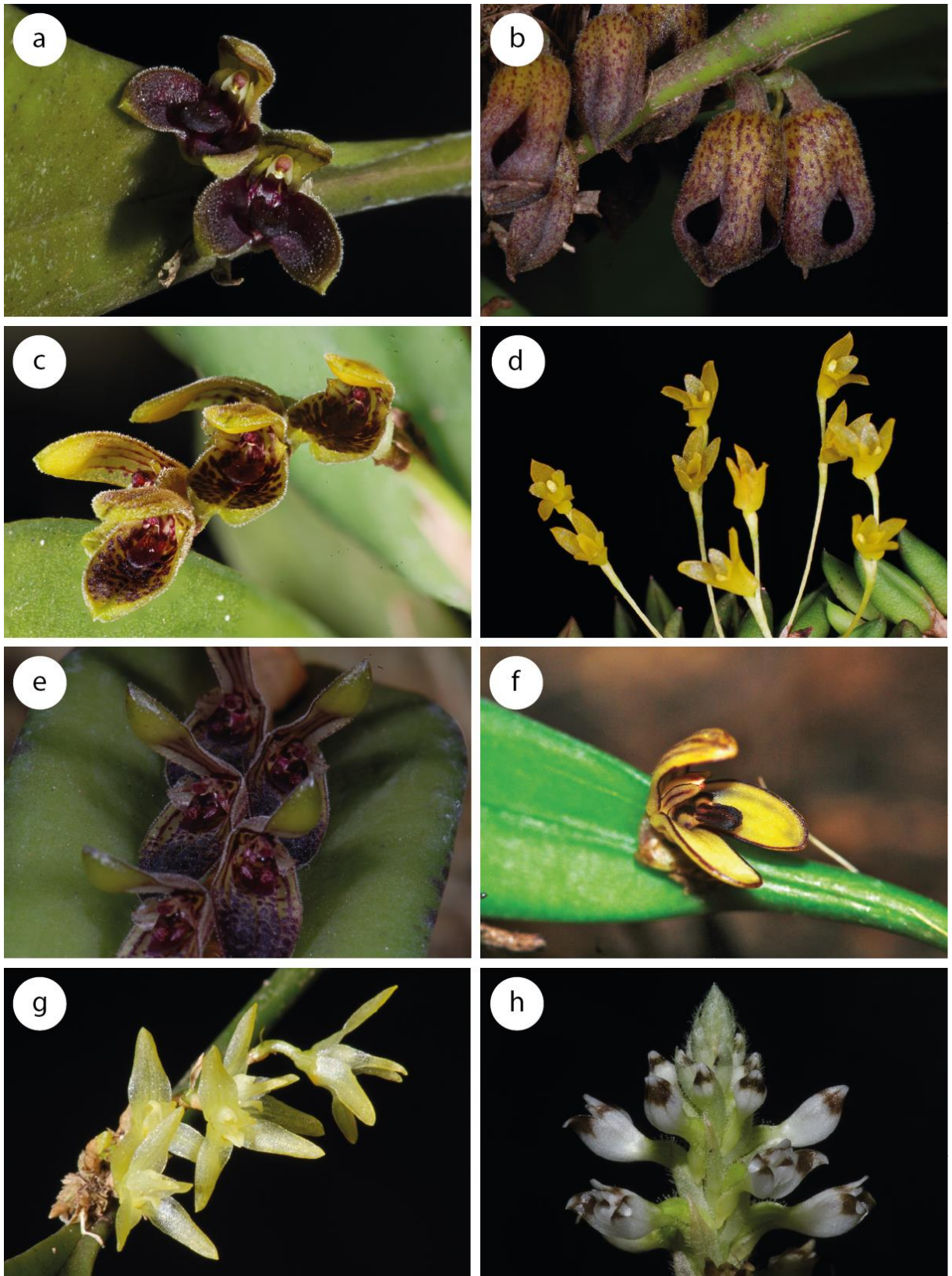


Figura 4 - **a.** *Acianthera aphthosa*, **b.** *A. fenestrata*, **c.** *A. klotzschiana*, **d.** *A. leptotifolia*, **e.** *A. pubescens*, **f.** *A. wagneriana*, **g.** *Anathallis obovata*, **h.** *Aspidogyne kuczynskii*.

comprimento, prolongado em esporão 6,7-7,2 mm comp., fusiforme, verde; **coluna** 3,1-3,5 mm comp., 1-1,2 mm larg., branca; antera ereta, estreitamente triangular, ápice acuminado; rostelo apical, estreitamente triangular, ápice acuminado; Polinário com duas polínias, granuladas, ovóides, brancas, com caudículo .

Aspidogyne kuczynskii ocorre no Paraguai, Argentina e Brasil, onde apresenta registros para o Distrito Federal, Rio de Janeiro, São Paulo e toda a região sul do país. Identificada por suas folhas espiraladas, geralmente variegadas, flores brancas com faixas transversais cinza nas sépalas e pétalas, pétalas bilobadas, labelo elíptico, branco com longo esporão fusiforme. Encontrada com facilidade em todo o PEMG, sendo mais abundante próximo aos cursos d'água. Floresce entre os meses de outubro e novembro.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 25/X/2013, fl., *J.M.P Molina*, 91 (FUEL 52.853); 25/X/2013, fl., *J.M.P Molina*, 92 (FUEL 52.852); 25/X/2013, fl., *J.M.P Molina*, 96 (FUEL 52.851).

9. *Brasiliorchis chrysantha* (Barb.Rodr.) R.B.Singer, S.Koehler & Carnevali, Novon 17: 96 2007.

Maxillaria chrysantha Barb.Rodr., Gen. Spec. Orquídea. 1: 115 1877.

Maxillaria chrysantha var. *acutifolia* Barb.Rodr., Gen. Spec. Orquídea. 1: 115 1877.

Maxillaria chrysantha var. *macrobulbosa* Barb.Rodr., Gen. Spec. Orquídea. 1: 116 1877.

Maxillaria serotina Regnell & Barb.Rodr., Gen. Spec. Orquídea. 2: 203 1882.

Maxillaria chrysantha var. *pallidiflora* Hoehne, Arq. Bot. Estado São Paulo, ns, fm, 2: 129 1952.

Figura 5a

Epífita, reptante. **Rizoma** 1-2,5 cm entre pseudobulbos, 4,7-7,1 mm larg., coberto por bainhas paleáceas. **Pseudobulbos** 25-42,5 mm comp., 9,6-14,5 mm larg., cônicos, angulados ou sulcados por desidratação, eretos, recobertos por bainhas não persistentes. **Folhas** duas, apicais, semieretas a patentes, lâmina 16,3-30,2 cm comp., 1,1-1,6 cm larg., linear, pseudopeciolada, coriácea, ápice agudo, base atenuada. **Inflorescência** 5,6-11 cm comp., basal, 1-3 inflorescências unifloras; pedúnculo 3-7,5 cm comp., 4-bracteado, brácteas 14,5-16

mm comp., 6,4-7,2 mm larg., envolvendo o pedúnculo, paleáceas, lanceoladas, ápice acuminado, base truncada; bractéola 13,4-14,3 mm comp., 5,4-8,0 mm larg., paleácea, lanceolada, envolvendo o pedicelo e base do ovário. **Flor** 25-35 mm diâm., ereta a patente, amarela e branca, sépalas e pétalas amarelas, mais intenso na face interna, margem vinácea, ovário + pedicelo, 12-17 mm comp., 2,7-2,8 mm larg.; **sépala dorsal** 23,4-26 mm comp., 6,5-8,3 mm larg., estreito-elíptica a lanceolada, 9-nérvea, ápice mucronado, base truncada; **sépalas laterais** 24,2-27 mm comp., 6,2-7,7 mm larg., estreito-elípticas, 9-nérveas, ápice mucronado, base truncada; **pétalas** 20,6-21,9 mm comp., 4,2-4,5 mm larg., estreito-elípticas a oblanceoladas, trinérveas, ápice mucronado, base truncada; **labelo** 19,4-19,8 mm comp., 11,5-13,4 mm larg., trilobado, branco com linhas pontilhadas vináceas acompanhando os lobos laterais, esparsamente papiloso, ápice arredondado, base cuneada, articulado ao pé da coluna; lobos laterais 10-12,7 mm comp., 3,3-3,7 mm larg., arredondado, flexionados junto a lateral da coluna; lobo terminal 5,5-6 mm comp., 6-6,6 mm larg., amplamente ovado, crespo, calo central, ligulado, papiloso; **coluna** 11,7-12,2 mm comp., 3,7-3,9 mm larg., vinácea, semicilíndrica, recurvada, papilosa, pé da coluna 3,4-3,5 mm comp., antera incumbente, vinácea, gibulosa, papilosa; Polinário com quatro polínias, em pares, ovóides, côncavas, viscidio arqueado.

Brasiliorchis chrysantha ocorre na Bahia e região sudeste e sul do Brasil, além da região de Misiones na Argentina. A planta apresenta sépalas e pétalas com margem vinácea, labelo branco, com linhas pontilhadas acompanhando os lobos laterais, a coluna inteiramente vinácea. Para o PEMG é o primeiro registro, podendo ser encontrada sobre forófitos emergentes de *Aspidosperma polyneuron* e *Gallesia integrifolia* (Spreng.) Harms. Floresce entre os meses de setembro e outubro, apresenta intenso odor adocicado e os frutos estão em deiscência no mês de dezembro.

Material examinado: **BRASIL: PARANÁ: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 01/X/2012, *J.M.P. Molina 21* (FUEL 52.796); 01/IX/2013, *J.M.P. Molina 84* (FUEL 52.595).

10. *Brasiliorchis consanguinea* (Klotzsch) R.B.Singer, S.Koehler & Carnevali, Novon 17: 96 2007.

Maxillaria consanguinea var. *major* Hoehne, Arq. Bot. Estado São Paulo, n.s., f.m., 2: 128, 1952.

Maxillaria piresiana Hoehne, Arq. Bot. Estado Sao Paulo, n.s., f.m., 2: 128, 1952.

Figura 5b

Epífita, reptante. **Raízes** 1,3-3 mm larg. **Rizoma** 1,7-2,7 cm entre pseudobulbos, 6-11 mm larg., coberto por bainhas paleáceas. **Pseudobulbos** 15,3-25,3 mm larg., 33,4-52,8 mm comp., cônicos, angulados ou sulcados por desidratação, eretos, recobertos por duas bainhas não persistentes. **Folhas** duas, apicais, lâmina 15,3-26,4 cm comp., 1,8-2,3 cm larg., estreito-elípticas à lineares, pseudopeciada, coriácea, ápice agudo, base atenuada. **Inflorescência** 5,6-11 cm comp., basal, 1-5 inflorescências unifloras; pedúnculo 3-7,5 cm comp., 4-bracteado, brácteas 10,5-16 mm comp., 3,8-8,2 mm larg., paleáceas, lanceoladas, ápice acuminado, base truncada; bractéola 15,2-16 mm comp., 9,3-10 mm larg., paleácea, tubular, envolvendo o pedicelo e base do ovário. **Flor** 23-28 mm diâm., ereta a patente, amarelo acastanhada e branca, sépalas e pétalas amarelas mais intenso nas faces internas, faixas acastanhadas nas faces internas e ocasionalmente manchas vináceas em qualquer das faces, ovário + pedicelo 18,5-20,1 mm comp., 2,9-3,2 mm larg., verde, cilíndrico; **sépala dorsal** 22,4-25,5 mm comp., 8,3-9,4 mm larg., carnosa, lanceolada a elíptica, 9-nérvea, ápice mucronado, base truncada; **sépalas laterais** 21-27 mm comp., 7,4-9 mm larg., lanceoladas, 9-nérveas, ápice mucronado, base truncada; **pétalas** 17,3-20,6 mm comp., 4-4,8 mm larg., estreito-elípticas a oblanceoladas, trinérveas, ápice mucronado, base truncada; **labelo** 15-18,3 mm comp., 11,8-13,7 mm larg., trilobado, branco com linhas pontilhadas vináceas acompanhando os lobos laterais, ocasionalmente com grandes manchas vináceas no ápice dos lobos laterais e base do lobo terminal, densamente papiloso, ápice arredondado, base cuneada, articulada ao pé da coluna; lobos laterais 11,3-12 mm comp., 3,7-4,2 mm larg., arredondados, flexionados junto a lateral da coluna; lobo apical 4-5,5 mm comp., 4,1-6,4 mm larg., amplamente ovado, calo central, ligulado, papiloso; **Coluna** 10,1-12,4 mm comp., 3,1-4,2 mm larg., vinácea, ocasionalmente com sombreados ou machas brancas, pé da coluna 3,7-5,0 mm comp., semicilíndrica, recurvada, papilosa; antera incumbente, vinácea, gibulosa, papilosa; Polinário com quatro polínias, em pares, ovóides, côncavas, viscidio arqueado.

Brasiliorchis consanguinea é endêmica do Brasil, ocorre em toda região sudeste este o primeiro registro para o estado do Paraná. A espécie apresenta uma grande variação de tamanho e colorações, assim como grande parte dos integrantes do complexo *Brasiliorchis picta* (Hook.) R.B.Singer et al. (Hoehne 1953, Pinheiro & Barros 2009). As espécies coletadas e analisadas podem ser identificadas pelos pseudobulbos cônicos, angulados, com

duas folhas apicais, com inflorescências basais unifloras, as flores apresentam sépalas lanceoladas e pétalas estreito-elípticas, ambas com ápice mucronado, quanto à coloração apresentam três padrões: a) sépalas e pétalas amarelas, sombreados com cor castanha e coluna vinácea, b) sépalas e pétalas amarelas com manchas vináceas internamente e coluna banco e vinho ou c) sépalas e pétalas amarelas com manchas vináceas, externamente semelhantes a *B. picta*, entretanto essas duas espécies diferem em relação ao comprimento das sépalas e pétalas, maior em *B. picta*. Pode ser encontrada no PEMG no alto de indivíduos de *Aspidosperma polyneuron*, formando grandes touceiras. Floresce entre dezembro e janeiro, apresentando intenso odor de mel.

Material examinado: **BRASIL: PARANÁ: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 21/XII/2012, *J.M.P. Molina* 29 (FUEL 52.793); 22/I/2013, *J.M.P. Molina* 31 (FUEL 52.804); 22/I/2013, *J.M.P. Molina* 32 (FUEL 52.803).

11. *Campylocentrum ulei* Cogn., Fl. Bras. 3 (6): 514 1906.

Figura 5c

Epífita, monopodial, pêndula. **Raízes** 0,2-0,9 mm larg. **Caule** 2,6-14,5 cm comp., 0,8-2,2 mm larg., comprimido. **Folhas** múltiplas, dísticas, distribuídas ao longo do caule, com bainha, lâmina 3,1-4,3 cm comp., 3,4-7 mm larg., lanceolada, ápice emarginado, assimétrico, margem apical diminutamente crenulada, bainha 3-7,7 mm comp., 3-3,8 mm larg., envolvendo o caule, margem apical fimbriada. **Inflorescência** 2,5-4,9 cm comp., lateral, oposta a folha, pendente, racemosa, 8-22 flores; pedúnculo 5,8-12,4 mm comp., bibracteado, brácteas 1,2-1,8 mm comp., 1-1,5 mm larg., membranácea, envolvendo o pedúnculo, ápice agudo, margem denticulada; raque 15,7-40 m comp., bractéolas 0,9-1,2 mm comp., 0,4-0,6 mm larg., ovada, cimbiforme, ápice agudo, margem denticulada. **Flores** 1,1-1,5 mm diâm., brancas, com longo esporão; ovário + pedicelo 1,6-2 mm comp., 0,2-0,4 mm larg., verde, dorsalmente verrucoso; **sépala dorsal** 1,7-2 mm comp., 0,6-0,8 mm larg., lanceolada, face externa basalmente verrucosa, uninérvea, ápice agudo, base cuneada; **sépalas laterais** 2-2,2 mm comp., 0,5-0,6 mm larg., lanceoladas, uninérveas, ápice acuminado, margem ondulada; **pétalas** 1,6-1,9 mm comp., 0,7-0,8 mm larg., ovadas, uninérvea, margem suavemente ondulada, ápice agudo, base atenuada; labelo 1,8-2,2 mm comp., 1,5-1,6 mm larg., trilobado, ápice agudo, base cuneada; lobos laterais 0,2-0,3 mm larg., 0,8-0,9 mm comp., triangulares, margem inteira a denticulada; lobo apical 0,9-1,1 mm comp., 0,7-0,9 mm larg., triangular, branco; esporão 0,3-0,4 mm

comp., verde., ápice recurvado; **coluna** 0,3-0,4 mm comp., 0,2-0,3 mm larg., verde; rostelo branco, bilobado; antera incumbente, branca com base amarela; Polínias duas, circulares, comprimidas, ceróides, amarelas.

Campyloctrum ulei apresenta registros para o Equador, Peru, Argentina e Paraguai, no Brasil ocorre na região sul e sudeste (excluindo Minas Gerais). É reconhecida por apresentar crescimento monopodial, pêndulo, folhas dísticas de ápice emarginado e bainha de margem fimbriada, inflorescência lateral, opostas as folhas, racemosa, flores diminutas, brancas, com um longo esporão. *Campyloctrum ulei* é registrada pela primeira vez no PEMG e é encontrada com maior frequência na região plana ao norte do parque, sempre no sub-bosque, de 1,5-10 m de altura. Flores foram observadas nos meses de janeiro e fevereiro, frutos em deiscência no mês de março.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 14/II/2013, fl., *J.M.P Molina*, 38 (FUEL 52.797) Rodovia 269 Km74, 02/03/1985, fl., *F.C. Silva*, 715 (FUEL 13.167).

12. *Capanemia micromera* Barb.Rodr., Gen. Spec. Orquídea. 1: 138 1877.

Quekettia micromera (Barb.Rodr.) Cogn., Fl. Bras. 3 (6): 198 1905.

Quekettia micromera var. grande Cogn., Fl. Bras. 3 (6): 199 1905.

Figura 5d

Epífita, cespitosa. **Raízes** 0,3-0,6 mm larg. **Rizoma** 0,8-1,3 mm larg., 1,9-3,4 mm entre pseudobulbos. **Pseudobulbos** 4,6-7,2 mm comp., 2,4-3,2 mm larg., cônico, com quatro bainhas basais, as externas 5,3-6,6 mm comp., 2,1-3,1 mm comp., membranáceas, lanceoladas, ápice agudo, as internas, 12,1-32,6 mm comp., 0,6-1 mm larg., foliáceas, lineares, aciculadas, maior que a folha, ápice acuminado. **Folha** uma, apical, 4,3-24 mm comp., 1-1,5 mm larg., linear, aciculada, canaliculada na nervura central, ápice acuminado, base truncada. **Inflorescência** 9,1-21,8 mm comp., basal, ereta, racemosa, 2-4 flores; pedúnculo 7,5-10,8 mm comp., bibracteado, brácteas 2,1-3 mm comp., 1,6-2 mm larg., membranáceas, envolvendo o pedúnculo, ápice obtuso; raque 1,8-6,7 mm comp., bractéolas 1,4-2,3 mm comp., 0,5-1,3 mm larg., lanceoladas, membranáceas, ápice acuminado, base truncada. **Flores** 3,1-4 mm diâm., brancas com a região central do labelo amarelas, carnosas; ovário + pedicelo 0,9-1,7 mm comp., 0,4-0,6 mm larg., verde; **sépala dorsal** 2,2-3 mm comp.,

0,8-1 mm larg., oblanceolada a obovada, uninérvea, ápice acuminado, base truncada; **sépalas laterais** 2,8-3,6 mm comp., 0,7-0,9 mm larg., oblanceoladas, uninérveas, ápice mucronado, base atenuada; **pétalas** 2,4-3,3 mm comp., 0,9-1,1 mm larg., elípticas, uninérvea, ápice mucronado, base cuneada ; **labelo** 3,1-3,3 mm comp., 1,3-1,5 mm larg., unguiculado, papiloso, trinérveo, ápice agudo, base cuneada, , calo bicarenado, marginal, projetado; **coluna** 1,8-2 mm comp., 0,8-1 mm larg., branca, base ventral papilosa, asas longas, liguliformes; rostelo ligulado; antera incumbente, branca, obovada, papilosa, apicalmente gibulosa; Polinário com duas polínias, ceróides, globosas, centralmente sulcadas, com estipe. Fruto 8,5 mm comp., 4,5 mm larg., globoso, ereto, 6-costado.

Capanemia micromera ocorre na Bolívia, Argentina, Paraguai e Uruguai, no Brasil apresenta registro para o sul da Bahia, e toda região sudeste e região sul do País. É reconhecida pelos pequenos pseudobulbos cônicos, uma folha apical e duas bainhas basais ambas aciculadas, inflorescência racemosa, menor que a folha, flores brancas, labelo unguiculado, branco com a região central amarela. No PEMG é encontrada somente na região sul do parque próximo a margem do Ribeirão dos Apertados. Flores foram observadas entre os meses de julho e agosto apresentando intenso odor adocicado, mais forte nas horas mais quentes do dia. Frutos em deiscência no mês de outubro.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 20/VII/2013, fl., *J.M.P Molina*, 74 (FUEL 52.586), 05/VIII/2013, fl., *J.M.P Molina*, 80 (FUEL 52.591).

13. *Cattleya cernua* (Lindl.) Van den Berg, Neodiversity 5: 13 2010.

