

**LEONARDO RAMOS SEIXAS GUIMARÃES**

**FLORA DA SERRA DO CIPÓ (MINAS GERAIS, BRASIL):  
ORCHIDACEAE – SUBFAMÍLIA VANILLOIDEAE E  
SUBTRIBOS DENDROBIINAE, ONCIDIINAE,  
MAXILLARIINAE (SUBFAMÍLIA EPIDENDROIDEAE),  
GOODYERINAE, SPIRANTHINAE E CRANICHIDINAE  
(SUBFAMÍLIA ORCHIDOIDEAE)**

Dissertação apresentada ao Instituto de Botânica da Secretaria do Meio Ambiente, como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de MESTRE em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente, na área de concentração de Plantas Vasculares.

**SÃO PAULO**

**2010**

**LEONARDO RAMOS SEIXAS GUIMARÃES**

**FLORA DA SERRA DO CIPÓ (MINAS GERAIS, BRASIL):  
ORCHIDACEAE – SUBFAMÍLIA VANILLOIDEAE E  
SUBTRIBOS DENDROBIINAE, ONCIDIINAE,  
MAXILLARIINAE (SUBFAMÍLIA EPIDENDROIDEAE),  
GOODYERINAE, SPIRANTHINAE E CRANICHIDINAE  
(SUBFAMÍLIA ORCHIDOIDEAE)**

Dissertação apresentada ao Instituto de Botânica da Secretaria do Meio Ambiente, como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de MESTRE em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente, na área de concentração de Plantas Vasculares.

**Orientador: Dr. Fábio de Barros**

Ficha Catalográfica elaborada pelo Núcleo de Biblioteca e Memória do Instituto de Botânica

Guimarães, Leonardo Ramos Seixas  
G963f Flora da Serra do Cipó (Minas Gerais, Brasil): Orchidaceae – subfamília  
Vanilloideae e subtribos Dendrobiinae, Oncidiinae, Maxillariinae (subfamília  
Epidendroideae), Goodyerinae, Spiranthinae e Cranichidinae (subfamília Orchidoideae)  
/ Leonardo Ramos Seixas Guimarães -- São Paulo, 2010.  
150 p. il.

Dissertação (Mestrado) -- Instituto de Botânica da Secretaria de Estado do Meio  
Ambiente, 2010  
Bibliografia.

1. Orchidaceae. 2. Campo rupestre. 3. Serra do Cipó. I. Título

CDU: 582.594.2

*Alegres campos, verdes arvoredos,  
claras e frescas águas de cristal,  
que em vós os debuxais ao natural,  
discorrendo da altura dos rochedos;*

*silvestres montes, ásperos penedos,  
compostos de concerto desigual,  
sabei que, sem licença de meu mal,  
já não podeis fazer meus olhos ledos.*

*E, pois me já não vedes como vistes,  
não me alegrem verduras deleitosas,  
nem águas que correndo alegres vêm.*

*Semeari em vós lembranças tristes,  
regando-vos com lágrimas saudosas,  
e nascerão saudades de meu bem.*

*(Luís Vaz de Camões)*

Aos meus pais Eduardo e Verônica,  
com muito amor e carinho, dedico.

## AGRADECIMENTOS

Aos meus queridos pais, irmãos e minha amada família pela compreensão, confiança e incentivo depositados em mim, durante todas as etapas da realização desta pesquisa. Aos Souza Mathias, minha segunda família, pelos momentos agradáveis e divertidos.

Ao meu orientador, Dr. Fábio de Barros, não somente por me aceitar como aluno, dando-me capacidade, coragem e esforço para desenvolver esta dissertação, como também pela amizade, atenção, companheirismo, confiança, disponibilidade, franqueza e paciência, e por me mostrar que as orquídeas são “muito mais que belas e perfumadas flores”.

À minha professora de graduação, MSc. Karen Lissa Goodwin Paglia, por me introduzir no “mundo maravilhoso da Botânica”, no qual permaneço até hoje.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), em convênio com o Instituto de Botânica, pela concessão da bolsa de mestrado.

Ao Instituto de Botânica, particularmente aos Núcleos de Pesquisas: Orquidário do Estado, Curadoria do Herbário de São Paulo, e Biblioteca e Memória, pela infra-estrutura e material disponíveis para a realização deste trabalho. E à Pós-Graduação do mesmo Instituto pela eficiência e pronto atendimento toda vez que necessitei os seus serviços.

A todos do Núcleo de Pesquisa – Orquidário do Estado: Rosana, Sandra, Romário, Osmar, Carlito, e aos estagiários: Carina, Jaqueline, Juliana, Luciano, Thiago e Vania, pela alegria, amizade, apoio, carinho, consideração, convivência, descontração, harmonia e prazer. Aos pesquisadores Dra. Andréa Macêdo Corrêa, Dr. Eduardo Luís Martins Catharino e Dr. Rogério Mamoru Suzuki pelo aprendizado, conhecimento, ensinamentos e instrução. E os alunos Angélica P. P. Barbero, Fábio Pinheiro, Franklin Vinhos, Rebeca P. Romanini, Ricardo P. G. Rosário, Túlio L. L. Penha e Vinicius T. Rodrigues, pela ajuda, bondade, debate nas discussões científicas, divertimento e estima.

Às Dras. Maria das Graças Lapa Wanderley, Inês Cordeiro e Samantha Koehler pelas valiosas e úteis sugestões, comentários, informações e observações feitas na aula de qualificação.

Aos alunos e estagiários da Fisiologia e Bioquímica pelos momentos alegres e divertidos. E aos alunos e estagiários do Herbário, em especial ao Rafael Batista Louzada e Gisele de Oliveira Silva, por compartilhar memórias e discussões taxonômicas.

Aos curadores dos herbários BHCB, ESA, HB, HUEFS, IAN, ICN, MBM, OUPR, RB, SP, SPF, UB, UEC e VIC, pela permissão de consulta e empréstimo de material herborizado. E ao curador da coleção viva do Núcleo de Pesquisa – Orquidário do Estado pela permissão de análise e observação das espécies.

Aos artistas botânicos Carmen Sylvia Zocchio Fidalgo, Ricardo de Azevedo Lourenço, Thiago Vinicius Silva Campacci e Túlio Luiz Laitano Penha pela confecção das belíssimas ilustrações.

Aos amigos Marcos E. L. Lima e Julio Avanzo Neto pelas fotografias de paisagem da Serra do Cipó, e Natália Machado e Souza, Luciano Zandoná, Luiz F. Varella, Marcelo R. Miranda e Maria Rita Cabral pelas fotografias das espécies.

Ao Instituto Chico Mendes de Conservação de Biodiversidade (ICMBio) pela autorização de coleta e transporte de material biológico no Parque Nacional da Serra do Cipó. Ao “Juquinha” por mostrar os primeiros caminhos na Serra do Cipó e pela boa sorte na descoberta de plantas. E aos funcionários do referido Parque, principalmente ao Lecínio e família, pelo alojamento, hospitalidade, humildade e simpatia, além das horas de alegria.

Aos colegas, ajudantes e assistentes no trabalho de campo: Marcos E. L. Lima, Vanessa F. Oliveira (e o seu “companheiro de aventuras”), Mayara Pastore, Julio Avanzo Neto, Rafael R. Alves e Anderson L. Nascimento, durante as viagens de coleta na Serra do Cipó.

E um agradecimento especial ao amigo Túlio Luiz Laitano Penha pelo inestimável e verdadeiro apreço, assistência, benevolência, companhia, convivência, fidelidade, respeito e satisfação, e por ensinar um pouco mais sobre a morfologia e ecologia das orquídeas, especialmente da subtribo Oncidiinae. Muito obrigado de coração.

## SUMÁRIO

ÍNDICE DE FIGURAS .....	i
INTRODUÇÃO .....	1
1. Cadeia do Espinhaço .....	1
2. Serra do Cipó: localização e vegetação .....	4
3. Estudos botânicos desenvolvidos na Serra do Cipó .....	8
4. Morfologia e caracterização da família Orchidaceae .....	9
5. Orchidaceae: posição taxonômica e sistemas de classificação .....	14
6. Orchidaceae na Serra do Cipó .....	15
MATERIAL E MÉTODOS .....	15
RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	18
1. Tratamento taxonômico .....	18
Chave para os gêneros .....	19
1. <i>Aspidogyne</i> Garay .....	21
2. <i>Baskervilla</i> Lindl. ....	23
3. <i>Bifrenaria</i> Lindl. ....	24
4. <i>Brachystele</i> Schltr. ....	30
5. <i>Brasilidium</i> Campacci .....	31
6. <i>Brasiliorchis</i> R.B. Singer, S. Koehler & Carnevali .....	36
7. <i>Bulbophyllum</i> Thouars .....	37
8. <i>Capanemia</i> Barb. Rodr. ....	44
9. <i>Centroglossa</i> Barb. Rodr. ....	47
10. <i>Christensonella</i> Szlach., Mytnik, Górniak & Śmiszek .....	49
11. <i>Cleistis</i> Rich. ex Lindl. ....	52
12. <i>Coppensia</i> Dumort. ....	65
13. <i>Cranichis</i> Sw. ....	74
14. <i>Cyclopogon</i> C. Presl .....	76
15. <i>Epistephium</i> Kunth .....	78
16. <i>Eurystyles</i> Wawra .....	83
17. <i>Hapalorchis</i> Schltr. ....	85
18. <i>Heterotaxis</i> Lindl. ....	86
19. <i>Mapinguari</i> Carnevali & R.B. Singer .....	87
20. <i>Maxillaria</i> Ruiz & Pav. ....	89
21. <i>Mesadenus</i> Schltr. ....	93
22. <i>Mormolyca</i> Fenzl .....	94
23. <i>Pelexia</i> Poit. ex Rich. ....	95
24. <i>Platythelys</i> Garay .....	99