Sophronitis cernua (Lindl.) Lindl., Bot. Mag. 65: t. 3677 1838.

Figura 5e

Epífita, reptante. **Raízes** 1,4-2,7 mm larg. **Rizoma** 3-4,6 mm larg., inconspícuo, coberto por bainhas paleáceas. **Pseudobulbos** 13,3-24,3 mm comp., 3-9 mm larg., fusiformes, semicilíndrico, patente, bibracteado; brácteas 7-18 mm comp., 11,2-12,7 mm larg., amplexas, não persistentes, membranáceas, ápice mucronado. **Folha** uma, apical, 1,5-3,1 cm comp., 1,3-2,0 cm larg., coriácea, patente, base subcordada, ápice acuminado ou retuso. **Inflorescência** 3,6-5,4 cm comp., terminal, racemosa, ereta a patente, 3-6 flores. **Flores** 7-18 mm diâm., vermelho-alaranjadas, patente; **sépala dorsal** 10,1-12 mm comp., 4,3-5,8 mm larg., ovada, 5-nérvea, base cuneada, ápice mucronado, superfície papilosa, margem inteira, atenuada;

sépalas laterais 9,5-12,3 mm comp., 4,7-5,6 mm larg., ovadas, 5-nérveas, ápice mucronado, base cuneada, superfície papilosa, margem inteira, atenuada; **pétalas** 9-12 mm comp., 6-7,2 mm larg., rômbricas à ovadas, 3-nérveas, ápice agudo, base cuneada, superfície papilosa; **labelo** 7,6-8,3 mm comp., 6,5-6,7 mm larg., vermelho apicalmente, amarelo basalmente, largamente ovado, 5-nérveo, ápice acuminado, base oblíqua, superfície papilosa; calo bicarenado, basal concrecidos apicalmente; **coluna** 5,1-5,9 mm comp., 2-2,2 mm larg., creme com asas violáceas, recurvada, semicilíndrica, dorsalmente carenada, ventralmente canaliculada terminando em nectário septal, margem ventral atenuada; asas flexionadas sobre o estigma; rostelo ligulado; incumbente, marrom, clinândrio tridentado; Polinário com oito polínias, acinzentadas, dolabriformes. Fruto 20,7-27,4 mm comp., 8,1-11,5 mm larg., globoso, patente a pêndulo, esparsamente verrucoso, 6-costado.

Cattleya cernua ocorre na Argentina e Brasil, apresentando registros para o sul da Bahia, Goiás, Mato Grosso do Sul e toda região sudeste e sul. Facilmente reconhecida pelo habito reptante, pseudobulbos fusiformes, aderidos ao substrato, folha uma apical, elíptica com base subcordada, inflorescência racemosa, flores vermelho alaranjadas, labelo inteiro ovado, coluna com asas violáceas e polinário com oito polínias acinzentadas. No PEMG foi encontrada exclusivamente sobre copas de espécies emergentes de *Aspidosperma polyneuron*. Floresce entre os meses de março e abril, frutos em deiscência no mês de agosto.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 16/IV/2013, fl., *J.M.P Molina*, 52 (FUEL 52.817); Parque Estadual Mata dos Godoy, 22/IV/2013, fl., *J.M.P Molina*, 57 (FUEL 52.812).

14. *Christensonella paranaensis* (Barb.Rodr.) S.Koehler, Bot. J. Linn. Soc. 168: 460 2012.

Maxillaria acicularis var. *brevifolia* Cogn. in C.F.P.von Martius & auct. suc. (eds.), Fl. Bras. 3(6): 72 1904.

Maxillaria cogniauxiana Hoehne, Bol. Agric. (São Paulo) 34: 632 1934.

Maxillaria cogniauxiana var. *longifolia* Hoehne, Bol. Agric. (São Paulo) 34: 633 1934.

Maxillaria heterophylla Hoehne, Arq. Bot. Estado São Paulo, 2: 132 1952.

Maxillaria heterophylla var. *acicularifolia* Hoehne, Arq. Bot. Estado São Paulo, 2: 133 1952.

Maxillaria heterophylla var. *intermedia* Hoehne, Arq. Bot. Estado São Paulo, 2: 132 1952.

Maxillaria heterophylla var. *latifolia* Hoehne, Arq. Bot. Estado São Paulo, 2: 133 1952.

Maxillaria heterophylla var. *longifolia* Hoehne, Arq. Bot. Estado São Paulo, 2: 133 1952.

Maxillaria heterophylla var. *magnifolia* Hoehne, Arq. Bot. Estado São Paulo, 2: 134 1952.

Maxillaria heterophylla var. *pygmaea* Hoehne, Arq. Bot. Estado São Paulo, 2: 134 1952.

Figura 5f

Epífita, cespitosa. **Raízes** longas, acompanhando o rizoma. **Pseudobulbos** 1,1-2,7 cm comp., 1,4-4,3 mm larg., cônicos, angulados ou sulcados por desidratação, quando jovens envolvidos por três pares de brácteas paleáceas, as terminais 9-18,5 mm comp., 4,8-9 mm larg., lanceoladas, ápice agudo. **Folhas** uma ou duas, apicais, aciculadas, linear, canaliculadas, lâmina 1,3-7,1 cm comp., 0,2-2,1 mm larg., ápice agudo, base truncada. **Inflorescência** 3,8-4,6 cm comp., basal, ereta, uniflora, menor que as folhas; pedúnculo 1,7-3 cm comp., 3-bracteado, brácteas 5,3-12 mm comp., 4-5 mm larg., lanceoladas, membranáceas, ápice agudo, bractéolas 11,1-13,1 mm comp., 5,4-6 mm larg., encobrendo totalmente o ovário, lanceoladas, ápice agudo. **Flores** 9-11 mm diâm., eretas, pardas, ovário + pedicelo 10-14 mm comp., 1,2-2 mm larg., cilíndrico, superfície lisa ou esparsamente verrucosa; **sépala dorsal** 10,2-11,7 mm comp., 4,2-5,8 mm larg., elíptica, côncava, 7-nérvea, ápice mucronado, base atenuada; **sépalas laterais** 11,3-13,8 mm comp., 5,1-6,9 mm larg., ovadas, 7-nérveas, ápice mucronado, base truncada inserida ao pé da coluna, ; **pétalas** 9,1-10,1 mm comp., 3,4-4,3 mm larg., elípticas, trinérveas, ápice mucronado, base atenuada; **labelo** 10,7-11,2 mm comp., 6,4-8,1 mm larg., trilobado, superfície e margem papilosa, lobos laterais arredondados, inflexos, lobo apical 4-4,9 mm comp., 5,4-8,2 mm larg., circular a oblato, calo unicarenado, basal central; **coluna** 10-12 mm comp., 2,3-3,2 mm larg., marrom, clavada, recurvada, pé da coluna 4,8-5,8 mm comp.; antera incumbente, marrom, papilosa, rostelo pouco evidente; Polinário com quatro polínias, ceróides, amarelas, elípticas, comprimidas, estipe triangular. O fruto não observado.

Christensonella paranaensis ocorre em toda região sudeste e sul do Brasil até a região de Misiones, Argentina. São reconhecidas pelas raízes que se desenvolve aderida ao rizoma dos simpódios antigos, pseudobulbos pequenos, cônicos e alongados, folhas aciculares, uma ou ocasionalmente duas, inflorescência uniflora, flores pardas, labelo trilobado, papiloso com

calo unicarenado. A planta floresce entre os meses de janeiro e março, e apresenta odor de melancia.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 00/IX/2010, fl., *E.M.Francisco*, 78 (FUEL 48.152); Orquidário da UEL, 27/II/2013, fl., *J.M.P Molina*, 42 (FUEL 52.856).

15. *Corymborkis flava* (Sw.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 658 1891.

Corymbis decumbens (Lindl.) Cogn., Fl. Bras. 3(6): 276 1895.

Figura 5g

Terrícola, ascendente. **Raízes** 0,6-1,9 mm larg., não carnosa, pubescente. **Rizoma** 2,4-2,5 mm larg., subterrâneo. **Caule** 2,3-3,6 mm larg., ereto, cilíndrico, coberto por bainhas das folhas. **Folhas** múltiplas, plicadas, membranáceas, alternas dísticas, distribuídas ao longo do caule, patentes, verde escura, lâmina 10-29 cm comp., 2,8-5,4 cm larg., estreito-elípticas, ápice acuminado, base cuneada; bainha 4,9-7,5 cm comp., 9,2-15,1 mm larg., tubular, com nervuras salientes. **Inflorescência** lateral, cimeira composta, ereta, multiflora, 10-40 flores; pedúnculo 6,1- 7,7 cm comp., encoberto pela bainha, unibracteado; brácteas 9,6-13,5 mm comp., 3-3,5 mm larg., membranáceas, verde escuras, lanceoladas, ápice agudo, base truncada; bractéolas 4-7,3 mm comp., 2,3-4,5 mm larg., ovadas, ápice mucronado, base truncada. **Flores** 5,4-6,8 mm diâm., patentes, amarelas com ápice branco, tubulosas, ovário + pedicelo 14,3-16,1 mm comp., 1,5-2,2 mm larg., todos os verticilos vegetativos com uma quilha bem pronunciada na face abaxial; **sépala dorsal** 2,2-3,0 mm larg., 15,4-15,7 mm comp., amarela com ápice branco, oblanceolada, trinérvea, ápice mucronado, base atenuada; **sépalas laterais** 14,5-15,6 mm comp., 2,9-3,2 mm larg., amarelas com ápice branco, estreito-elípticas, trinérveas, ápice acuminado, base truncada; **pétalas** 14,5-15,3 mm comp., 4,4-5,5 mm larg., amarelas com ápice branco, oblanceoladas, trinérveas, ápice agudo, base atenuada; **labelo** 13,4-14 mm comp., 6-6,4 mm larg., branco-amarelado, lanceolado, 1/3 basal envolvendo a coluna, calo bicarenado, marginais em 2/3 da base, margem ondulada em 1/3 apical, 5-nérveo, ápice mucronado, base levemente atenuada; **coluna** 11,4-13,3 mm comp. 2,6-3 mm larg., amarela com ápice branco, antera ereta, marrom, rostelo bifido; Polinário com duas polínias, granulosas, estipe com viscidio ovoide. Fruto 24,6-34 mm comp., 3,5-5,1 mm larg., estreito elíptico, ereto, 6-costado, coluna persistente.

Corymborkys. flava é amplamente distribuída nos neotrópicos, ocorrendo da Costa Rica a Argentina, no Brasil apresenta registro para o estado do Mato Grosso do Sul e toda região sudeste e sul, excluindo o Espírito Santo. É facilmente reconhecida pelo habito ereto, folhas plicadas, membranáceas, semelhante a uma palmeira, inflorescências axilares, corimbosas, com flores tubulares, patentes, amarelas e de labelo branco. No PEMG é facilmente encontrada em locais de baixa luminosidade. Floresce entre os meses de fevereiro e março, frutos foram observados em deiscência no mês de julho.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 11/III/2013, fl., *J.M.P Molina*, 46 (FUEL 52.808); 26/III/2012, fl., *M.Yamada*, 13 (FUEL).

16. *Cyclopogon congestus* (Vell.) Hoehne, Fl. Bras. 8 (12, 2): 209 1945.

Spiranthes alpestris Barb.Rodr., Gen. Sp. Orchid., 1: 184, 1877.

Cyclopogon alpestris (Barb.Rodr.) Barb.Rodr., Gen. Sp. Orchid., 2: 283, 1881.

Figura 5h

Terrícola, rosulada. **Raízes** 2,4-5,3 mm larg., tuberosas, fusiformes. **Folhas** múltiplas, espiraladas, lâmina 10,5-31 cm comp., 1,8-4,6 cm larg., estreito-elípticas, pseudopeciadas, membranácea, nervuras curvinérveas, ápice agudo, base atenuada. **Inflorescência** 29-59 cm comp., ereta, terminal, racemosa, 25-45 flores; pedúnculo 21-39 cm comp., 7-9 bracteado, brácteas 4,4-9 cm comp., 8-14 mm larg., lanceoladas, membranáceas, ápice acuminado, as basais glabras, apicais esparsamente pilosas; raque 5-19 cm comp., pubescente, bractéolas 5,5-23,5 mm comp., 2,3-4 mm larg., pilosas, lanceoladas, ápice acuminado. **Flores** 3,6-4,6 mm diâm., verdes de labelo branco, ovário + pedicelo 3,8-8,1 mm comp., 2,3-2,8 mm larg., verde, puberuloso, recurvado; **sépalas dorsal** 5,4-6,5 mm comp., 2-2,4 mm larg., lanceolada, verde, face externa puberulosa, uninérvea, ápice arredondado, encurvado, base truncada; **sépalas laterais** 8,1-8,7 mm comp., 2,3-2,7 mm larg., lanceoladas, verdes, externamente puberulosas, trinérveas, ápice arredondado, base truncada; **pétalas** 6-6,4 mm comp., 0,8-1 mm larg., oblanceoladas, brancas com uma linha mediana verde, uninérveas, ápice arredondado, encurvado, base atenuada; **labelo** 8,2-9,6 mm comp., 5-5,6 mm larg., unguiculado, trilobado quando distendido, face externa papilosa, ápice trilobado, base truncada, canaliculado, papiloso, apicalmente branco, base verde; lobos laterais 1,5-2,1 mm

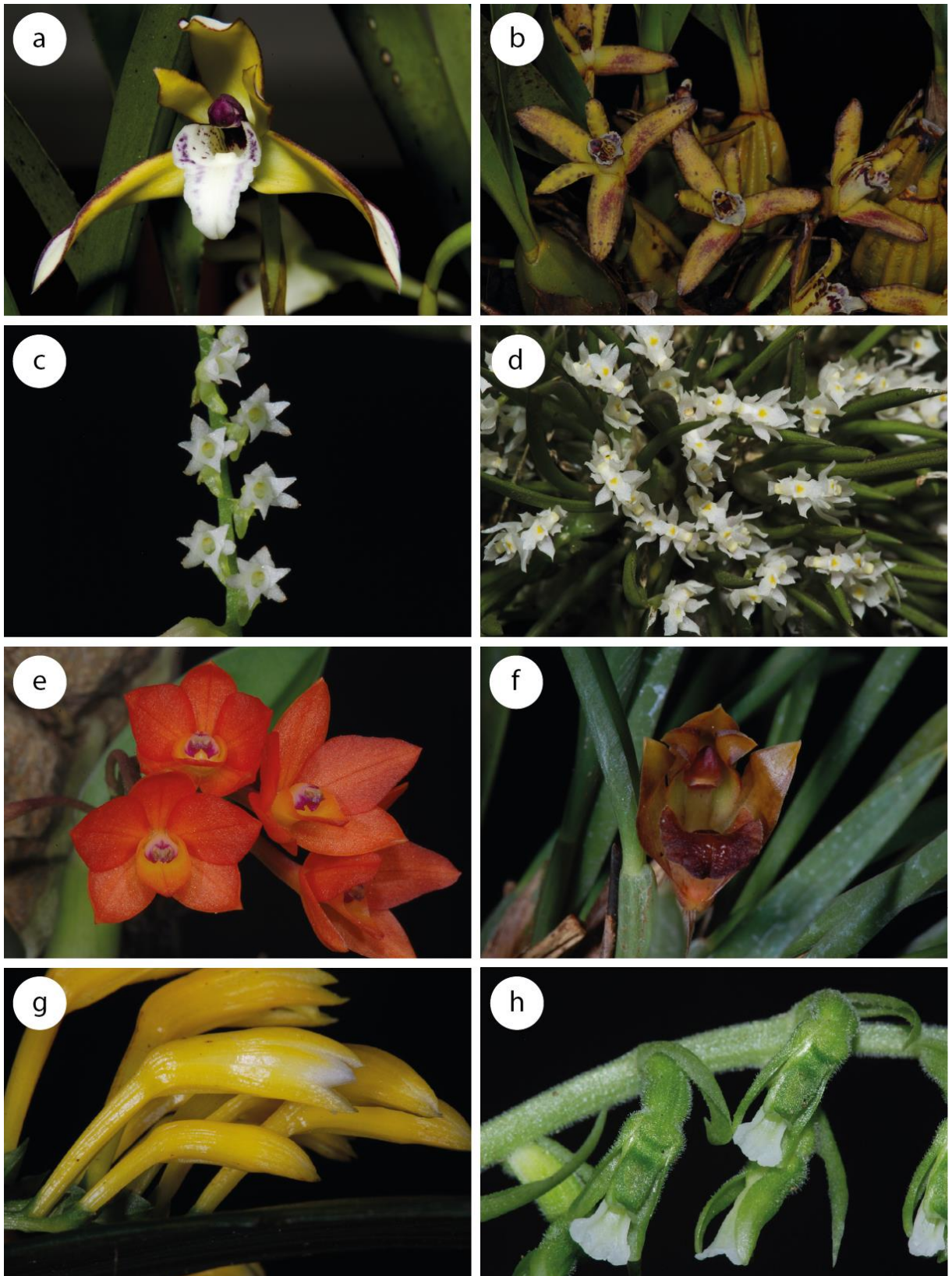


Figura 5 - a. *Brasiliorchis chrysantha*, b. *B. consanguinea*, c. *Campylocentrum ulei*, d. *Capanemia micromera*, e. *Cattleya cernua*, f. *Christensonella paranaensis*, g. *Corymborkis flava*, h. *Cyclopogon congestus*.

larg., 3,8-4,1 mm comp., auriculiformes, inflexos e aderidos a lateral da coluna, face interna dos lobos laterais com uma pequena lígula; lobo terminal 2,9-3,3 mm comp., 3,9-4,3 mm larg., panduriforme, papiloso; **coluna** 4,6-5 mm comp., 1,9-2,1 mm larg., semicilíndrica, branca, região infraestigmática papilosa; rostelo estreitamente triangular; antera ereta, marrom, ovada; Polinário com duas polínias, brancas, granulosas, oblanceoladas, sulcadas. O fruto não foi observado.

Cyclopogon congestus ocorre na Argentina, Paraguai e Uruguai, no Brasil ocorre na região sul e nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Pode ser identificada, por apresentar folhas verdes escuras, rosuladas, pseudopecioladas, inflorescência racemosa, pilosa, flores verdes e brancas com forte odor de coco, externamente puberulosa, labelo unguiculado. No PEMG pode ser encontrada em todo parque, vegetando o solo, em condições de baixa luminosidade ou ocasionalmente como epífita em baixas alturas e sobre rochas nas encostas. Flores foram observadas entre os meses de agosto e setembro.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 09/VIII/2012, fl., *J.M.P Molina*, 10 (FUEL 52.754), 01/IX/2013, fl., *E.F.S. Roseto*, 97 (FUEL 48.127), 10/XIII/1985, fl., *F.C. Silva*, 860 (FUEL 9.693).

17. *Cyclopogon eugenii* (Rchb.f. & Warm.) Scholar., Beth. Bot. Centrally. 37 (2): 388 1920.

Spiranthes eugenii Rchb.f. & Warm., Ostia Bot. Hamburgo. 84 1881.

Figura 6a

Terrícola, rosulada. **Raízes** 2,2-5,4 mm larg., carnosas, fusiformes, pubescentes. **Folhas** espiraladas, congestas, patentes, rente ao solo; lâmina 4,2-5,5 cm comp., 2,3-2,5 mm larg., elíptica a ovada, 5-nérvea, curvinérvea, ápice agudo, base atenuada, pseudopecíolo 1,7-2,5 cm comp. **Inflorescência** 28-34,5 cm comp., terminal, ereta, racemosa, 11-14 flores; pedúnculo 24-28 cm comp., 5-6 bracteado, brácteas 10-30 mm comp., 2,1-4,6 mm larg., lanceoladas, membranáceas, envolvendo o pedúnculo, ápice acuminado; raque 4-6,5 cm comp., bractéolas, 5-8,5 mm comp., 1-2 mm larg., membranáceas, papilosas, ápice acuminado. **Flores** 2,3-2,8 mm diâm., verde e branca, ovário + pedicelo 6,8-7 mm comp., 1,1-1,3 mm larg., puberuloso, verde, cilíndrico, recurvado; **sépalas dorsal** 4,9-5,4 mm comp., 1,5-1,8 mm larg., lanceolada, verde, ápice arredondado, base truncada, uninérvea, glabra; **sépalas laterais** 6,2-7,1 mm comp., 1-1,3 mm larg., estreito-elíptica, verde, ápice arredondado, base truncada, uninérvea;

pétalas 4,6-5,1 mm comp., 0,8-1 mm larg., oblanceoladas, verdes de ápice branco, ápice arredondado, base atenuada, lateralmente aderidas a sépala dorsal, uninérveas; **labelo** 5,9-6,6 mm comp., 2,3-2,6 mm larg., unguiculado, levemente trilobado quando estendido, predominantemente branco, verde na região dos calos, ápice bilobado, base auriculada e terminada em uma pequena cinta; lobos laterais 3,5-3,8 mm comp., 0,8-1 mm larg., auriculiforme, margem inteira, inflexionadas e aderidos a lateral da coluna; lobo terminal 1,5-1,7 mm comp., 2,6-3 mm larg., reniforme, margem crenulada, 5-nérveo, calo bicarenado, central. **coluna** 4,2-4,8 mm comp., 0,8-1 mm larg., branca, ventralmente pilosa; rostelo terminal aciculado; antera ereta, cimbiforme, parda; Polinário com duas polínias, granulosa, branca, sulcadas, estipe longo.

Cyclopogon eugenii é endêmica do Brasil, apresentando registros para os estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e toda a região sul do País. Esta espécie se assemelha, em relação ao porte da planta, as espécies da aliança *C. bicolor* (Pabst & Dungs 1977), que possuem pequenas folhas elípticas a ovadas, rente ao solo, entretanto, não apresenta folhas variegadas presentes na maioria das espécies da aliança. A espécie também se assemelha a *Cyclopogon elegans* Hoehne, em relação ao hábito e formato das peças florais, entretanto difere quanto à coloração das folhas e ao indumento externo das flores, verde avermelhada com faixas brancas longitudinais em e flores puberulentas em *C. elegans*, já *C. eugenii* apresenta folhas ovadas, verdes, e flores externamente puberulenta.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 09/VIII/2013, fl., *J.M.P Molina, 08* (FUEL).

18. *Cyclopogon polyaden* (Vell.) F.S.Rocha & Waechter, Acta Bot. Brasil. 20: 78 2006.

Stigmatosema polyaden (Vell.) Garay, Bot. Mus. Leaflet. 28: 377 1980 publ. 1982.

Cyclopogon chloroleucus Barb.Rodr., Gen. Spec. Orquídea. 1: iii 1877.

Figura 6b

Terrícola, rosulada. **Raízes** 2,7-4 mm larg., fasciculadas, carnosas, puberulentas. **Caule** inconspícuo. **Folhas** 3-5, basais, lâmina 5,1-14,4 cm comp., 2,3-4 cm larg., elípticas a ovadas, verdes com faixas mais escuras longitudinalmente, ápice agudo, base atenuada em longo pseudopecíolo de 2,2-8,2 cm comp., **Inflorescência** 27,5-62 cm comp., terminal, ereta,

racemosa, basalmente glabra, apicalmente puberulenta; pedúnculo 22,5-42 cm comp., 5-6 bracteado, brácteas 2,3-5,5 cm comp., 3-4,9 cm larg., lanceoladas, ápice acuminado; raque 3-18 cm comp., bractéolas 8-8,3 mm comp., 1,8-2 mm larg., lanceoladas, base e margem puberulentas, ápice acuminado. **Flores** 3,6-4,7 mm diâm., patentes, verdes com labelo branco, com duas manchas parduscas, ovário + pedicelo 5,4,7,1 mm comp., 1,7-1,8 mm comp., cilíndrico, recurvado, densamente puberulento; **sépala dorsal** 4,1-4,3 mm comp., 1,7-1,9 mm larg., verde com uma linha central mais escura, ovada, externamente puberulenta, trinérvea ápice arredondado, base truncada; **sépalas laterais** 5,4-5,5 mm comp., 1,9-2 mm larg., oblanceoladas, verdes, externamente puberulentas, trinérveas, ápice agudo, base atenuada; **pétalas** 3,3-3,6 mm comp., 0,9-1 mm larg., oblanceoladas, aderidas a sépala dorsal em metade da sua largura, ápice arredondado, base atenuada; **labelo** 5,5-5,6 mm comp., 3,8-4 mm larg., branco, unguiculado, 5-nérveo, basalmente canaliculado, lobo apical bilobado, flabelado, com duas manchas parduscas, superfície papilosa, base com duas lígulas; **coluna** 3,3-3,5 mm comp., 1,2-1,3 mm larg., verde, região infraestigmática densamente papilosa; rostelo apical, bidentado; antera ereta, marrom; Polinário com duas polínias, granuladas, brancas, sulcadas.

Cyclopogon polyaden ocorre na Argentina e Brasil onde apresenta registro para toda região Sudeste e Sul do país com exceção de Santa Catarina. A espécie foi transferida para o gênero *Stigmatosema* por Garay, apoiado principalmente na morfologia do rostelo, entretanto dados moleculares recentes indicam que a espécie se trata de um *Cyclopogon* (Pridgeon *et al.* 2003). A planta pode ser facilmente reconhecida pelas folhas rosuladas e variegadas, verde com faixas mais escuras, flores com sépala dorsal e pétalas com linha central mais escura e ápice arredondado, e labelo unguiculado de ápice bilobado com duas manchas pardas. A espécie é registrada pela primeira vez no terceiro planalto paranaense, no PEMG foi encontrada em apenas uma ocasião as margens do Ribeirão dos Apertados. Floresce entre os meses de julho a agosto.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 01/IIX/2013, fl., *J.M.P Molina*, 79 (FUEL 52.846), **Telêmaco Borba**, Fazenda Monte Alegre, 03/IIX/1991, fl., *L.H. Soares-Silva et al.*, 287 (FUEL 10.713).

19. *Dryadella aviceps* (Rchb.f.) Luer, *Selbyana* 2: 208 1978.

Masdevallia aviceps (Rchb.f.) Rchb.f., *Otia Bot. Hamburgo*. 93 1881.

Figura 6c

Epífita, cespitosa. **Rizoma** inconspícuo. **Ramicaule** 0,6-0,8 cm comp., encoberto por 4-5 bainhas paleáceas 0,9-1 cm comp., 0,4-0,5 cm larg. **Folha** uma, apical, coriácea, patente, lâmina 2,9-3,9 cm comp., 0,5-0,7 cm larg., estreito-elípticas, ápice agudo, base atenuada. **Inflorescência** 0,8-1,1 cm comp., terminal, semiereta, racemosa, uma a três flores por inflorescência; pedúnculo 3-5 bracteado. **Flor** 1-1,2 cm de diâm., predominantemente amarela; ovário + pedicelo 2,8-3 mm comp., 1,5-1,7 mm larg., verde; **sépala dorsal** 10-12 mm comp., 4 mm larg., ovada, côncava, amarela com manchas marrom-avermelhadas, trinérvea, ápice acuminado, base truncada, basalmente conada as sépalas laterais; **sépalas laterais** 5-6 mm comp., 3-4 mm larg., ovadas, amarelas, trinérveas, ápice acuminado, base truncada, conadas em metade de seu comprimento; **pétalas** 3-4 mm comp., 1-2 mm comp., rômbricas, alaranjadas, trinérveas, ápice obtuso, base atenuada; **labelo** 3-4 mm comp., 2-2,2 mm larg., espatulado, trilobado, alaranjado, ápice arredondado, deflexo, base atenuada, calo bicarenado; coluna 3-3,5 mm comp., 0,8-0,9 mm larg., asas laterais, clinândrio bidentado, antera incumbente, creme; Polinário com duas polínias, ceróides, ovoides.

Dryadella aviceps ocorre no Paraguai e Brasil, onde apresenta registros para o estado da Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. Pode ser identifica pelo hábito cespitoso de ramicaule e folhas reduzidas, flores amarelas, com sépala dorsal manchada de marrom, pétala rômbrica alaranjada e labelo trilobado. No PEMG foi localizada em uma única ocasião da região de encosta. Floresce no mês de Janeiro.

Material examinado: **BRASIL: PARANÁ: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 15/I/2014, *J.M.P. Molina 33*(FUEL).

20. *Encyclia patens* Hook., Bot. Mag. 57: t. 3013 1830.

Epidendrum odoratissimum Lindl., Edwards's Bot. Reg. 17: t. 1415 1831.

Figura 6d

Epífita, cespitosa. **Rizoma** 6,3-11,5 mm larg., coberto por bainhas paleáceas. **Raízes** 2,32–2,54 mm larg. **Pseudobulbos** 6,7-9,5 cm comp., 10,5-15 mm larg., cônicos, lisos ou levemente sulcados, cobertos por bainhas não persistentes. **Folhas** 2-3, apicais, eretas a semieretas, duplicadas, cartáceas, lâmina 1,3–2,1 cm larg., 31,5–48,0 cm comp., estreito-elíptica, ápice agudo, base atenuada. **Inflorescência** 30 -74 cm comp., terminal, paniculada,

ereta a semiereta, multiflora, 18-73 flores; pedúnculo 15-26 cm comp., 5-6-bracteado, brácteas 4,1-7,1 mm larg., 10,1 - 10,4 mm comp., paleáceas, orbiculares, ápice agudo, base amplexicaule; raque 15-25cm comp., bractéolas 3,8-4,5cm comp., 2,1-2,2cm larg., deprimidamente ovadas, ápice agudo, base truncada. **Flores** 3,1-3,5 cm diâm., patentes, verde acastanhadas e branca; ovário + pedicelo 21,7-23,8 mm comp., 1,1-1,9 mm larg., verde-claro, levemente curvado, esparsamente verrugoso; sépalas e pétalas verdes acastanhadas na face adaxial; **sépalas dorsal** 15,0-16,3 mm comp., 5,6-6,0 mm larg., oblanceolada, ápice agudo, base atenuada; **sépalas laterais** 4,9-6,7 mm larg., 14,0-16,7 mm comp., estreito-elípticas a oblanceoladas, ápice acuminado, base truncada; **pétalas** 14,3-16,4 mm comp., 6,5-7,6 mm larg., obovadas, ápice mucronado, base atenuada; **labelo** 13,5-14,0 mm compr., 16,4-16,7 mm larg., trilobado, branco com linhas vináceas nos lobos laterais e região mediana do lobo apical; lobos laterais 7,7-8,0 mm comp., 2,5-2,8 mm larg., flexionados sobre a coluna, oblongos, ápice arredondado; lobo apical 7,6-8,7 mm comp., 7,4-9,6 mm larg., largamente ovado, margem ondulada, ápice mucronado, calo central rômbico; **coluna** 7,5-8,3 mm comp., 4,1 mm larg., claviforme com duas asas liguliformes adjacentes ao estigma, branca com linhas castanhas na região dorsal, ventralmente sulcada, terminando em um nectário septal; clinândrio de margem ondulada; rostelo ligulado; antera incumbente, amarela, discoide; Polinário com quatro polínias, lateralmente comprimidas, desiguais, elípticas e dolabriformes, ceróides, amarelas, com caudículo linear. Fruto cápsula 11,7-15,6 mm comp., 50,5-55,8 mm larg., fusiforme, verrucoso, 6-costado, coluna persistente.

Encyclia patens ocorre nos estados do Mato Grosso, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia, na região sudeste e sul apresenta registros para todos os estados. É caracterizada pelos pseudobulbos cônicos, circulares em secção transversal, as folhas duas ou três, apicais, inflorescência terminal, paniculada, flores com sépalas e pétalas verdes acastanhadas, labelo fortemente trilobado, branco com linhas vináceas. No PEMG *E. patens* foi coletada sobre indivíduos de *Aspidosperma polyneuron* e *Ficus* sp. em alturas que variavam de 8 a 27m, na região plana ao norte, e nas encostas do parque. Flores são observadas entre os meses de junho e agosto, apresentando odor forte e adocicado, mais intenso nas horas mais quentes do dia. Frutos em deiscência entre os meses de agosto e setembro do ano subsequente à floração.

Material examinado: **BRASIL: PARANÁ: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 04/VII/2012, *J.M.P. Molina* 05 (FUEL 52.757); 14/06/2013 *J.M.P. Molina* 68 (FUEL 52.603).

21. *Epidendrum cristatum* Ruiz & Pav., Syst. Veg. Fl. Peruv. Chil. 243 1798.

Epidendrum raniferum Lindl., Gen. Sp. Orquídea. Pl. 109 1831.

Epidendrum hexadactylum Barb.Rodr., Gen. Spec. Orquídea. 1: 56 1877.

Epidendrum longovarium Barb.Rodr., Gen. Spec. Orquídea. 1: 57 1877.

Epidendrum raniferum var. *hexadactylum* (Barb.Rodr.) Cogn., Fl. Bras. 3 (5): 1898.

Epidendrum raniferum var. *lofgrenii* Cogn., Fl. Bras. 3 (5): 100 1898.

Epidendrum raniferum var. *obtusilobum* Cogn., Fl. Bras. 3 (5): 1898.

Figura 6e

Epífita, cespitosa. **Rizoma** inconspícuo. **Raízes** 2-4,7 mm larg. **Caule** 42-100 cm comp., 3,9-6,1 mm larg., cilíndrico. **Folhas** múltiplas, dísticas, coriáceas, lâmina 7-17 cm comp., 1,1-2,9 cm larg., estreito-elípticas, ápice agudo, base truncada; bainha 1,2-3,4 cm comp., 9,2-13,4 mm larg., cilíndrica, envolvendo o caule. **Inflorescência** 15-27 cm comp., terminal, semiereta a pêndula, racemosa, 5-20 flores; pedúnculo 6-10 cm comp., 5-8 bracteado, brácteas 3,5-6,2 cm comp., 6-12 mm larg., foliáceas, lanceoladas, conduplicadas, ápice cuneado, base truncada; raque 3,8-11,3 cm comp., bractéolas 3,9-14,3 mm comp., 2,5-7,9 mm larg., membranáceas, lanceoladas. **Flores** 2,7-3,2 cm diâm., patentes, sépalas e pétalas verdes com manchas vináceas; ovário + pedicelo 1,8-4,4 cm comp., 2-2,2 mm larg., cilíndrico recurvado, verde, esparsamente verrucoso; **sépala dorsal** 1,7-1,9 mm comp., 4,5-4,8 mm larg., estreito-elíptica à oblanceolada, 5-nérvea, carnosa, ápice agudo a cuneado, base truncada; **sépalas laterais** 1,6-1,9 cm comp., 4,3-5,8 mm larg., estreito-elípticas, 7-nérveas, ápice obtuso, base truncada, ou levemente atenuada; **pétalas** 17-21 mm comp., 2,4-3,3 mm larg., oblanceoladas, trinérvea, ápice obtuso, base atenuada; **labelo** 10,5-11,3 mm comp., 10,7-12 mm larg., trilobado, basalmente adnato a coluna, branco ou verde com o passar do tempo, manchas violáceas ao redor do calo, base cuneada, ápice bifido; lobos laterais 4,4-8,5 mm comp., laciniados, margem erosa; lobo apical 5,8-6 mm comp., 2,5-2,6 mm larg., ápice bifurcado; calo 4,9-5,9 mm larg., bicarenado, basal; **coluna** 12-14 mm comp., 2,5-3 mm larg., clavada, branca, com manchas violáceas nas asas; antera incumbente, discoide, branca; Polinário com quatro polínias, ceróides, amarelas, ovóides, desiguais, comprimidas. O fruto não foi observado.

Epidendrum cristatum é amplamente distribuída na região neotropical, ocorrendo do México à Bolívia, no Brasil apresenta registros para o estado da Bahia e toda região sul e sudeste. É reconhecida por apresentar múltiplas folhas estreito-elípticas, dísticas, coriáceas e distribuídas ao longo do ramo aéreo, inflorescência terminal, racemosa, flores com sépalas e pétalas verdes com manchas vináceas, e coluna e labelo branco, trilobado, com calosidade vinácea. No PEMG foi registrada pela primeira vez e é encontrada com maior frequência no sub-bosque, porém também foi observada sobre as copas das figueiras emergentes. Flores foram observadas entre os meses de dezembro e fevereiro, e apresentam forte odor adocicado. Fruto não foi observado.

Material analisado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 01/02/2012, fl., J.M.P Molina, 36 (FUEL 52.799); Parque Estadual Mata dos Godoy, 05/12/2013, fl., J.M.P Molina, 99 (FUEL 52.827).

22. *Epidendrum densiflorum* Hook., Bot. Mag. 66: t. 3791 1840.

Epidendrum noackii Cogn., Fl. bras., 3(6): 569, 1906.

Figura 6f

Epífita, cespitosa. **Raízes** 1,2-1,7 mm larg. **Rizoma** inconspícuo. **Caule** 60-62 cm comp., 2,2-4,3 mm larg., pêndulo a semiereto, cilíndrico. **Folhas** 14-16, dísticas, patentes, dispostas ao longo do caule, lâmina 6,3-15,1 cm comp., 1,3-2,2 cm larg., estreito-elíptica, ápice agudo, base atenuada, cartácea. **Inflorescência** 13-16 cm comp., terminal, semiereta a pêndula, paniculada, 24-38 flores; pedúnculo 3,2-5,5 cm comp., 1-2 bracteado, brácteas 2,6-4,8 cm comp., 6,8-8,1 mm larg., foliáceas, lineares, ápice arredondado; raque 9-10,1 cm comp., bractéolas 2,2-6,2 mm comp., 1-1,8mm larg., membranáceas, lanceoladas, ápice acuminado. **Flores** 19-22 mm diâm., sépalas e pétalas verdes, coluna e labelo branco, suculentas, patentes; ovário + pedicelo 16,2-21 mm comp., 1,1-1,3 mm larg., verde, cilíndrico, esparsamente verrucoso; **sépala dorsal** 10-11,7 mm comp., 3,5-3,8 mm larg., oblanceolada, 5-nérvea, ápice acuminado, base atenuada; **sépalas laterais** 10,3-11,6 mm comp., 3,1-3,9 mm larg., oblanceoladas, 5-nérveas, ápice mucronado, base atenuada; **pétalas** 10-11,5 mm comp., 1,2-1,7 mm larg., oblanceoladas, uninérveas, ápice agudo, base atenuada; **labelo** 6,2-6,8 mm comp., 8,1-10 mm larg., tetralobado, carnosos, fundido em toda extensão da coluna, calo bicarenado basalmente com uma saliência mediana; lobos laterais 4,2-6 mm comp., 2,1-2,9 mm larg., reniformes, margem inteira ou ondulada; lobos terminais 1,9-2,4 mm comp., 1,6-

1,8 mm larg., triangulares; **coluna** 8,1-8,6 mm comp., 2,8-3 mm larg., branca, asas liguliformes, parcialmente aderidas ao labelo; antera incumbente, branca; Polinário com quatro polínias, ceróides, ovóides, comprimidas. Fruto não foi observado.

Epidendrum densiflorum é amplamente distribuída, ocorrendo em praticamente toda região neotropical, apresentando registro do México à Argentina, no Brasil apresentam registros para quase todos os estados, com exceção de Rondônia, Acre e Amapá na região norte e Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Sergipe na região nordeste. Pode ser identificada pelas folhas múltiplas, dísticas, cartáceas, distribuídas ao longo do ramo aéreo, inflorescência terminal, racemosa ou paniculada, flores com sépalas e pétalas inteiramente verdes, labelo branco, tetralobado, calo bicarenado com uma saliência mediana. No PEMG foi registrada pela primeira vez, sendo encontrado exclusivamente no sub-bosque, entre alturas que variaram de 2 a 7 metros. Flores foram observadas entre os meses de agosto e setembro.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 09/IX/2012, fl., *J.M.P Molina*, 09 (FUEL 52.755); Cultivada no campus UEL (LABRE), 04/V/2012, fl., *R. Bastos*, 34 (FUEL).

23. *Eurystyles lorenzii* (Cogn.) Schltr., Repert. Spec. Novembro Regni Veg. Beih. 35: 39 1925.

Figura 6g

Epífita, rosulada. **Raízes** 2-2,7 mm larg., carnosas. **Caule** inconspícuo. **Folhas** 2-5, verdes claras, basais formando uma roseta, lâmina 3,4-7 cm comp., 0,5-1,8 cm larg., elípticas a ovadas, ápice agudo, base atenuada em pseudopecíolo de 8,5-12 mm comp., nervuras curvinérveas. **Inflorescência** 4,6-6,5 cm comp., terminal, pêndula, fasciculada, 1-4 flores; 4-8 brácteas 1,2-3,4 cm comp., 3,9-12 mm larg., lanceoladas, rosuladas, ápice acuminado, margem diminutamente papilosa. **Flores** 4,8-5,2 mm diâm., pendentes, verdes e brancas, externamente puberulentas, ovário + pedicelo 5,3-5,6 mm comp., 3,1-3,5 mm larg., cilíndrico, verde, puberulento; **sépala dorsal** 10,3-11 mm comp., 2,8-3 mm larg., lanceolada, uninérvea, verde com uma linha central mais intensa e ápice branco, ápice arredondado, encurvado; **sépalas laterais** 12,8-13 mm comp., 2,2-2,5 mm larg., lanceoladas, uninérveas, verdes, ápice agudo, base truncada; **pétalas** 8,7-9 mm comp., 1,7-1,9 mm larg., oblanceoladas, uninérveas, de coloração igual a sépala dorsal, aderida em metade de sua largura a sépala dorsal, ápice

arredondado, base atenuada; **labelo** 10,5-11 mm comp., 4,5-4,7 mm larg., unguiculado, canaliculado, branco com três linhas longitudinais verdes, lobo terminal bilobado, superfície basal papilosa; **coluna** 7,9-8,1 mm comp., 2,1-2,2 mm larg., branca, rostelo apical, triangular, antera ereta, parda; Polinário com duas polínias, granulosas, brancas. O fruto não foi observado.

Eurystyles lorenzii é endêmica do Brasil e apresenta registro para os estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro e todos os estados da região sul. Pode ser reconhecida pelas folhas membranáceas, rosuladas e raiz carnosa, inflorescência fasciculada, pêndula, com múltiplas brácteas foliáceas, flores verdes e brancas, labelo branco, unguiculado com três linhas verdes. Apresenta uma baixa frequência, porém pode ser encontrada em todo o PEMG, sempre no sub-bosque, entre 1,5-3 m de altura. Floresce no mês de novembro.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 16/XI/2013, fl., *J.M.P Molina*, 98 (FUEL 52.847), 18/IX/1985, fl., *F. C. Silva et al.*, 877 (FUEL 9.686).

24. *Gomesa flexuosa* (Lodd.) M.W.Chase & N.H.Williams, *Ann. Bot. (Oxford)*, 104: 396 2009.

Oncidium flexuosum Lodd., *Bot. Cab.* 5: t. 424 1820.

Figura 6h

Epífita, reptante. **Raízes** 0,8-2 mm comp., longas. **Rizoma** 5,6-6,8 mm larg., um novo pseudobulbo a cada 8-8,6 cm distância. **Pseudobulbos** 6,2-7,2 cm comp., 2,1-2,4 cm larg., comprimidos, duas bainhas basais foliáceas de 11,6-18,5 cm comp., 1,4-2,1 cm larg., estreito-elípticas. **Folha** uma, apical, lâmina 23-26,5 cm comp., 1,4-2,9 cm larg., estreito-elíptica, cartácea, ápice agudo, base atenuada. **Inflorescência** 89 cm comp., basal, pêndula, paniculada aprox. 70 flores; pedúnculo 64 cm comp., 9-bracteado, brácteas 8,2-12,5 cm comp., 4,2-7,2 cm larg., lanceoladas, membranáceas, ápice agudo; raque 25 cm comp., bractéolas 0,8-1,8 mm comp., 0,8-1 mm larg., lanceoladas, ápice agudo. **Flores** 14-17,2 mm diâm., amarelas com listras pardas nas sépalas e pétalas e duas manchas adjacentes ao calo do labelo, ovário + pedicelo 8,3-10,3 mm comp., 0,5-0,6 mm larg., cilíndrico, recurvado, verde; **sépalas dorsal** 3,8-4 mm comp., 2-2,2 mm larg., obovada, trinérvea, deflexa, ápice arredondado, base atenuada; **sépalas laterais** 4,9-5,4 mm comp., 1,4-1,6 mm larg., estreito-elípticas, trinérveas,

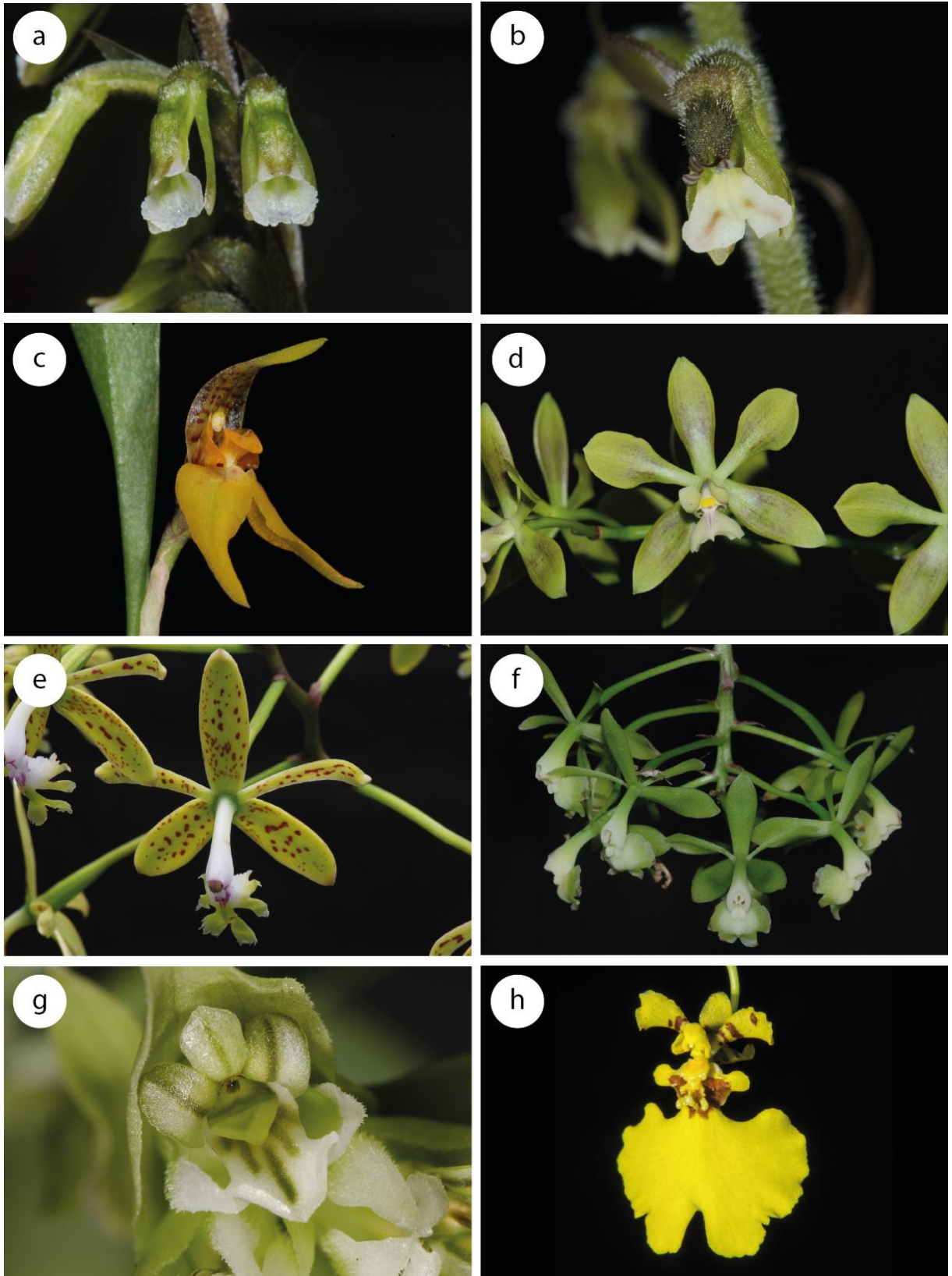


Figura 6 – **a.** *Cyclopogon eugenii*, **b.** *C. polyaden*, **c.** *Dryadella aviceps*, **d.** *Encyclia patens*, **e.** *Epidendrum cristatum*, **f.** *E. densiflorum*, **g.** *Eurystyles lorenzii*, **h.** *Gomesa flexuosa*.

deflexas, ápice arredondado, recurvado, conadas em metade de seu comp.; **pétalas** 5,2-5,5 mm comp., 2,5-2,9 mm larg., obovadas, recurvadas, 5-nérveas, margem inteira, revoluta, ápice arredondado, base atenuada; **labelo** 11,5-13,2 mm comp., 12,5-14 mm larg., tetralobado, base cuneada e ápice fortemente cuneado; lobos laterais 1,7-2,2 mm comp., 1,3-1,6 mm larg., obovados; lobos apicais 7,5-9 mm comp., 6-6,3 mm larg., margem ondulada; calo basal, com múltiplas projeções digitiformes, papilosas; **coluna** 1,9-3,1 mm comp., 2,2-2,6 mm larg., asas recurvadas, papilosas; rostelo liguliforme, clinândrio papiloso; antera ventral, amarela; Polinário com duas polínias, ceróides, ovóides, sulcadas, com estipe.

Gomesa flexuosa ocorre no Paraguai, Argentina e Brasil, onde apresenta registros para o Pará, Paraíba, Pernambuco, Bahia, e toda região sudeste e sul do país, sendo muito abundante nas formações litorâneas. Apresenta pseudobulbos cônicos, comprimidos, distantes um do outro, longa inflorescência com múltiplas flores amarelas e labelo tetralobado, calo com projeções digitiformes. A espécie é registrada pela primeira vez no terceiro planalto paranaense, no PEMG foi encontrada somente as margens do Ribeirão dos Apertados. Floresce entre os meses de outubro e novembro, frutos em deiscência nos meses de dezembro e janeiro.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 30/IX/2013, fl., *J.M.P Molina*, 85 (FUEL 52.850).

25. *Gomesa pubes* (Lindl.) M.W.Chase & N.H.Williams, Ann. Bot. (Oxford) 104: 398, 2009.

Oncidium pubes Lindl., Bot. Reg. 12: t. 1007, 1826.

Figura 7a

Epífita, cespitosa. **Raízes** filiformes, densas e alvas; rizoma inconspícuo. **Pseudobulbos** 3,3-11,4 cm comp., 0,3-0,7 cm larg., fusiformes, semicirculares, verde-escuros, envolto por bainhas paleáceas não persistentes. **Folhas** duas apicais, patentes, coriáceas, duplicadas, verde-escuras, lâmina 1,7-3,5 cm comp., 12-20 cm comp., estreito-elípticas, base atenuada, ápice agudo. **Inflorescência** 20-43 cm comp., basal, semiereta a pendente, paniculada 5-90 flores; pedúnculo 13,5-21,7 cm comp., 5-8 bracteado, brácteas 3,4-9,6 mm comp., 3-5,2 mm larg., membranáceas, envolvendo o pedúnculo, ápice cuneado; raque 7,2-22,6 cm comp.; bractéolas 2,3-3,9 mm compr. 1,8-2,9 mm larg., ovada, base truncada, ápice acuminado. **Flores** 10-20 mm de diâm., pardas; ovário + pedicelo 3,4-7,5 mm comp., 0,4-0,9 mm larg., verde-claro; **sépala dorsal** 7,5-11,2 mm compr. 5,0-6,3 mm larg., parda, obovada, côncava, 5-

nérvea, base cuneada, ápice emarginado; **sépalas laterais** 6,9-9,2 mm comp., 1,9-2,7 mm larg., parda com linhas basais amarelas, obovadas, trinérveas, conadas até quase o ápice, base cuneada, ápice mucronado; **pétalas** 9,4-12,7 mm comp., 3,9-7,5 mm larg., oblanceoladas, pardas com linhas basais amarelas, côncavas, trinérveas, basalmente papilosa, base cuneada, ápice arredondado, margem ondulada e crispada; **labelo** 9,2-11,3 mm comp., 5,2-7,5 mm larg., pardo, trilobado, base atenuada, ápice mucronado, trinérveo; lobos laterais 0,7-1,3 mm comp., 1,9-2,4 mm larg., corniforme, ápice agudo a arredondado; lobo apical 4-4,3 mm comp., 4,6-6,4mm larg., deprimidamente ovado, base atenuada ápice mucronado, margem ondulada, ápice arredondado; calo tetralobado, centro-basal, lamelada; 0,5-0,8 mm compr.; **coluna** 3,7-5,1 mm compr., 3-3,6 mm larg., puberulenta, asas liguladas, branca com manchas marron; rostelo inconspícuo; antera incumbente, branca, globosa, puberulenta; clinândrio de margem erosa; Polinário com duas polínias, obovadas, cerosas e amarelas, com estipe. O fruto não foi observado.

Gomesa pubes é uma espécie endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. Pode ser reconhecida pelos pseudobulbos fusiforme com duas folhas apicais patentes, inflorescência paniculada, flores congestionadas, amarronzadas, labelo marrom com lobos laterais corniformes e calo tetralobado e lamelado. No PEMG é encontrada com frequência no sub-bosque, tanto em condições de pouco luminosidade na planície norte e as margens do Ribeirão dos Apertados, como nas vegetações de encosta onde apresenta um menor desenvolvimento vegetativo e reprodutivo. Floresce entre os meses de agosto e outubro, frutos estão em deiscência no mês de janeiro.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 18/IX/2012, fl., *J.M.P Molina*, 16 (FUEL 52.765); 30/IX/2013, fl., *J.M.P Molina*, 86 (FUEL 52.860); **Cornélio Procópio**, Parque Estadual Mata São Francisco, 11/IX/2012, fl., *J.M.P Molina*, 22 (FUEL 52.792).

Material adicional examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 02/X/1985, *F.C. Silva* 893 (FUEL); Campus da Universidade Estadual de Londrina, 22/IX/2012, *R.R.C. Bastos* 39 (FUEL).

26. *Gomesa recurva* R.Br., Bot. Mag. 42: t. 1748 1815.

Figura 7b

Epífita, cespitosa. Raízes 0,4-1,2 mm larg. Rizoma cilíndrico, inconspícuo. **Pseudobulbos** 3,8-7,2 cm comp., 0,5-1,7 cm larg., cônicos, comprimidos lateralmente, verde-claros, envolvido por duas bainhas foliáceas de 5,4-14,7 cm comp., 0,8-1,4 cm larg., estreito-elípticas. **Folhas** duas, apicais, lâmina 18,5-28 cm comp., 2,1-2,4 cm larg., estreito-elípticas, ápice agudo, base atenuada. **Inflorescência** 15,5-21 cm comp., uma ou duas por pseudobulbo, racemosas, pêndulas, 16-35 flores por inflorescência; pedúnculo 5-8,5 cm comp., 4-5 bracteado; raque de 9-19 cm comp., bractéolas 0,7-0,9 cm comp., 0,2-0,3 cm larg., lanceoladas, membranáceas. **Flores** 14-21 mm diâm., pendentes, amarelas, ovário + pedicelo 6-7 mm comp., 1,2-2 mm larg., cilíndrico; **sépala dorsal** 7-9 mm comp., 3-5 mm larg., oblanceolada, amarela, trinérvea, ápice mucronado, base atenuada; **sépalas laterais** 10-12 mm comp., 3-4 mm larg., oblanceoladas, amarelas, conadas em metade de seu comprimento, trinérveas, ápice mucronado, base atenuada; **pétalas** 9-10 mm comp., 3-4 mm larg., oblanceoladas, amarelas, 5-nérveas, ápice mucronado, base atenuada, margem ondulada; **labelo** 7-9 mm comp., 5-7 mm larg., trilobado, amarelo, deflexo, calo bicarenado aderido a lateral da coluna; **coluna** 5-7 mm comp., 1,8-2 mm larg., semicilíndrica, creme, vermelho ao redor do estigma, antera incumbente; Polinário com duas polínias, ovoides, com estipe.

Gomesa recurva ocorre na Argentina na região de Misiones e Brasil, onde apresenta registros para o sul da Bahia e toda a região sudeste e sul. Pode ser reconhecida pelos pseudobulbos e folhas verde por intenso, inflorescências pêndulas, flores amarelas com sépalas laterais parcialmente fundidas, labelo deflexo, bicarenado, coluna ao redor do estigma vermelha. Espécie possui um exemplar vivo no Orquidário da UEL, coletado as margens do Ribeirão dos Apertados. Flores foram observadas no mês de janeiro.

Material examinado: **BRASIL, Paraná, Londrina**, Orquidário do CCA (material proveniente do PEMG), 21/I/2014, fl., *J.M.P Molina*, 104 (FUEL), Campus da UEL (LABRE), 21/I/2014, fl., *J.M.P Molina*, 103 (FUEL).

27. *Gomesa sarcodes* (Lindl.) M.W.Chase & N.H.Williams, Ann. Bot. (Oxford) 104: 398 2009.

Oncidium sarcodes Lindl., J. Hort. Soc. London, 4: 266, 1849.

Figura 7c

Epífita, cespitosa. **Rizoma** cilíndrico, inconspícuo. **Pseudobulbos** 12.5 cm comp., 1,2 cm larg., fusiformes, alongados, verde-escuros; **Folhas** duas, apicais, patentes, verde-escuras, cartáceas, lâmina 17-17,5 cm comp., 4,0-4,5 cm larg., estreito-elípticas, ápice agudo e base atenuada. **Inflorescência** 104 cm comp., basal, paniculada, semiereta a pendentes, aprox. 60 flores, pedúnculo 59 cm comp., 10-bracteado, brácteas 8-11,2 mm comp., 9,4-9,7 mm larg., tubular, paleáceas, base amplexa, ápice obtuso; raque 36 cm comp., bractéolas 6,3-6,8 mm comp., 3,2-3,8 mm larg., cimbiforme, ápice agudo, base atenuada. **Flores** 35-36,5 mm diâm., patentes, amarelas com manchas pardo-avermelhadas, ovário + pedicelo 21-23,3 mm comp., 1,6-2 mm larg., verde amarelado, basalmente encurvado, cilíndrico, superfície lisa; **sépala dorsal** 14-14,3 mm comp., 9,7-12 mm larg., pardo-avermelhada de margem amarela, largamente obovada, côncava, 7-nérvea, ápice emarginado, base atenuada; **sépalas laterais** 13,5 mm comp., 6,2-6,4 mm larg., pardo-avermelhadas de margem amarela, obovadas, 5-nérveas, ápice mucronado, base atenuada, conadas sub-basalmente; **pétalas** 15,4-16,7 mm comp., 12,3-13,5 mm larg., pardo-avermelhadas de margem amarela, largamente obovadas, 8-nerveas, ápice emarginado, base atenuada, margem ondulada, encrespada; **labelo** 16,1-16,9 mm larg., 15,6-16,6 mm comp., trilobado, amarelo com maculas pardo-avermelhadas; lobo laterais 3,3-3,8 mm larg., 3-4,3mm comp., reniformes, margem ondulada, lobo apical 9,8-11,8 mm comp., 14,9-17 mm larg., ovado, margem ondulada, encrespada, ápice emarginado, calo médio basal bifurcado, basalmente papiloso, apicalmente lamelado, superfície papilosa ao redor do calo; **coluna** 5,4-5,9 mm comp., 3,8-4,1 mm larg., branca e pardo-avermelhada, claviforme, pubescentes, com duas asas triangulares de coloração pardo-avermelhadas adjacentes ao estigma, clinândrio de margem ondulada; rostelo ligulado; antera incumbente, branca, papilosa; Polinário com duas polínias, ovóides, ceróides, amarela, estipe e viscídio presente.

Gomesa sarcodes é endêmica do Brasil, ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, entretanto só foram encontrados registros em herbários para os estado de São Paulo e Rio de Janeiro. Portando é o primeiro registro documentado para o PEMG e para o estado do Paraná. Pode ser identificada pelos pseudobulbos fusiformes com duas folhas

apicais, patentes, inflorescência basal, paniculada, com flores predominantemente amarelas com manchas marrom avermelhadas. Espécie facilmente confundida com *G. pubes* quando estéril, entretanto pode alcançar pseudobulbos e folhas maiores quando em seu pleno desenvolvimento. A espécie é encontrada com maior frequência no sub-bosque, podendo ocorrer ocasionalmente sobre as copas emergentes de *Aspidosperma polyneuron*. Flores são observadas entre os meses de novembro e dezembro, não apresentando odor aparente. Frutos em deiscência nos meses de fevereiro e março.

Material examinado: **BRASIL, Paraná, Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 13/XI/2012, fl., *J.M.P Molina*, 25 (FUEL 52.795), 05/XII/2013, fl., *J.M.P Molina*, 105 (FUEL 52.843).

28. *Grandiphyllum hians* (Lindl.) Docha Neto, Colet. Orquídeas Brasil. 3: 75 2006.

Oncidium Hans Lindl., Edwards's Bot. Reg. 24(Misc.): 65 1838.

Figura 7d

Epífita, cespitosa. **Rizoma** 1,5-1,7 mm larg., inconspícuo. **Pseudobulbos** 8,0-10,8 mm comp., 5,1-8,4 mm larg., lenticulares, lateralmente comprimidos, duas brácteas basais 16,4-27,2 mm comp., 6,8-8,0 mm larg., foliáceas, persistentes, lanceoladas, ápice agudo, base atenuada. **Folha** uma, apical, ereta a patente, lâmina 6,7-9,3 cm comp., 0,9-1,3 cm larg., linear a estreito-elíptica, ápice acuminado, base atenuada, sulcada na nervação. **Inflorescência** 12-22 cm comp., basal, paniculada, semiereta, 6-9 flores, pedúnculo 2,2-4,9 cm comp., bibracteadado, 5-16 mm comp., brácteas 2-4 mm larg., lanceoladas, ápice agudo, base truncada; bractéolas 0,6-1,8 mm comp., 0,5-0,7 mm larg., lanceoladas, ápice acuminado, base truncada. **Flores** 11,0-13,5 mm diâm., ovário + pedicelo 9,3-14,5 mm comp., 0,6-0,8 mm larg.; **sépala dorsal** 5,1-5,5 mm comp., 2,9-3,2 mm larg., elíptica, trinérvea, côncava, amarela, ápice arredondado, base levemente atenuada; **sépalas laterais** 5,4-5,7 mm comp., 2,8-3,1 mm larg., elípticas, amarelas, trinérveas, ápice emarginado, base atenuada; **pétalas** 5,3-5,6 mm comp., 2,4-2,6 mm larg., obovadas, trinérveas, amarelas e marrom, ápice mucronado, base truncada; **labelo** 7-8 mm comp., 4,2-5,2 mm larg., trilobado, branco, violáceo ao redor do calo e manchas violáceas no calo, base cuneada, ápice emarginado; lobos laterais, 2,5-3,2 mm comp., 1-1,3 mm larg., auriculiforme, inflexionado junto a base da coluna; lobo apical 3,0-3,4 mm comp., 4,0-4,3 mm larg., espatulado; calo central basal, tetralobado, papiloso, projetado, bisulcado formando um mento na base do labelo; **coluna** 1,7-2,3 mm comp., 2,9-3,1 mm larg., branca;

asas ovadas, ápice agudo; rostelo ligulado; antera incumbente, branca, clinândrio pouco evidente; Polinário com duas polínias, ceróides, amarelas. O fruto não foi observado.

Grandiphyllum hians é endêmica do Brasil, ocorre nos estados na Bahia, São Paulo, Paraná e Santa Catarina, a espécie apresenta poucas coletas e é citada com espécie vulnerável a extinção por Menini Neto et al. (2013), acreditasse que a espécie está em um declínio populacional, ocasionado pela perda de seu habitat e coletas exploratórias para fins ornamentais. Pode ser identificada pelos seus pseudobulbos lenticulares com duas bainhas foliáceas basais, folha uma, apical, estreito-elíptica a linear, coriácea, inflorescência racemosa ou paniculada, flores com sépalas e pétalas amarelas com sombreado castanho, labelo branco com lobo terminal espatulado, calo projetado, com manchas violáceas. No PEMG é uma espécie rara, sendo encontrada em somente duas ocasiões. Flores foram observadas entre os meses de fevereiro e abril, frutos em deiscência no mês de agosto.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 13/III/2013, fl., *J.M.P Molina*, 47 (FUEL 52.807); **São Jerônimo da Serra**, 01/III/2012, fl., *J.M.P Molina*, 03 (FUEL 52.759).

29. *Isochilus linearis* (Jacq.) R.Br., Hortus Kew. 5: 209 1813.

Figura 7e

Epífita, reptante. **Raízes** carnosas. **Rizoma** 1,8–2,7 mm larg., cilíndrico, recoberto por três brácteas paleáceas, densamente verrucosas, não persistentes. **Caule** 8–27 cm comp., 0,5–1,1 mm larg., ereto ou arqueado, delgados, base coberta por bainhas tubulares, densamente verrugosas. **Folhas** 4–18, distribuídas ao longo do caule, lâmina 16,1–30,8 mm comp., 1,3–2,2 mm larg., dísticas, lineares, conduplicadas, cartáceas, base com bainha, ápice emarginado, assimétrico, bainha 9,7–15 mm comp., 1,8–2,7 mm larg., verde-amarelada, tubular, amplexicaule, verrucosa; **Inflorescência** 1–2,2 cm comp., terminal, cimeira escorpioide, pendente, 1–5 flores; bractéolas 4,7–9,1 mm comp., 2,5–4,2 mm larg., obovadas, membranácea, verde claro com tons violáceos na região apical, reduzindo de tamanho em direção ao ápice da inflorescência, ápice emarginado a mucronado, 2/3 basais amplexo ao ovário. **Flores** 2,6–3,6 mm diâm., pendentes, rosa-violáceas, ovário + pedicelo 7,3–8,7 mm comp., 1,2–1,7 mm larg., semicilíndrico em corte transversal, verde claro com tons violáceos; **sépala dorsal** 6,5–7,4 mm comp., 1,9–2,7 mm larg., elíptica, 5-nérvea, rosa violáceo, ápice obtuso a arredondado, base truncada, margem inteira, 1/2 basal adnata as sépalas laterais;

sépalas laterais 8,2-8,7 mm comp., 2,4-2,8 mm larg., lanceoladas, rosa-violáceas, ápice agudo, 2/3 basais conatos formando um pequeno mento, margem inteira, 5-nérveas, carenada abaxialmente; **pétalas**. 6,8-7,0 mm comp., 1,8-2,3 mm larg., estreito-elípticas, trinérveas, branca basalmente e rosa claro apicalmente, ápice agudo, base atenuada, margem inteira a levemente ondulada, superfície lisa; **labelo** 7,1-7,3 mm comp., 1,4-1,6 mm larg., lanceolado, panduriforme, 5-nérvea, branco basalmente e rosa apicalmente com uma região central violáceo intenso, ápice agudo, base truncada, margem inteira, superfície lisa, calo sub-basal quadrado papiloso; **coluna** 3,8-4,0 mm comp., 1,5-1,7 mm larg., claviforme, branca com ápice suavemente violáceo, pé da coluna diminuto; rostelo reduzido e acuminado, clinândrio tridentado; antera incumbente, branca, discoide; Polinário com quatro polínias, ovóides, lateralmente comprimidas, ceróides, branco-amareladas, com caudículo e viscido, estipe ausente. O fruto não foi observado.

Isochilus linearis é amplamente distribuída pela região neotropical, ocorre do México à Argentina, no Brasil apresenta ocorrências para os estados do Ceará, Pernambuco e Bahia, Mato Grosso do Sul e toda região sudeste e sul. Apresentam raízes carnosas, ramo aéreo fino, com múltiplas folhas lineares de ápice emarginado assimétrico e bainhas verrucosas, inflorescência escorpioide com uma a cinco flores, tubulosas, rosa violáceo. No PEMG é comumente encontrada sobre as copas das arvores emergentes e ocasionalmente as margens do Ribeirão. Flores foram observadas entre os meses de março a abril.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 01/IV/2013, fl., *J.M.P Molina*, 50 (FUEL 52.819); 21/V/1986, fl., *F. C. Silva; J.M.D.; Torezan, P.B. Carvalho 1118* (FUEL 9.702).

30. *Leptotes bicolor* Lindl., Edwards's Bot. Reg. 19: t. 1625 1833.

Figura 7f

Epífita, reptante. **Rizoma** 2,3-3,4 mm larg., 2,4-12 mm entre pseudobulbos, coberto por brácteas não persistentes. **Pseudobulbos** 37,4-78,4 mm comp., 1,4-2,1 mm larg., cilíndricos, unibracteados, bráctea tubular 5-5,7 mm comp., 7-9 mm larg., membranácea, ápice obtuso. **Folha** uma, apical, pêndula, lâmina 8,3-22 cm comp., 1,6-3,9 mm larg., linear, ápice acuminado, base truncada, superfície verrugosa. **Inflorescência** 6-10,8 cm comp., terminal, racemosa, pêndula, 1-4 flores, pedúnculo 10-16,4 mm comp., 3-bracteado, brácteas 4,4-6,0 mm comp., 3,2-4,1 mm larg. ápice obtuso, base truncada; bractéolas 3,7-5,5 mm comp., 2,1-

3,4 mm larg., cimbiformes, ápice agudo, base truncada, membranáceas. **Flores** 3,5-3,9 mm diâm., suculentas, brancas de labelo violáceo, pendulas a patente, ovário + pedicelo 35,1-67,3 mm comp., 2,3-3 mm larg., verde; **sépala dorsal** 23,4-32,6 mm comp., 5,3-7 mm larg., lanceolada, 9-nérvea, base levemente atenuada, ápice agudo; **sépalas laterais** 22,2-31 mm comp., 6,3-7,3 mm larg., lanceoladas, 9-nérveas, basalmente conadas, ápice acuminado, base truncada; **pétalas** 23,6-31 mm comp., 4-4,4 mm larg., estreito-elípticas à oblanceoladas, 3-nérveas, ápice acuminado, base levemente atenuada; **labelo** 18,4-21,6 mm comp., 9-10,7 mm larg., trilobado, ápice acuminado, base cuneada; lobos laterais 5,6-6,4 mm comp., 3,3-3,9 mm larg., arredondados; lobo terminal 13,1-16,1 mm comp., 8,1-11 mm larg., lanceolado, margem ondulada; calo bicarenado, central; **coluna** 5,3-7 mm comp., 4,4-5 mm larg., semicilíndrica, vinho, alada, rostelo de margem arredondada; antera incumbente, verrucosa, base canaliculada terminado em nectário septal; clinândrio denticulado; Polinário com seis polínias, ovóides e elípticas, ceróides, amarelas; Fruto 60-75 mm comp., 13,2-14,3 mm larg., fusiforme, 3-costado, pêndulo, esparsamente verrucosa.

Leptotes bicolor ocorre no Paraguai e Brasil onde apresenta registros para os estado do Pará, Bahia e todos os estados das regiões sudeste e sul. É reconhecida pelos pseudobulbos e folhas cilíndricas, pêndula, inflorescência também pêndula com 1-4 flores brancas com labelo violáceo, trilobado. *Leptotes bicolor* é registrada pela primeira vez para o terceiro planalto paranaense, no PEMG foi encontrada em somente três ocasiões, sempre próximo a cursos d'água. Floresce nos meses de setembro e outubro, fruto foi observado em deiscência no mês de outubro.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 22/II/2013, fl., *J.M.P Molina*, 81 (FUEL 52.592); 30/II/2013, fl., *J.M.P Molina*, 82 (FUEL 52.593); 04/IX/2013, fl., *J.M.P Molina*, 83 (FUEL 52.594).

31. *Leptotes unicolor* Barb.Rodr., Gen. Spec. Orquídea. 1: 74 1877.

Leptotes paranaensis Barb.Rodr., Gen. Spec. Orquídea. 2: 163 1882.

Figura 7g

Epífita, reptante. **Rizoma** 2,2-4,8 mm entre pseudobulbos, 1,3-2,2 mm larg., coberto por bainhas paleáceas. **Pseudobulbos** 4,1-17,1 mm comp., 1,1-1,5 mm larg., cilíndricos, bainha 7,7-11,7 mm comp., 5,6-6,4 mm larg., membranácea, tubular. **Folha** uma, apical, pêndula,

semicilíndrica, lâmina 1,8-6,8 cm comp., 1-2,6 mm larg., canaliculada, superfície verrucosa. **Inflorescência** 3,1-3,4 cm comp., terminal, racemosa, pêndula, 1-2 flores; pedúnculo 3,7-5 mm comp., 1-3 bracteado, brácteas 1,5-3,6 mm comp., 1,8-3 mm larg., tubulares, ápice obtuso, bractéolas 2,1-3,2 mm comp., 1,3-2,4 mm larg., cimbiformes, ápice agudo, base truncada. **Flores** 18-30 mm diâm., ovário + pedicelo 15-17 mm comp., 1,8-2 mm larg., ápice verrucoso, branco ou suavemente violáceo; **sépalas dorsal** 12-19,4 mm comp., 3,4-4,6 mm larg., lanceolada, 5-nérvea, ápice agudo, base truncada; **sépalas laterais** 12,9-18,1 mm comp., 3,6-4,8 mm larg., lanceoladas, 5-nérveas, ápice acuminado, base truncada; **pétalas** 13,4-18,2 mm comp., 2,1-2,6 mm larg., oblanceoladas, 3-nérveas, ápice acuminado, base levemente atenuada; **labelo** 13,7-16,5 mm comp., 6,5-7,4 mm larg., trilobado, lobos laterais 3,6-4,1 mm comp., 1,1-1,5 mm larg., triangular, lobo terminal 8,2-10 mm comp., 6,5-7,4 mm larg., obtrulado, base atenuada, ápice acuminado; calo bicarenado, central. **coluna** 4,7-5,1 mm comp., 2,7-3 mm larg., recurvada, alada, sulcada ventralmente terminando em nectário septal, rostelo arredondado; antera incumbente, clinândrio denticulado; Polinário com seis polínias, ovóides a elípticas, ceróides, amarelas, sobrepostas. Fruto 19-23 mm comp., 5,8-6,9 mm larg., recurvado, pêndulo, fusiforme, 3-costado, esparsamente verrucoso.

Leptotes unicolor ocorre no Paraguai, Argentina na região de Misiones e Brasil, onde apresenta registros para o estado do Paraná, Santa Catarina e Minas Gerais. Pode ser identificada pelos pseudobulbos e folhas cilíndricas, pêndulas, lâmina entre 1,8-6,8 cm comp., 1-2,6 mm larg., superfície verrucosa, Inflorescência racemosa com uma ou duas flores brancas ou suavemente violácea, labelo trilobado com lobos laterais triangulares, lobo terminal obtrulado. No PEMG foi encontrada exclusivamente às margens no Ribeirão dos Apertados, entre 1,5 e 7 metros de altura. Floresce entre os meses de maio e julho, Frutos em deiscência no mês de setembro.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 22/V/2013, fl., *J.M.P Molina*, 65 (FUEL 52.602); Orquidário CCA (UEL), 16/VI/2013, fl., *J.M.P Molina*, 72 (FUEL 52.824).

32. *Ligeophila rosea* (Lindl.) Garay, Bradea 2: 195 1977.

Physurus roseus Lindl., Gen. Sp. Orquídea. Pl. 501 1840.

Figura 7h

Terrícola, ereta. **Raízes** 1-2,2 mm larg., puberulentas, originada aos pares da região nodal do caule. **Caule** 30 cm comp., 2,7-4,9 mm larg., ereto, basalmente prostrado, marrom-avermelhado. **Folhas** 4,6-12,3 cm comp., 1,8-4,4 cm larg., elípticas à estreito-elípticas, patentes, membranáceas, pseudopecioladas, ápice acuminado, base atenuada, pseudopecíolo 2,3-4,5 cm comp., nervuras curvinérveas, bainha 1,4-1,8 cm comp., 1,2-1,4 cm larg., amplexicaule, plurinérvea, nervuras vináceas. **Inflorescência** 27 cm comp., terminal, racemosa, puberulosa, com aprox. 60 flores; pedúnculo 13 cm comp., 4-bracteado, brácteas 1,6-2 cm comp., 3,7-4,8 mm larg.; a primeira foliácea 3,2 cm comp., 4,5 cm larg., as demais membranáceas, raque 15,3 cm comp., bractéolas 3,3-4,6 mm larg., 1,4-1,6 cm comp., lanceoladas, ápice acuminado, base truncada, puberulosa, marrom-róseas. **Flores** 8,6-10,1 mm diâm., brancas e rosas, patente, ovário + pedicelo 8,4-10,8 mm comp., 1,8-2,2 mm larg., verde, recurvado, puberuloso; **sépala dorsal** 4,8-5,3 mm comp., 2,2-2,5 mm larg., elíptica, uninérvea, branca com margens e nervura central rosa, externamente puberulosa, ápice arredondado, base atenuada; **sépalas laterais** 5,3-6 mm comp., 2-2,5 mm larg., elípticas, uninérveas, brancas com margem e nervura rosa, ápice arredondado, externamente puberulosas, base atenuada; **pétalas** 4,6-5,1 mm comp., 1,7-2,1 mm larg., estreito-elípticas, uninérveas, branca de ápice rosa, glabras, ápice agudo, base atenuada; **labelo** 6,1-6,5 mm comp., 4,5-5,2 mm larg., tetralobado, branco com lobos laterais amarelos, ápice arredondado, base prolongada em esporão; lobos laterais 2-2,2 mm comp., 1-1,2 mm larg., arredondados, inflexos, aderidos a lateral da coluna; lobos terminais 3,7-4,1 mm comp., 2-2,3 mm larg., deflexo, arredondado, calo bicarenado, basal, superfície interna papilosa, esporão 3,8-4,3 mm comp., verde-amarelado; **coluna** 3,9-4,1 mm comp., 1,3-1,5 mm larg., branca; antera ereta, ovada de ápice acuminado, marrom; rostelo apical, estreitamente triangular, ápice bífido; Polinário com duas polínias, granulosas, brancas, ovóides, sulcadas. Fruto 10,7 mm comp., 3,6 mm larg., elipsoide, marrom-rósea, papiloso.

Ligeophila rosea ocorre no Suriname, Bolívia, Colômbia, Equador, Peru, Paraguai, Argentina e Brasil, onde apresenta registros para o estado de Pernambuco, Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. Pode ser reconhecida pelo caule marrom avermelhado, com raízes em pares originadas da região nodal, inflorescência apical, racemosa, multiflora, flores brancas e rosas, labelo tetralobado com lobos terminais deflexo, espatulado. No PEMG é pouco comum sendo encontrada em somente três ocasiões, é facilmente confundida vegetativamente, com *Tradescantia zanonía* (L.) Sw., (Commelinaceae), espécie muito abundante no PEMG, porém, podem ser diferenciadas pelas nervuras vináceas presente na

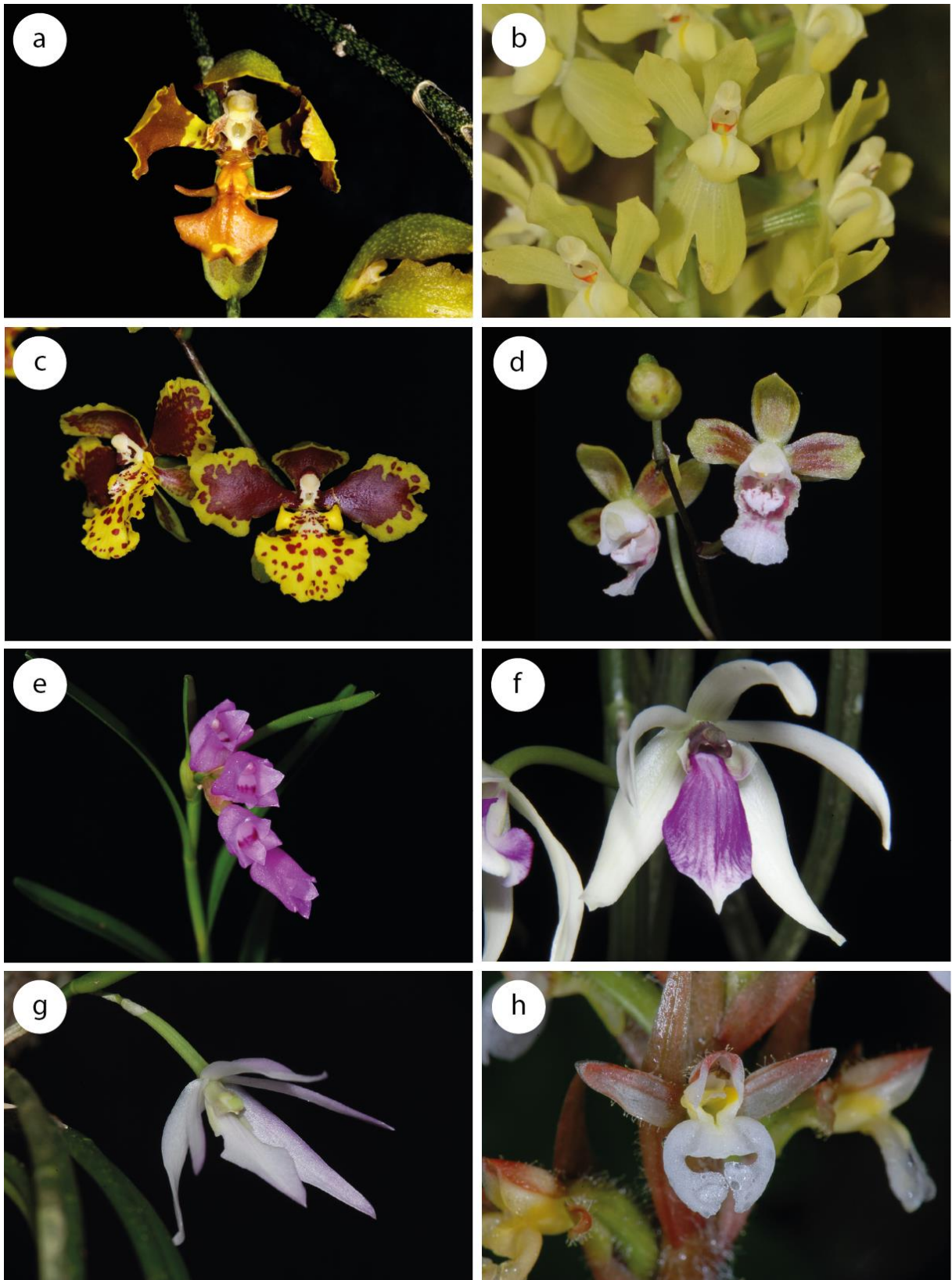


Figura 7 - a. *Gomesa pubes*, **b.** *G. recurva*, **c.** *G. sarcodes*, **d.** *Grandiphyllum hians*, **e.** *Isochilus linearis*, **f.** *Leptotes bicolor*, **g.** *L. unicolor*, **h.** *Ligeophila rosea*.

bainha de *L. rosea*. Flores são observadas entre os meses de janeiro a março, fruto observado em deiscência no mês de junho.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 27/II/2013, fl., *J.M.P Molina*, 43 (FUEL 52.810); 27/II/2013, fl., *J.M.P Molina*, 102 (FUEL 52.844).

33. *Miltonia flavescens* (Lindl.) Lindl.

Figura 8a

Epífita, reptante. **Rizoma** 5,7-8,4 mm larg., coberto por bainhas paleáceas. **Pseudobulbos** 5,5-11,1 cm comp., 0,8-1,5 cm larg., lanceolados, verde-amarelados, lateralmente comprimidos, superfície lisa ou levemente sulcada por desidratação, recoberto por bainhas paleáceas, as duas últimas persistentes, foliáceas; **Folhas** duas, apicais, eretas, lâmina 21-31 cm comp., 1,3-1,9 cm larg., estreito-elípticas, cartáceas, ápice agudo, base truncada; **Inflorescência** 46-67 cm comp., basal, racemosa, semiereta, multiflora, 3-17 flores; pedúnculo 27-38 cm comp., recoberto por bainhas 35,5-65,8 mm comp., 7,1-12 mm larg., paleáceas, lanceoladas, ápice acuminado, base amplexicaule, raque 15,5-30 cm comp., bractéolas 25-68,7 mm comp., 6,2-13,4 mm larg. paleáceas, lanceoladas, ápice acuminado, base amplexicaule; **Flores** 5,2-5,7 cm diâm., amarelo clara e branca, ovário + pedicelo 37,0-41,3 mm comp., 1,9-2 mm larg., verde-amarelado, basalmente encurvado; **sépalas dorsal** 40-42,3 mm comp., 6,3-7,3 mm larg., estreito-elípticas, amarelo-claro, ápice acuminado, base truncada, superfície verrucosa, margem inteira, 7-nérvea; **sépalas laterais** 40-45,7 mm comp., 5,7-6,7 mm larg., estreito-elípticas, 7-nérveas, amarelo-claro, quilha na face abaxial formada pela nervura central terminado em ápice mucronado, base truncada, superfície diminutamente verrucosa; **pétalas** 32,3-33,7 mm comp., 6,9-8 mm larg. estreito-elípticas, 11-nérveas, superfície adaxial verrucosa, ápice mucronado ou agudo, base truncada, levemente saliente; **labelo** 27-35 mm comp., 10,6-12,7 mm larg., trilobado, panduriforme, 7-nérveo, branco com linhas curtas acastanhadas em seu 2/3 basal, calo basal bifurcado, piloso na região de calos e ao longo de 2/3 basais das nervuras, base atenuada, ápice agudo; lobos laterais 5,5-8,1 mm comp., 4,7-5,9 mm larg., orbicular, margem inteira; lobo apical 17,2-23,8 mm comp., 11,1-12,1 mm larg., oblanceolado, ápice agudo, base truncada, margem ondulada, crispada; **coluna** 17,2-23,8 mm comp., 11,1-12,1 mm larg., linear, seguindo a linha do ovário, branca, asas adjacentes ao estigma de base ligulada e ápice acuminado,

margem ondulada levemente crispada, acastanhado na face abaxial da asa e ao redor do estigma, tabula infraestigmática papilosa; rostelo bidentado; clinândrio pouco pronunciado; antera incumbente, gibulosa, amarelo claro; Polinário com duas polínias, ovóides, estipe presente. Fruto cápsula 7,5–8,3 mm larg., 50–60,3 mm comp., fusiforme, sem projeções salientes, coluna persistente.

Miltonia flavescens ocorre no Paraguai, Argentina e Brasil, onde apresenta registros para os estados de Pernambuco, Bahia, Mato Grosso do Sul e toda região sul e sudeste. Pode ser reconhecida pelos pseudobulbos ovóides, lateralmente comprimidos, duas bainhas foliáceas basais e duas folhas apicais, cartáceas, inflorescência basal, racemosa, flores amarelo claro, com labelo trilobado, branco, com pequenas manchas marrons e calo bifurcado. No PEGM é uma das orquídeas mais facilmente encontrada, ocorrendo com maior frequência entre alturas de 7 a 20 metros. Flores são observadas entre os meses de setembro e outubro. Frutos em deiscência no mês de janeiro.

Material examinado: **BRASIL: PARANÁ: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 26/X/2012, *J.M.P. Molina*, 23 (FUEL 52.512); 25/X/2013, *J.M.P. Molina*, 88 (FUEL 52.596); 25/X/2013, *J.M.P. Molina*, 89 (FUEL 52.596); 25/X/2013, *J.M.P. Molina*, 90 (FUEL 52.825).

34. *Octomeria micrantha* Barb.Rodr., Gen. Sp. Orchid., 1: 33, 1877.

Figura 8b

Epífita, cespitosa. **Rizoma** inconspícuo, 0,2-1,3 mm comp., 1,1-1,7 mm larg., **Ramicaule** 2,2-4,8 cm comp., 0,6-0,8 mm larg., 3-6 bainhas não persistentes. **Folha** uma, apical, conduplicada, coriácea, suculenta, verde-amarelada, lâmina 2,5-3,5 cm comp., 4,6-6,5 mm larg., elíptica, ápice agudo, base atenuada, sulcada na nervação. **Inflorescência** apical, fasciculada, 1-7 flores, bractéolas, 1,7-1,8 mm comp., 0,7-0,8 mm larg., envolvendo o pedicelo, cimbiformes, ápice agudo, base truncada. **Flores** 3,5-4,1 mm diâm., amarela-hialinas; ovário + pedicelo 2,9-3,2 mm comp., 0,5-0,7 mm larg., amarelo-hialino, cilíndrico, recurvado; **sépalas dorsal** 2,9-3,5 mm comp., 1,3-1,6 mm larg., elíptica, trinérvea, ápice arredondado, base levemente atenuada, côncava; **sépalas laterais** 3,1-3,3 mm comp. 1,1-1,4 mm larg., elípticas, trinérveas, amarela-hialinas, ápice arredondado, base truncada; **pétalas** 2,6-3,0 mm comp., 0,8-1,2 mm larg., elípticas, trinérveas, ápice arredondado, base truncada; **labelo** 1,9-2 mm comp., 1-1,3 mm larg., trilobado, ápice emarginado, base atenuada, articulado com o pé da coluna trinérvea; lobos laterais 0,6-0,7 mm compr., 0,2-0,3 mm larg.,

arredondados, lobo terminal ovado, calos bicarenado adjacentes aos lobos laterais, **coluna** 1,3-1,7 cm comp., 0,3-0,4 mm larg., clavada, amarela-claro, com duas asas diminutas adjacentes ao estigma, pé da coluna 0,3-0,5mm comp.; rostelo retangular; clinândrio arredondado de margem ondulada; antera incumbente, amarela-claro; Polinário com oito polínias, ovóides, ceróides, amarelas. O fruto não foi observado.

Octomeria micrantha ocorre na Argentina na região de Misiones e Brasil na região sudeste e sul do País, com exceção do Espírito Santo. Essa espécie possui poucas coletas, possivelmente devido a sua raridade local e seu hábito epifítico. Pode ser identificada, por folhas suculentas, linear elíptica, inflorescência fasciculada, flores pequenas amarelas, sépalas e pétalas elípticas, labelo tribolado, de ápice retuso. No PEMG foi encontrada em apenas uma ocasião sobre um indivíduo de *Aspidosperma polyneuron*. Flores são observadas entre os meses de abril a julho e apresentam forte odor de peixe.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 21/V/2012, fl., *J.M.P. Molina*, 15 (FUEL 52.763); Campus UEL, 16/V/2013, fl., *R. Bastos*, 27 (FUEL).

35. *Octomeria warmingii* Rchb.f., Otia Bot. Hamburgo. 94 1881.

Octomeria oxychela Barb.Rodr., Gen. Sp. Orchid., 2: 99, 1881.

Octomeria pinicola Barb.Rodr., Gen. Sp. Orchid., 2: 101, 1881.

Octomeria oxychela var. *gracilis* Cogn., Martius, C.F.P. von & auct. suc. (eds.), Fl. bras., 3(4): 611, 1896.

Figura 8c

Epífita, cespitosa. **Rizoma** 2,0-2,8 mm larg., envolto por bainhas. **Ramicaules** 1,0-1,8 mm larg., 3,6-8,0 cm comp., 4-6 bainhas não persistentes. **Folha** uma, apical, coriácea, lâmina 2,8-7,7 cm comp., 7,5-9,5 mm larg., estreito-elíptica, ápice acuminado, base cuneada, **Inflorescência** fasciculada, 1-8 flores, bractéolas 2,8-3,2 mm comp., 2,2-4,1 mm larg., envolvendo o ovário, ápice 3-4 dentado. **Flores** 5,2-6,2 mm diâm., cremes, ovário + pedicelo 3,1-3,5 mm comp., 0,6-0,8 mm larg., cilíndrico, verde; **sépalas dorsal** 1,7-2,2mm larg., 4,9-5,2mm comp., elíptica, trinérvea, com ápice agudo e base truncada; **sépalas laterais** 5,2-5,5 mm comp., 2,2-2,4 mm larg., estreito-elípticas, trinérveas, ápice agudo, base trunca; **pétalas**

4,3-4,6 mm comp., 2,1-2,5 mm larg., rômbricas, trinérveas ápice agudo e base truncada; **labelo** 3,4-3,7 mm comp., 2-2,6 mm larg., trilobado, lobos laterais arredondados, calo bicarenado adjacentes aos lobos laterais, base cuneada, ápice truncado; **coluna** 1,9-2,5 mm comp., 0,5-0,6 mm larg., amarela, recurvada, pé da coluna 0,7-0,8 mm comp.; rostelo ligulado; clinândrio de margem inteira; antera incumbente, amarela; Polinário com oito polínias, ceróides, ovóides, comprimidas, amarelas. Fruto 5,2-7,0 mm comp., 3,1-3,7 mm larg., elíptico, diminutamente papiloso, 6-costado.

Octomeria warmingii ocorre na região de Misiones, Argentina e Brasil, onde apresenta registros para o sul da Bahia, Mato Grosso do Sul e toda região sudeste e sul. Pode ser reconhecida pela inflorescência terminal, fasciculada, flores de cor creme, pétalas rômbricas, labelo trilobado de ápice truncado. No PEMG foi registrada pela primeira vez e é comumente encontrada sobre as copas das árvores emergentes. Floresce no mês de junho, frutos em deiscência no mês de novembro.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 23/VII/2013, fl., *J.M.P Molina*, 07 (FUEL 52.756); 24/VII/2013, fl., *J.M.P Molina*, 75 (FUEL 52.587); 24/VII/2013, fl., *J.M.P Molina*, 76 (FUEL 52.588).

36. *Oeceoclades maculata* (Lindl.) Lindl., Gen. Sp. Orquídea. Pl. 237 1833.

Figura 8d

Terrícola, reptante. **Raízes** 2,1-5 mm larg., carnosa. **Rizoma** 2,7-3,7 mm larg., **Pseudobulbos** 10,5-22,4 mm comp., 2,5-7,6 mm larg., cônico, três brácteas membranáceas, basais, não persistentes. **Folha** uma, apical, ereta, lâmina 9,3-19 cm comp., 2,2-3,1 cm larg., estreito elíptica, coriácea, ápice agudo, base atenuada, variegada, verde com manchas escurecidas. **Inflorescência** 21,1-26 cm comp., basal, racemosa, ereta, 6-9 flores; pedúnculo 15,7-19,3 cm comp., 5-bracteado, brácteas 20,9-30,4 mm comp., 4,4-7,2 mm larg., paleáceas, tubulares, ápice acuminado; raque 6-7,5 cm comp., brácteas 2,9-13 mm comp., 0,6-2,6 mm larg., lanceoladas, ápice acuminado. **Flores** 10,8-13,2 mm diâm., patente, brancas e cremes, ovário + pedicelo 10-15 mm comp., 1,1-1,5 mm larg., verde, verrucoso; **sépala dorsal** 10-11 mm comp., 2-2,4 mm larg., estreito elíptica à oblanceolada, falcada, trinérvea, sobrepondo as pétalas, ápice acuminado, base truncada; **sépalas laterais** 9,8-10,3 mm comp., 2,1-2,6 mm larg., oblanceoladas, trinérveas, ápice agudo, base truncada, creme; **pétalas** 10,1-10,5 mm

comp., 2,5-3,4 mm larg., estreito-elípticas, trinérveas, ápice agudo, base atenuada, margem ondulada, creme; **labelo** 7,1-8,2 mm comp., 6,9-7,1 mm larg., trilobado, branco com linhas violáceas nos lobos laterais, lobos laterais 3,5-3,7 mm comp., 1,7-1,9 mm larg., triangulares, ápice arredondado, lobo terminal 4,5-5,5 mm comp., 6,9-7,1 mm larg., calo basal bicarenado, base terminada em esporão de 4-4,3 mm comp., ápice gibuloso; **coluna** 4,3-5,2 mm comp., 2,1-2,3 mm larg., recurvada, branca de margem violácea, rostelo de ápice bilobado, antera incumbente, branca, verrugosa; Polinário com duas polínias, triangulares, ceróides, amarelas.

Oeceoclades maculata ocorre no continente africano, e toda a região neotropical, no Brasil só não apresenta registros para o estado do Maranhão. Pode ser reconhecida pelo habito cespitoso, pseudobulbos cônicos, angulados, folha uma apical, elíptica, variegada, verde com manchas mais escuras. Ocorre em todo o PEMG, é a única espécie de orquídea encontrada em área de reflorestamento do parque. Floresce entre os meses de fevereiro e março.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 07/III/2013, fl., *J.M.P Molina*, 45 (FUEL 52.809); Parque Estadual Mata dos Godoy, 16/IV/1993, fl., *L.H. Soares-Silva et al.*, 290 (FUEL 10.728); **Sapopema**, Salto das Orquídeas, 24/V/1997, fl., *V.F. Kinupp et al.*, 545 (FUEL 22.456).

37. *Pabstiella tripterantha* (Rchb.f.) F.Barros, *Bradea* 8: 296 2002.

Pleurothallis tripterantha Rchb.f., *Bonplandia* (Hannover) 2: 24 1854.

Lepanthes tricarinata Barb.Rodr., *Gen. Spec. Orquídea*. 2: 43 1881.

Figura 8e

Epífita, reptante. **Rizoma** 1,6-2 mm larg., cilíndrico. **Ramicaule** 8,3-12 mm comp., encoberto por uma bráctea tubular paleácea. **Folha** uma, apical, pêndula, lâmina 7-9,2 cm comp., 0,9-1,4 cm larg., estreito-elíptica, ápice agudo, diminutamente tridentado, base atenuada. **Inflorescência** 5,3-7 cm comp., terminal, pêndula, racemosa, 4-5 flores, bractéolas 2-2,7 mm comp., 1,8-2 mm larg., tubular, membranácea. **Flores** 8,5-14,6 mm diâm., amarelas com manchas marrom-avermelhadas, pêndulas, ovário + pedicelo 4-4,5 mm comp., 2,9-3,2 mm larg., triangulado em secção transversal; **sépalas dorsal** 9,7-11 mm comp., 1,8-2,5 mm larg., lanceoladas, canaliculadas, trinérvea, externamente carenadas, ápice acuminado, revoluto, base truncada; **sépalas laterais** 12,6-13,4 mm comp., 1,8-2,1 mm larg., lanceoladas, trinérveas, conadas em metade de seu comprimento, ápice acuminado, revoluto, externamente

carejada; **pétalas** 3,3-3,7 mm comp., 1,5-1,7 mm larg., rômbricas, trinérveas, amarelas com linhas pontilhadas marrons, ápice agudo, base suavemente atenuada; **labelo** 4,5-4,7 mm comp., 2-2,2 mm larg., lanceolado, trinérvea, amarelo com manchas marrons, superfície densamente papilosa, margem papilosa, ápice agudo, base atenuada; **coluna** 3,3-3,7 mm comp., 0,7-0,8 mm larg., branca, recurvada, pé da coluna 0,9-1 mm comp.; rostelo trapezoide, violáceo; asas triangulares; clinândrio lanceolado, ápice agudo; antera incumbente, amarela; Polinário com duas polínias, ceróides, ovóides, comprimidas, amarelas. O fruto não foi observado.

Pabstiella tripterantha ocorre da Costa Rica à Argentina, no Brasil apresenta registro para toda a região sudeste e sul com exceção do Rio Grande do Sul. Pode ser reconhecida pelo curto ramicaule, folhas elípticas, pêndulas e de ápice tridentado, inflorescência pêndula, flores amarelas pontilhadas de marrom, ovário triangulado, frutos abundantes também triangulados. No PEMG é o primeiro registro, e pode ser encontrada entre 0,5-6 m de altura, sobre troncos caídos ou forófitos de diâmetro elevado. Floresce entre os meses de fevereiro e março.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 19/III/2013, fl., *J.M.P Molina*, 49 (FUEL 52.849); 19/III/2013, fl., *J.M.P Molina*, 106 (FUEL 52.842).

38. *Pelexia lindmanii* Kraenzl. Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl. ns, 46 (10): 18, 1911.

Pelexia stictophylla Schltr., Repert. Spec. Novembro Regni Veg. Beih. 35: 36 1925.

Figura 8f

Terrícola, rosulada. **Raízes** 3,9-5,2 mm larg., fasciculadas, tuberosas, fusiforme, puberulosa. **Caule** inconspícuo. **Folha** três a nenhuma durante a antese, basal, ereta, verde escura, lâmina 14,3 cm comp., 7,9 cm larg., ovadas, nervuras curvinérveas, ápice agudo, base atenuada em longo pseudopeciolo de 20 cm comp.; **Inflorescência** 41 cm comp., terminal, ereta, 41 cm comp., racemosa, 18 flores; pedúnculo 27 cm comp., 9-bracteado, brácteas 2-4,7 cm comp., 6-12 mm larg., membranáceas, envolvendo o pedúnculo, as basais marrons e glabras, as apicais verdes e pilosas, lanceoladas, base truncada, ápice acuminado; raque 14 cm comp., bractéolas 1,5-2,4 cm comp., 3-6 mm larg., lanceoladas, maior que o ovário, membranáceas, externamente puberulosa, base truncada, ápice acuminado. **Flores** 8-10,5 mm diâm., tubulosas, patentes, predominantemente verdes, labelo branco com centro amarelo, ovário +

pedicelo 12,5-14,1 mm comp., 2,1-2,4 mm larg., verde, recurvado, puberuloso; **sépala dorsal** 8,9-10 mm comp., 4-4,2 mm larg., obovada, trinérvea, côncava, ápice obtuso, base atenuada, externamente puberulosa; **sépalas laterais** 7,7-9,4 mm comp., 2-2,8 mm larg., oblanceoladas, trinérveas, cimbiformes, ápice arredondado, base estendida em longo esporão 9,8-10 mm comp., externamente puberulosa; **pétalas** 8,2-10,2 mm comp., 2,6-2,8 mm larg., oblanceoladas, espatuladas, margem suavemente ondulada, ápice obtuso, base atenuada, aderidas à sépala dorsal em 2/3 da sua larg., externamente puberulosa na região não aderida; **labelo** 16-18,5 mm comp., 5,5-5,7 mm larg., unguiculado, 7-nérveo, canaliculado, lâmina apical reniforme, bilobada, reflexa, calo bicarenado, apical, margem ondulada, ápice arredondado papiloso, base com longas aurículas; **coluna** 7,9-8,6 mm comp., 2,2-2,7 mm larg., comprimida dorsoventralmente, ventralmente canaliculada prolongada em pé 8,2-8,7 mm comp., branca; rostelo apical, triangular, ápice truncado; antera ereta, marrom ovada; Polinário com duas polínias, granulosas, sulcadas, brancas. O fruto não foi observado.

Pelexia lindmanii ocorre no Brasil e Argentina, apresenta registros para o estado Rio de Janeiro, Paraná e Rio Grande do Sul. É identificada pelas folhas de lâmina ovada, atenuada em longo pseudopécio, verde escura, inflorescência racemosa, ereta, pilosa, flores tubulares, sépalas verdes, pilosas, labelo unguiculado, canaliculado, terminado em esporão, branco com região central amarela. A espécie é o primeiro registro pra o terceiro planalto paranaense. Floresce entre os meses de janeiro e fevereiro.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 24/II/2013, fl., *J.M.P Molina, 41* (FUEL 52.811).

39. *Polystachya concreta* (Jacq.) Garay & Sweet, Orquideologia 9: 206 1974.

Polystachya luteola Hook., Exot. Fl. 2: t. 103 1824.

Figura 8g

Epífita, cespitosa. **Raízes** 2,2-3,5 mm larg., carnosas. **Rizoma** inconspícuo. **Pseudobulbos** 0,6-1,9 mm comp., 0,6-1,0 mm larg., cônicos, 4-5 nodado, encobertos pelas folhas, verdes. **Folhas** 4-5, eretas a semieretas, dísticas, dispostas ao longo dos pseudobulbos, arqueadas, com bainha, lâmina 6,1-16,1 cm comp., 1,1-2,1 cm larg., estreito-elípticas, cartáceas, ápice obtuso e assimétrico, bainha 1,6-2,4 cm comp., 0,8-1 cm larg., envolvendo o pseudobulbo. **Inflorescência** 9-31 cm comp., apical, racemosa a paniculada, ereta, 10-57 flores,

esparadamente pubescentes; pedúnculo 7-13 cm comp., 2-bracteado, brácteas 3-9 cm comp., 0,4-0,5 cm larg., membranácea, ápice obtuso; raque 2-19 cm comp., bractéolas 1,1-1,6 mm comp., 0,8-1 mm larg., lanceoladas, membranáceas, ápice acuminado. **Flores** 6-7 mm diâm., verde-amareladas, não ressupinadas, patentes, carnosas; ovário + pedicelo 4,2-4,5 mm comp., 0,9-1,3 mm larg., verde, levemente recurvado. **sépala dorsal** 3,5-3,8 mm comp., 2-2,3 mm larg., verde, carnosa, ovada, trinérvea, côncava, ápice obtuso, base truncada; **sépalas laterais** 4-4,5 mm comp., 2,7-3 mm larg., verde, deprimidamente ovadas, côncavas, trinérveas, ápice mucronado, base truncada, inflexa na margem inferior; **pétalas** 2,6-2,9 mm comp., 0,8-1 mm larg., verdes, oblanceoladas, uninérveas, ápice obtuso, assimétrico, base atenuada; **labelo** 4-4,3 mm comp., 2,8-3,2 mm larg., branco, trilobado, articulado ao pé da coluna, base atenuada, ápice arredondado, farináceo, calo carenado, basal; lobos laterais 2-2,1 mm comp., 0,9-1 mm larg., falcados, inflexos, lobo terminal 1-1,2 mm comp., 1,9-2,1 mm larg., arredondado, declinado; **coluna** 1,7-2 mm comp., 1-1,3 mm larg., verde-amarelada, semicilíndrica, antera incumbente, branca, pé da coluna 1,7-1,9 mm comp.; Polinário com duas polínias, ceróides, globosas, amarelas. Fruto 0,8-1 cm comp., 0,2-0,4 cm larg., elipsoide, patente.

Polystachya concreta é amplamente distribuída em toda região neotropical, no Brasil apresenta registros para todos os estados exceto Piauí e Acre. É facilmente confundida com *P. estrellensis*, entretanto difere por possuir flores e peças florais de maior tamanho e labelo com lobos laterais lanceolados. No PEMG é encontrada na vegetação ripária as margens do Ribeirão dos Apertados. Flores foram observadas no mês de janeiro.

Material examinado: **BRASIL, Paraná, Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 18/I/2014, fl., *J.M.P Molina*, 105 (FUEL).

40. *Polystachya estrellensis* Rchb.f., Linnaea 25: 231 1852.

Dendrorkis estrellensis (Rchb.f.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. , 2: 658, 1891.

Figura 8h

Epífita, cespitosa. **Raízes** 1,4-2,6 mm larg., carnosas. **Rizoma** inconspícuo. **Pseudobulbos** 6,2-14,3 mm comp., 4-12 mm larg., cônicos, 4-5 nodado, encobertos pelas folhas, verdes. **Folhas** 4-5, eretas a semieretas, dísticas, dispostas ao longo do pseudobulbos, arqueadas, com bainha, lâmina 0,6 – 24,5 cm comp., 0,6-2,4 cm larg., estreito-elíticas, cartáceas, ápice obtuso e assimétrico, bainha 1,8-4,3 cm comp., 0,6-1 cm larg., envolvendo o pseudobulbo.

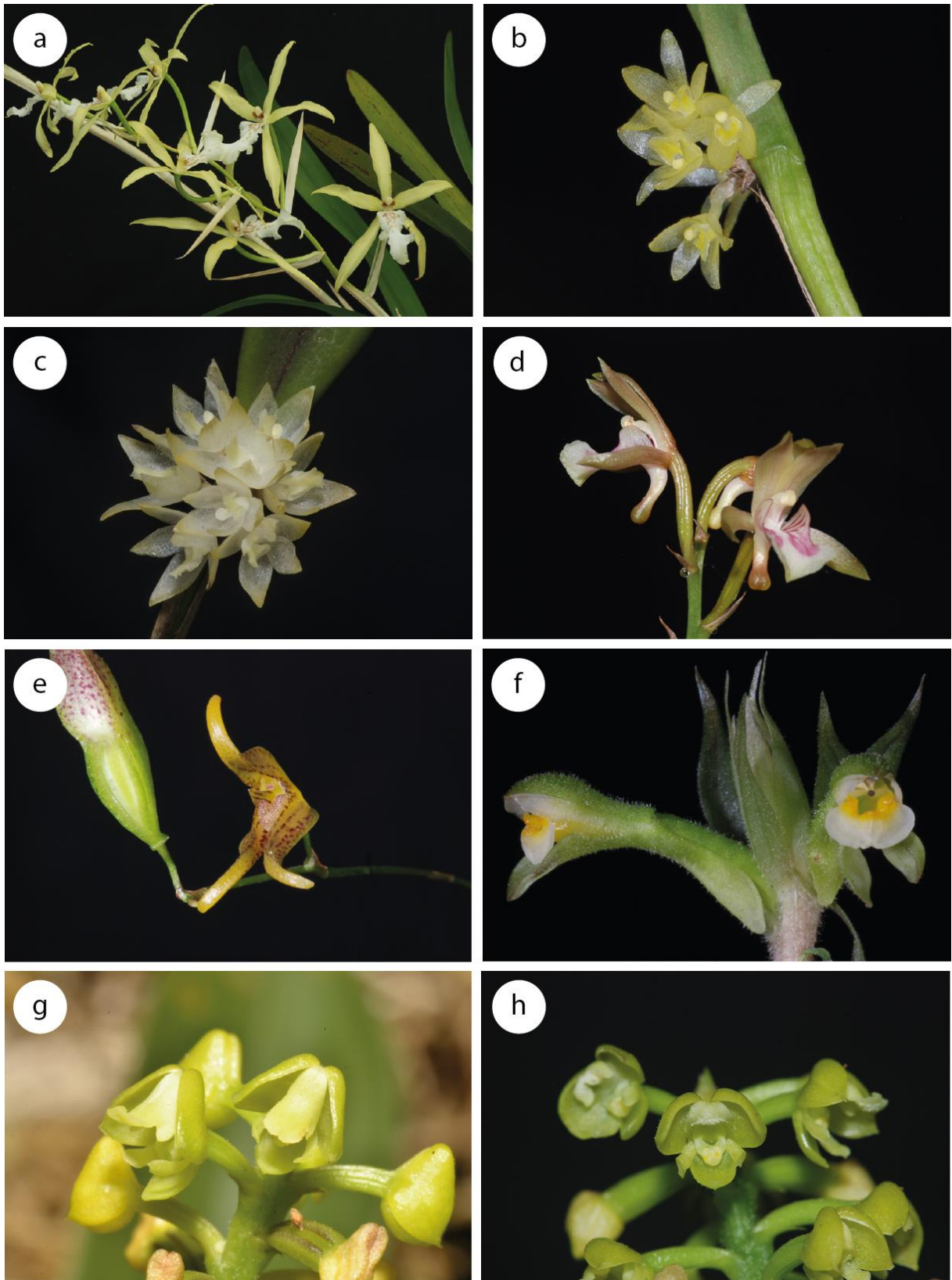


Figura 8 - **a.** *Miltonia flavescens*, **b.** *Octomeria micrantha*, **c.** *O. warmingii*, **d.** *Oeceoclades maculata*, **e.** *Pabstiella tripterantha*, **f.** *Pelexia lindmanii*, **g.** *Polystachya concreta*, **h.** *P. estrellensis*.

Inflorescência 7,5-22 cm comp., apical, racemosa a paniculada, ereta, 14-37 flores, esparsamente pubescente; pedúnculo 5,2-14 cm comp., 2-bracteado, brácteas 3,1-10 cm comp., 0,4-0,6 cm larg., membranáceas, ápice obtuso; raque 2,3-23 cm comp., bractéolas 1,2-1,4 mm comp., 0,7-0,9 mm larg., lanceoladas, membranáceas, ápice acuminado. **Flores** 2,8-3,8 mm diâm., verde-amareladas, não ressupinadas, patentes, carnosas; ovário + pedicelo 4-4,2 mm comp., verde, levemente recurvado. **sépala dorsal** 2,4-2,9 mm comp., 1,3-1,5 mm larg., verde, carnosa, ovada, 3-nervea, côncava, ápice agudo, base truncada; **sépalas laterais** 2,6-3,1 mm comp., 2,1-2,4 mm larg., verdes, deprimidamente ovadas, côncavas, trinérveas, ápice agudo, base truncada, inflexa na margem inferior; **pétalas** 2,4-2,9 mm comp., 0,5-0,7 mm larg., verdes, oblanceoladas, binervadas, recurvadas, ápice arredondado, base atenuada; **labelo** 2,3-3,2 mm comp., 2,4-3 mm larg., branco, trilobado, articulado ao pé da coluna, base atenuada, ápice emarginado, densamente farináceo, calo carenado, basal; lobos laterais 1-1,5 mm comp., 0,4-0,6 mm larg., falcados, inflexos, lobo terminal 0,9-1,1 mm comp., 1,4-1,8 mm larg., arredondado, declinado; **coluna** 1-1,3 mm comp., 1,1-1,3 mm larg., verde-amarelada, semicilíndrica, antera incumbente, branca, pé da coluna 1,7-1,9 mm comp.; Polinário com duas polínias, ceróides, globosas, amarelas. Fruto 9,5-12 mm comp., 2,5-3 mm larg., elipsoide, patente.

Polystachya estrellensis é amplamente distribuída no neotrópico, ocorrendo do México à Argentina, no Brasil, apresenta registros para quase todos os estados, com exceção do Acre, Rondônia, Tocantins, Piauí e Rio Grande do Norte. É reconhecida pelos pseudobulbos cônicos, encobertos pelas folhas dísticas, arqueadas, inflorescência terminal racemosa ou paniculada, flores diminutas, não ressupinadas, verde-amareladas, sépalas e pétalas recurvadas, labelo trilobado, farináceo. No PEMG é encontrada com maior frequência na região plana ao norte do parque e às margens do Ribeirão. Flores são observadas entre os meses de janeiro e fevereiro, fruto em deiscência nos meses de setembro e outubro.

Material examinado: **BRASIL, Paraná, Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 15/III/2013, fl., *J.M.P Molina*, 48 (FUEL 52.806), **Cornélio Procópio**, Parque Estadual Mata São Francisco, 24/II/2012, fl., *M. Navarro* 18, (FUEL 52.859); **Guaraqueçaba**, 12/VII/1997, fl., *L.R.M. Souza s.n.*, (FUEL 29.190).

41. *Sanderella discolor* (Barb.Rodr.) Cogn., Fl. Bras. 3 (6): 239 1905.

Parlatorea discolor Barb.Rodr., Gen. Spec. Orquídea. 1: 141 1877.

Figura 9a

Epífita, cespitosa. **Rizoma** inconspícuo. **Pseudobulbos** 8-15 mm comp., 1,6-4,4 mm larg., cônicos, tetrágonos, patentes, verde-escuros, com duas bainhas basais 3,4-8 mm larg., 12-15,5 mm comp., paleáceas, densamente nervadas. **Folha** uma, apical, patente, cartácea, lâmina 4,2-7 cm comp., 6,5-11,6 mm larg., estreito-elíptica, face adaxial verde-escuro, face abaxial vinho, ápice acuminado, base atenuada. **Inflorescência** 4,5-7,3 cm comp., basal, racemosa, pêndula, vinácea, 9-17 flores; pedúnculo 3,-5,7 cm comp., 2-3 bracteado, brácteas, 3,2-4,3 mm comp., 1,4-2,2 mm larg., membranáceas, lanceoladas, envolvendo o pedúnculo, ápice agudo; raque 9,3-23,5 mm comp., bractéolas 1,4-3,2 mm larg., 1 mm larg., lanceoladas a triangulares, membranáceas, vináceas, ápice acuminado. **Flores** 1,2-1,7 mm diâm., congestas, verdes e brancas com sombreado violáceo externamente, ovário + pedicelo 2,7-4,6 mm comp., 0,6-1 mm larg., verde; **sépalas dorsal** 2,8-3,4 mm comp., 1,7-1,9 mm larg., ovada, uninérvea, côncava, verde com ápice branco, ápice mucronado, base cuneada,; **sépalas laterais** 3-3,3 mm comp., 1,3-1,5 mm larg., elípticas, uninérveas, conadas em 2/3 de seu comp., verde de ápice branco, ápice agudo, externamente carenadas; **pétalas** 2,8-3 mm comp., 1,4-1,6 mm larg., elípticas, 3-nérveas, encobertas pelas sépalas, marginalmente brancas, internamente verde violáceo, ápice agudo, base cuneada; **labelo** 2,7-2,9 mm comp., 0,9-1 mm larg., panduriforme, levemente trilobado, trinérveo, verde de ápice branco, ápice agudo, base truncada; lobos laterais arredondados; lobo terminal 0,9 mm comp., 0,6-0,8 mm larg., circular, ápice agudo, papiloso, margem papilosa, calo bicarenado central; **coluna** 1,6-2 mm comp., 1,1-1,5 mm larg., verde, com duas diminutas asas lanceoladas, ventrais; antera incumbente, obovadas, branca, papilosa; Polinário com duas polínias, ceróides, amarelas, ovóides, comprimidas, estipe presente. O fruto não foi observado.

Sanderella discolor ocorre na Argentina, Bolívia e Brasil, onde apresenta registros para o Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais, São Paulo e Rio Grande do Sul; Pabst & Dungs (1975) e Barros et al. (2014) citam a espécie para o Paraná, entretanto nenhum material testemunho foi localizado, sendo essa a primeira coleta para o estado. Essa espécie pode se identificada, pelos pequenos pseudobulbos tetragonais, uma única folha apical, discolor, vinho abaxialmente, inflorescência pendula, vinácea, com diminutas flores verdes e brancas, congestas. No PEMG foi encontrada em somente uma área com afloramento rochoso a beira do Ribeirão dos Apertados, entre 1-5m de altura. Flores foram observadas entre os meses de abril e maio.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 19/IV/2013, fl., *J.M.P Molina*, 56 (FUEL 52.813); 26/IV/2013, fl., *J.M.P Molina*, 59 (FUEL 52.598); 26/IV/2013, fl., *J.M.P Molina*, 60 (FUEL 52.599).

42. *Sarcoglottis ventricosa* (Vell.) Hoehne, Arq. Bot. Ns Estado de São Paulo, fm, 2: 146 1952.

Sarcoglottis rufescens Klotzsch, Allg. Gartenzeitung 10: 107 1842.

Figura 9b

Terrícola, rosulada. **Raízes** 3,2-5,4 mm comp., abundantes, carnosas, puberulentas. **Caule** inconspícuo. **Folhas** espiraladas, membranáceas, poucas ou ausente durante a floração, lâmina 34-41 cm comp., 5,3-9 cm larg., elíptica, pseudopeciolada, verde ou ocasionalmente com poucas manchas brancas, nervuras curvinérveas, as secundárias reticuladas, pseudopeciolo 0,8-1,1 cm larg., 12-16 cm comp., ápice agudo, base atenuada. **Inflorescência** 57-67 cm comp., terminal, racemosa, pilosa, marrom, 16-26 flores; pedúnculo 44-47 cm comp., basalmente glabro, apicalmente puberuloso, marrom, 9-11 bracteado, brácteas 3,6-5,1 mm comp., 6-16 mm larg., as basais ovadas as apicais lanceoladas, ápice agudo a acuminado; raque 10,4-25,5 cm comp., bractéolas 3,2-3,4 cm comp., 7,3-7,6 mm larg., lanceoladas, pardas, maior que o ovário, puberulosa nas margens e base externa, ápice acuminado, base suavemente atenuada. **Flores** 15,3-16,3 mm diâm., pardas, carnosas, externamente puberulentas, ovário + pedicelo 21-26 mm comp., 4,7-5,5 mm larg., verde, puberulento; **sépala dorsal** 14,6-15,8 mm comp., 3,5-3,9 mm larg., lanceolada, trinérvea, ápice agudo, base atenuada, côncava, externamente puberulosa; **sépalas laterais** 2,1-2,3 cm comp., 6,2-6,6 mm larg., lanceoladas, trinérveas, deflexas, ápice acuminado, base decorrente em ovário formando um esporão interno; **pétalas** 12-12,8 mm comp., 3-3,2 mm larg., oblanceoladas, aderidas as sépala dorsal em metade da sua largura, ápice agudo, base atenuada, externamente puberulentas, margem papilosa; **labelo** 30-31 mm comp., 9,8-10 mm larg., trilobado, canaliculado, marrom, lobos laterais arredondados, lobo terminal 5,5-5,8 mm comp., 5,8-6 mm larg., ovado, margem ondulada, calo bicarenado, apical, base com longas aurículas com base saliente e puberulosa; **coluna** 7,1-8,2 mm comp., 2,5-3,3 mm larg., branca, ventralmente puberulosa; rostelo apical lanceolado de ápice truncado; antera ereta, ovoide, marrom; Polinário com duas polínias, granuladas, sulcadas. O fruto não foi observado.

Sarcoglottis ventricosa ocorre na Argentina e Brasil, apresenta poucas coletas, com registro apenas para os estados de Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul. Pode ser reconhecida pelas grandes folhas elípticas, pseudopecioladas, rosuladas, inflorescência de coloração parda, e flores pardas avermelhadas, labelo canaliculado de margem ondulada e esporão encoberto pelas sépalas laterais. É encontrada em todo o parque, mas em maior abundância nas margens do Ribeirão. Floresce no mês de novembro.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 12/XI/2012, fl., *J.M.P Molina*, 24 (FUEL 52.589); 16/XI/2013, fl., *J.M.P Molina*, 97 (FUEL 52.857).

43. *Trichocentrum pumilum* (Lindl.) M.W.Chase & N.H.Williams, *Lindleyana* 16: 138 2001.

Oncidium pumilum Lindl., *Bot. Reg.* 11: t. 920 1825.

Figura 9c

Epífita, cespitosa. **Rizoma** inconspícuo. **Pseudobulbos** 5-10,3 mm comp., 3,8-4,4 mm larg., cônicos, circulares, verde-escuros, envolto por bainhas paleáceas não persistentes. **Folha** uma, apical, patente à pêndula, coriácea, verde, quando jovem com pequenas pontuações vináceas, lâmina 6-13,5 cm comp., 1,4-2,8 cm larg., estreito-elíptica, ápice agudo, base atenuada. **Inflorescência** 11,5-20 cm comp., basal, semiereta, paniculada, 50-180 flores; pedúnculo 3,4-8,4 cm comp., 3-7 bracteado, brácteas 2,3-3,2 mm comp., 2-3,2 mm larg., ovadas, cimbiformes, membranáceas, ápice acuminado; raque 8-15 cm comp., bractéolas 1,5-1,7 mm comp., 0,6-0,8 mm larg., membranáceas, ovadas, cimbiforme, ápice acuminado. **Flores** 5,8-6,2 mm diâm., sépalas e pétalas amarelas com manchas marrom-avermelhadas, patente, não ressupinadas, ovário + pedicelo 1,1-1,3 mm comp., 0,5-0,6 mm larg., cilíndrico, verde acastanhado, **sépala dorsal** 1,7-2,2 mm comp., 1,3-1,7 mm larg., elíptica, trinérvea, ápice arredondado, recurvado, base atenuada, margem erosa; **sépalas laterais** 2-2,2 mm comp., 1,2-1,4 mm larg., elípticas, trinérveas, margem erosa, ápice agudo, base atenuada,; **pétalas** 1,9-2,5 mm comp., 1-1,2 mm larg., oblongas, trinérveas, ápice truncado, base truncada, margem erosa; **labelo** 2,8-3,1 mm comp., 3,4-4,5 mm larg., trilobado, amarelo com duas faixas marrom-avermelhadas sobre os lobos laterais, ápice arredondado, base truncada, calo tetracarenado, central; lobos laterais 1,9-2 mm comp., 1,2-1,5 mm larg., quadrados, papilosos, margem ondulada; lobo terminal 1,5-1,7 mm comp., 1,4-2 mm larg., arredondado; **coluna** 2-

2,3 mm comp., 1,9-2,2 mm larg., inflexa, marrom com asas amarelas, asas arqueadas, ápice agudo; antera incumbente, amarela ou amarela-acastanhada; rostelo ligado; Polinário com duas polínias, ceróides, amarelas, estreitamente ovoide, com estipe. Fruto 6,6-8,7 mm comp., 3,6-4,1 mm larg., elíptico, 6- costado, patente.

Trichocentrum pumilum ocorre no Paraguai, Argentina e Brasil onde apresenta registros para o Pará, Mato Grosso, Goiás, Sergipe, Bahia e toda região sudeste e sul. Pode ser identificada pelos pseudobulbos cilíndricos reduzidos. Folha coriácea, estreito-elíptica, com diminutas pontuações vináceas. Inflorescência semiereta, com pequenas flores não ressupinadas, amarelas com manchas marrom avermelhadas, sépalas e pétalas de margem erosa, labelo com calo tetracarenado. No PEMG foi registrada pela primeira vez e pode ser encontrada ocasionalmente, somente as margens do Ribeirão dos Apertados. Flores foram observadas entre os meses de setembro e outubro e apresentavam odor adocicado intenso.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 25/X/2013, fl., *J.M.P Molina*, 93 (FUEL 52.854); 25/X/2013, fl., *J.M.P Molina*, 94 (FUEL 52.855); **Telêmaco Borba**, Fazenda Monte Alegre, 28/09/2012 fl., *J.M.P Molina*, 17 (FUEL 52.762).

44. *Warmingia eugenii* Rchb.f., Otia Bot. Hamburgo. 87 1881.

Warmingia loefgrenii Cogn., Fl. Bras. 3 (6): 119 1904

Figura 9d

Epífita, cespitosa. **Rizoma** 2,2-2,4 mm larg., inconspícuo. **Pseudobulbos** 8-17,3 mm comp., 2,2-4,7 mm larg., cônicos, tetragonais em secção transversal, coberto por duas bainhas 14,6-24,5 mm comp., 7,6-13,2 mm larg., paleáceas, ápice acuminado. **Folha** uma, apical, ereta a pendular, lâmina 7-21,4 mm larg., 3,1-13,3 cm comp., cartácea, estreito-elíptica, ápice agudo, base atenuada. **Inflorescência** 5,4-9,8 cm comp., basal, racemosa, 5-15 flores, pêndula; pedúnculo 2,3-3,8 cm comp., bibracteado, brácteas 5,7-8 mm comp., 1,8-2,1 mm larg., bractéolas 1,8-6,9 mm comp., 0,6-1 mm larg., lanceoladas, ápice agudo. **Flores** 18,6-27,5 mm diâm., brancas, membranácea, pêndula, ovário + pedicelo 6,1-8,6 mm comp., 0,8-1,2 mm larg.; **sépala dorsal** 16,2-18 mm comp., 2,9-3,1 mm larg., estreito-elíptica à lanceolada, 3-nérvea, ápice acuminado, base truncada, margem ondulada; **sépalas laterais** 14,1-17,6 mm comp., 2,6-3,4 mm larg., estreito-elípticas, 3-nérveas, ápice acuminado base atenuada,

margem ondulada a erosa; **pétalas** 13,9-16,2 mm comp., 3,3-3,5 mm larg., estreito-elípticas, 3-nérveas, ápice acuminado, base atenuada, margem erosa; **Labelo** 14,6-16,7 mm comp., 7,5-8,7 mm larg., trilobado, predominantemente branco, amarelo centralmente, calo bicarenado, basal-central, contíguos formando um canal; lobos laterais 3,1-3,9 mm comp., 3,2-4,3 mm larg., arredondados, margem erosa; lobo terminal 11,2-12,4 mm comp., 1,4-1,5 mm larg., linear a lanceolado, ápice acuminado, margem ondulada a erosa; **coluna** 3-3,5 mm comp., 1,8-1,9 mm larg., branca, amarela ao redor do estigma; curtas asas carnosas localizadas apicalmente ao estigma; rostelo ligulado; antera incumbente, branca, apicalmente bulbosa; Polinário com duas polínias, ceróides, amarelas, ovóides, com estipe. Fruto 15,2-16,3 mm comp., 7,2-8,6 mm larg., pêndulo, globoso.

Warmingia eugenii ocorre no Paraguai, Argentina e Brasil, onde apresenta registros para o estado de Pernambuco e toda a região sudeste e sul. Pode ser identificada pelos pseudobulbos cônicos, tetragonais, inflorescência, racemosa, pêndula, flores brancas, sépalas e pétalas de margem erosa, labelo trilobado com lobo apical lanceolado. É uma espécie comum no PEMG, ocorrendo no sub-bosque entre 1,5-4 m de altura, em forófitos de pequeno diâmetro com *Sorocea bonplandii* (Baill.) W.C.Burger, Lanj. & De Boer, e espécies do gênero *Trichilia* (Meliaceae). Floresce entre os meses de novembro e dezembro.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 21/XII/2013, fl., *J.M.P Molina*, 28 (FUEL 52.794); 05/XII/1986, fl., *F.C. Silva*, 1274 (FUEL 9.627).

45. *Wulfschlaegelia aphylla* (Sw.) Rchb.f., Bot. 21 Zeitung (Berlin): 131 1863.

Figura 9e

Terrícola, saprófita, afila. **Raízes** 0,3-2 mm larg., longas, carnosas. **Inflorescência** 14-33 cm comp., ereta, racemosa, pálida, puberulenta com tricomas escurecidos 8-50 flores; pedúnculo 9-17,5 cm comp., 4-5 bracteado, brácteas 1,7-3,5 mm comp., 0,5-1,7 mm larg., lanceoladas, escariosas, marrom-escuras; raque 3,2-14,2 cm comp., bractéolas 1,3-1,8 mm comp., 0,5-0,8 mm comp., lanceoladas, escariosas, ápice acuminado; **Flores** 1,4-1,6 mm diâm., brancas, semieretas, congestas, externamente puberulenta, ovário + pedicelo 1,9-3,7 mm comp., 1-1,4 mm larg., cilíndrico, branco, puberulento; **sépala dorsal** 1,3-1,6 mm comp., 0,6-0,8 mm larg., ovada, uninérvea, côncava, ápice agudo, base truncada; **sépalas laterais** 2,5-2,7 mm comp., 1-1,2 mm larg., lanceoladas, uninérveas, ápice agudo, base truncada; **pétalas** 1,4-1,6 mm

comp., 0,6-0,7 mm larg., elípticas, uninérveas, ápice agudo, base atenuada; **labelo** 1,9-2,2 mm comp., 0,9-1,3 mm larg., elíptico, cimbiforme, margem apical aderida ao ápice da coluna, externamente carenado, ápice obtuso, base truncada, margem e superfície interna papilosa, 5-nérvea; **coluna** 1,2 mm comp., 0,8 mm larg., branca, região infraestigmática densamente papilosa; antera incumbente, amarela, papilosa; Polínias granulosas, numerosas, brancas.

Wulfschlaegelia aphylla é amplamente distribuída em todo o Neotrópico, ocorrendo do México e Caribe até a Argentina, no Brasil apresenta registros para os estados de Rondônia, Amazonas, Pernambuco, Bahia e todos os estados das regiões centro oeste, sudeste e sul do país. Planta é facilmente reconhecida por não apresentar folhas nem pigmentos fotossintéticos, inflorescência pálida, delicada, flores diminutas brancas, com uma pequena abertura. No PEMG é comumente encontrada na região plana, ao norte do parque, porém é de difícil visualização, pois permanece subterrânea durante grande parte do ano, estando visíveis somente durante a floração. Florescem entre os meses de janeiro e fevereiro, frutos são dispersos rapidamente nos meses de fevereiro e março.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 19/II/2013, fl., *J.M.P Molina*, 40 (FUEL 52.845); Parque Estadual Mata dos Godoy, 20/II/1989, fl., *F.C. Silva*, s.n. (FUEL 10.709).

46. *Zygostates lunata* Lindl., Edwards's Bot. Reg. 23: t. 1927.

Figura 9f

Epífita, cespitosa. **Pseudobulbos** inconspícuos, encobertos pelas folhas. **Folhas** 5-6, dísticas, equitantes, lâmina 2,3-6,2 cm comp., 0,5-0,8 cm larg., estreito-elípticas à lineares, ápice agudo, base atenuada. **Inflorescência** 2,7-5,3 cm comp., terminal, pêndula, racemosa, 9-14 flores; pedúnculo 1-2,1 cm comp.; raque 1,8-4,3, bractéolas 1-2 mm comp., lanceoladas. **Flores** 5-7 mm diâm., amarela e branca, ovário + pedicelo 0,3-0,4 mm comp., 0,8 mm larg.; **sépala dorsal** 1,5-1,7 mm comp., 1,3-1,5 mm larg., elíptica, amarela, uninérvea, ápice arredondado, base truncada; **sépalas laterais** 2-2,2 mm comp., 1,3-1,5 mm larg., ovadas, brancas, uninérveas, ápice arredondado, base truncada; **pétalas** 3,5-4 mm comp., 2-2,2 mm larg., elíptica, amarelas, trinérveas, ápice arredondado, base atenuada, margem laciniada; **labelo** 4-4,2 mm comp., 2 mm larg., trilobado, branco, lobo mediano saculiforme, ápice arredondado, base atenuada, margem laciniada; **coluna** 3-3,2 mm comp., 0,8 mm larg., rostelo

prolongada em um longo corno; antera incumbente, amarela; Polinário com quatro polínias, ceróides, amarelas, comprimidas.

Zygostates lunata é uma espécie endêmica do Brasil, ocorrendo em toda região sudeste, Paraná e Santa Catarina. Apresenta folhas dísticas, equitantes, flabeliforme, inflorescência pêndula, flores amarelas de labelo branco, pétalas e labelo de margem laciniada, coluna com rostelo proeminente. No PEMG foi localizada em apenas uma ocasião na região plana, no sub-bosque. Flores foram observadas no mês de janeiro.

Material examinado: **BRASIL, Paraná: Londrina**, Parque Estadual Mata dos Godoy, 06/I/2014, fl., *J.M.P Molina*, 101 (FUEL).

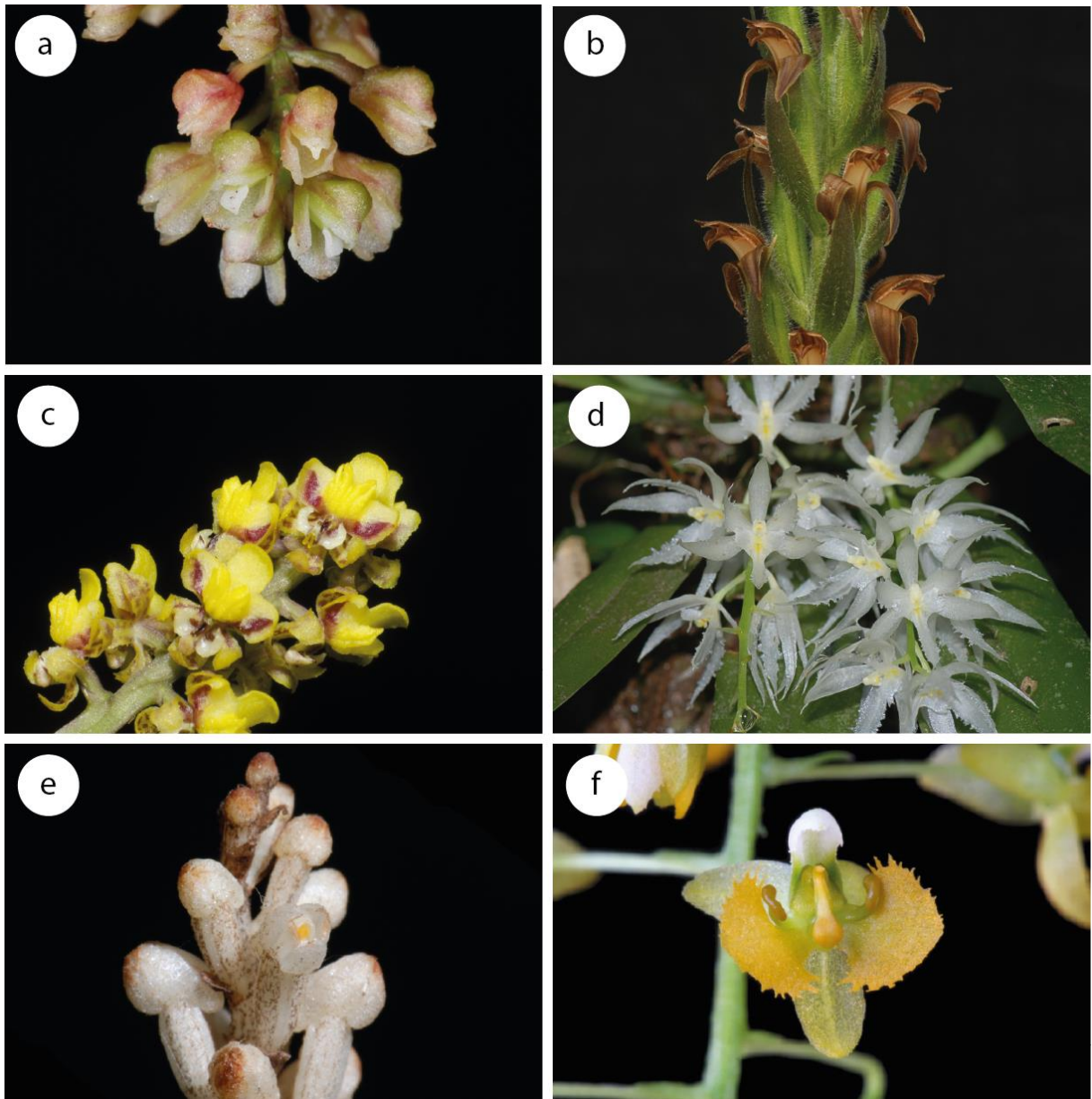


Figura 9 - **a.** *Sanderella discolor*, **b.** *Sarcoglottis ventricosa*, **c.** *Trichocentrum pumilum*, **d.** *Warmingia eugenii*, **e.** *Wulfschlaegelia aphylla*, **f.** *Zygostates lunata*.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Londrina, a Capes e a Fundação Araucária pelo financiamento do programa e pelas bolsas concedidas. Ao IAP - Instituto Ambiental do Paraná e a todos os funcionários do Parque Estadual Mata do Godoy.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA RODRIGUES, J. 1877. Genera et species Orchidearum novarum I. C. & H. Fleiuss, Rio de Janeiro, 191 p.

BARBOSA RODRIGUES, J. 1882. Genera et species Orchidearum novarum II. C. & H. Fleiuss, Rio de Janeiro. 295 p.

BARROS, F., VINHOS, F., RODRIGUES, V.T., BARBERENA, F.F.V.A., FRAGA, C.N., PESSOA, E.M., FORSTER, W. & MENINI NETO, L. 2014. Orchidaceae In Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro <http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB179>. (Último acesso em 02/jan/2014).

BEENTJE, H. J. 2010. The Kew plant glossary: an illustrated dictionary of plant terms. Royal Botanic Garden, Londres.

BELL, A.D. 1991. Plant Form. Oxford, Nova York.

BIANCHINI, E.; POPOLO, R.S., DIAS, M.C., PIMENTA, J.A. 2003. Diversidade e estrutura de espécies arbóreas em área alagável do município de Londrina, Sul do Brasil. Acta Bot. Bras.17(3):405-419.

CHASE, M.W.; FREUDENSTEIN, J.V.; CAMERON K.M.; BARRETT, R.L. 2003. DNA data and Orchidaceae systematics: a new phylogenetic classification. In Orchid conservation, Natural History DIXON, K.W.; KELL, S.P.; BARRETT, R.L.; CRIBB, P.J. KOTA KINABALU. Publications p. 69-89.

COGNIAUX, A. 1893-1896. Orchidaceae. In Flora Brasiliensis (C.F.P. MARTIUS & A.G. EICHLER eds.). F. Fleischer, Lipsiae, v. 3, pars 4, p. 1-672.

COGNIAUX, A. 1898-1902. Orchidaceae. In: Flora Brasiliensis. (C.F.P. MARTIUS & A.G. EICHLER eds.) F. Fleischer, Lipsiae, v.3, pars 5, p. 1-663.

COGNIAUX, A. 1904-1906. Orchidaceae. In: Flora Brasiliensis. (C.F.P. MARTIUS & A.G. EICHLER eds.) F. Fleischer, Lipsiae, v.3, pars 6, p. 1-604.

CRIA - Centro de Referência em Informação Ambiental. 2013. <http://smlink.cria.org.br/>. (último acesso em: 01/jan/2014).

DRESSLER, R.L. 1981. *The Orchids - Natural history and classification*. Harvard University Press, Cambridge.

DRESSLER, R.L. 1993. *Phylogeny and classification of the orchid Family*. Dioscorides Press, Portland.

GARCÍA-OLIVA, F. & JARAMILLO, V. 2011. Impacto Of anthropogenic transformation of seasonally dry forest on ecosystem biogeochemical processes. In *Seasonally Dry Tropical Forests*. DIRZO R., YOUNG H.S., MOONEY H.A., CEBALLOS G. Island Press, Washington, p. 159-172.

GRAHAM, H. & DILCHER, D. 1995. The cenozoic record of tropical dry forest in northern Latin America and the southern United States. In MOONEY, H.A.; BULLOCK, S.H. E MEDINA, E. *Seasonally Dry Tropical Forests*. Cambridge University Press, Cambridge, p. 124.

HOEHNE, F.C. 1940. Orchidaceae. In: *Flora Brasílica* (F.C. Hoehne ed.). v. 12 pars 1. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo, São Paulo, p. 1-254.

HOEHNE, F.C. 1942. Orchidaceae. In: *Flora Brasílica* (F.C. Hoehne ed.). v. 12, pars 6. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo, São Paulo, p. 1-128.

HOEHNE, F.C. 1945. Orchidaceae. In: *Flora Brasílica*. (F.C. Hoehne ed.) v. 12 pars 2. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo, São Paulo, p 1-389.

HOEHNE, F.C. 1953. Orchidaceae. In: *Flora Brasílica* (F.C. Hoehne ed.). v. 12 pars 7. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo, São Paulo, p. 1-397.

IAP – Instituto Ambiental do Paraná. 2002. *Plano de manejo do Parque Estadual Mata dos Godoy*. Curitiba, Paraná.

IAPAR - Instituto Agrônomo do Paraná, 2013, *Médias históricas em estação do IAPAR*. http://www.iapar.br/arquivos/Image/monitoramento/Medias_Historicas/Londrina.htm (Último acesso em 12/out/2013).

IBGE 2012 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual Técnico da e Vegetação Brasileira. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão Diretoria de Geociências Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. ftp://geoftp.ibge.gov.br/.../manuais_tecnicos/manual_tecnico_vegetacao_br (Último acesso em 02/jan/2014).

JEPSON, J. 2000. *The tree climber's companion*. 2ed. Beaver tree Publishing, Longville.

JOHNSON, A.E. 2001. *Las orquídeas del Parque Nacional Iguazú*. Editora L.O.L.A. Buenos Aires.

JUDD, W.S., CAMPBELL, C.S., KELLOGG, E.A., STEVENS, P.F. & DONOGHUE, M.J. 2009. *Sistemática Vegetal: Um Enfoque Filogenético*. 3. ed. Artmed, Porto Alegre.

LIMA, R.A.F, SOUZA, V.A.O.D. & SALINO A. 2012. Composição florística e distribuição geográfica de plantas vasculares de uma floresta ombrófila densa Atlântica do Sudeste do Brasil. *Biota Neotrop.* 12(1):241-249.

LINARES-PALOMINO R.L., OLIVEIRA-FILHO A.T. & PENNINGTON R.T. 2011. Neotropical Seasonally Dry Forests: Diversity, endemism, and biogeography of woods plants. In *Seasonally Dry Tropical Forests*. DIRZO R., YOUNG H.S., MOONEY H.A. & CEBALLOS G. Island Press, Washington p. 23-57.

LOMBARDI, J.A., CARVALHO C.S., BIRAL, L., SAKA, M.N., HIEDA, S.M. 2012. Flora vascular da Reserva Biológica Municipal da Serra do Japi, Jundiaí, SP. *Rodriguésia*, 63(2):333-340.

LUER, C.A. 1986. *Icones Pleurothallidinarum I: Sistemática do Pleurothallidinae*. *Mono.Sist.Bot.M.B.G.*; 15: 29 - 34.

MENINI NETO, L., BARROS F., VINHOS F., FURTADO, S.G., JUDICE, D.M., FERNANDEZ, E.P., SFAIR, J.C., BARROS, S.F.D., PIETRO, P.V., KUTSCHENKO, D.C., MORAES, M.A., ZANATA, M.R.V., SANTOS FILHO, L.A.F. 2013. Orchidaceae In *Livro Vermelho da Flora do Brasil*. Org. MARTINELLI, G., MORAES, M.A. Centro Nacional de Conservação da Flora, Rio de Janeiro, p. 749-818.

OLIVEIRA-FILHO A.T., JARENKOW J.A., RODAL M.J.N. 2006. Floristic relationships of Seasonally Dry Forests of Eastern South America Based on Tree Species Distribution

Patterns. In Neotropical Savannas and Seasonally dry Forests. (PENNINGTON T., LEWIS G.P., RATTER J.A. Org.) – CCR Press, p. 159-192.

PABST, G.F.J. & F. DUNGS. 1975. Orchidaceae Brasilienses. vol. 1. Kurt Schmiersow, Hildesheim.

PABST, G.F.J. & F. DUNGS. 1977. Orchidaceae Brasilienses. vol. 2. Kurt Schmiersow, Hildesheim.

PANSARIN, E. R., PANSARIN, L. M. A 2008. família Orchidaceae na Serra do Japi, São Paulo, Brasil. *Rodriguesia*. 59: 99-111.

PENNINGTON, R. T., GWILYM P. L. & RSTTER J. A. 2006. An overview of the plant diversity, biogeography and conservation of neotropical savannas and seasonally dry forests. In: Neotropical Savannas and seasonally dry forests. (PENNINGTON T., LEWIS G.P., RATTER J.A. Org.) – CCR Press, p. 159-192.

PERINA, B. 2011. 71 fls. Fenologia de espécies arbóreas de uma Floresta Estacional Semidecidual do sul do Brasil. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Londrina, Londrina.

PINHEIRO, F. & BARROS, F. 2009. Análise morfométrica do complexo *picata* *Brasiliorchis* (Orchidaceae). *Rev. bras. Bot.* 32(1):11-21.

RADFORD, E.A., DICKISON, C.W., MASSEY, R.J. & BILL, R.C. 1974. *Vascular Plant Systematics*. Harper & Row Publishers, New York.

ROMANINI, P.R. 2006. A família Orchidaceae no Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Cananéia, SP. 196 fls. Dissertação de Mestrado, Instituto de Botânica da Secretaria do Meio Ambiente, São Paulo.

SÁNCHEZ-AZOFEIFA, G.A. & PORTILLO-QUINTERO, C. 2011. Extent and drivers of change of Neotropical Seasonally Dry Tropical Forest. In *Seasonally Dry Tropical Forests* DIRZO, R.; YOUNG, H.S.; MOONEY, H.A. E CEBALLOS G. Island Press, Washington, p. 45-57.

SILVEIRA, M. 1993. Estrutura vegetacional em uma topossequencia no Parque Estadual “Mata dos Godoy”, Londrina, PR. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

SPRUNGER, S., P. CRIBB & BRITO A.L.V.T. 1996a. Iconographie des Orchidées du Brèsil. vol. 1. Reinhardt, Basle.

SPRUNGER, S., CRIBB P., BRITO A.L.V.T. 1996b. Iconographie des Orchidées du Brèsil. vol. 2. Reinhardt, Basle.

THE PLANT LIST. 2010. Version 1. www.theplantlist.org. (último acesso em: 26/ abr/ 2012).

VICENTE, R.F. 2006. O Parque Estadual Mata dos Godoy. In: Ecologia do Parque Estadual Mata dos Godoy. (TOREZAN, J.M.D. Org) Itedes, Londrina. p. 13-18.

WORLD CHECKLIST OF SELECTED PLANTS FAMILIES. 2014. <http://apps.kew.org/wcsp/home.do>. (último acesso em: 01/jan/2014).

APÊNDICE 1 - Chave interativa para espécies de Orchidaceae do Parque Estadual Mata dos Godoy e entorno, Paraná, Brasil.