25. <i>Prescottia</i> Lindl. ....	101
26. <i>Rhetinantha</i> M.A. Blanco .....	105
27. <i>Rodriguezia</i> Ruiz & Pav. ....	107
28. <i>Sacoila</i> Raf. ....	108
29. <i>Sarcoglottis</i> C. Presl .....	111
30. <i>Sauroglossum</i> Lindl. ....	115
31. <i>Skeptrostachys</i> Garay .....	116
32. <i>Thysanoglossa</i> Porto & Brade .....	118
33. <i>Vanilla</i> Plum. ex Mill. ....	119
34. <i>Veyretia</i> Szlach. ....	120
Referências .....	126
2. Considerações Gerais .....	131
CONCLUSÕES .....	135
RESUMO .....	136
ABSTRACT .....	136
BIBLIOGRAFIA GERAL .....	137
ANEXOS .....	144

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Mapa da Cadeia do Espinhaço. ....	2
Figura 2: Fotografias de vegetação e solo de campo rupestre. ....	3
Figura 3: Fotografia da mata ciliar do Rio Três Pontinhas. ....	5
Figura 4: Fotografias de capões de mata em Santana do Riacho. ....	6
Figura 5: Fotografia de <i>Vellozia gigantea</i> . ....	7
Figura 6: Ilustração mostrando crescimento monopodial e simpodial. ....	12
Figura 7: Ilustração mostrando detalhes florais. ....	13
Figura 8: Ilustração de <i>Bifrenaria tyrianthina</i> . ....	29
Figura 9: Ilustração de <i>Brasilidium gravesianum</i> . ....	35
Figura 10: Ilustração de <i>Capanemia gehrtii</i> . ....	46
Figura 11: Ilustração de <i>Christensonella subulata</i> . ....	51
Figura 12: Ilustração de <i>Bifrenaria aureofulva</i> , <i>Centroglossa macroceras</i> , <i>Cleistes aphylla</i> e <i>C. bella</i> . ....	55
Figura 13: Ilustração de <i>Cleistes gracilis</i> e <i>C. tenuis</i> . ....	64
Figura 14: Ilustração de <i>Coppensia hydrophila</i> . ....	72
Figura 15: Ilustração de <i>Epistephium lucidum</i> . ....	81
Figura 16: Ilustração de <i>Maxillaria ochroleuca</i> . ....	92
Figura 17: Ilustração de <i>Sarcoglottis schwackei</i> . ....	114
Figura 18: Ilustração de <i>Pelexia orthosepala</i> e <i>Veyretia simplex</i> . ....	125
Anexo 1: Fotografia de <i>Bifrenaria aureofulva</i> , <i>B. stefanae</i> , <i>B. tyrianthina</i> , <i>Brasilidium forbesii</i> e <i>B. gravesianum</i> . ....	144
Anexo 2: Fotografia de <i>Bulbophyllum epiphytum</i> , <i>B. exaltatum</i> , <i>B. weddelii</i> , <i>Centroglossa macroceras</i> e <i>C. tripollinica</i> . ....	145
Anexo 3: Fotografia de <i>Cleistes exilis</i> , <i>C. paranaensis</i> , <i>Coppensia flexuosa</i> , <i>C. hydrophila</i> e <i>C. spilopectera</i> . ....	146
Anexo 4: Fotografia de <i>Cranichis candida</i> , <i>C. muscosa</i> , <i>Epistephium lucidum</i> , <i>E. sclerophyllum</i> e <i>Eurystyles actinosophila</i> . ....	147
Anexo 5: Fotografia de <i>Heterotaxis brasiliensis</i> , <i>Mapinguari desvauxianus</i> , <i>Maxillaria ochroleuca</i> e <i>Mormolyca rufescens</i> . ....	148
Anexo 6: Fotografia de <i>Prescottia montana</i> , <i>P. oligantha</i> e <i>P. stachyodes</i> . ....	149
Anexo 7: Fotografia de <i>Sacoila lanceolata</i> , <i>Sauroglossum nitidum</i> , <i>Thysanoglossa jordanensis</i> e <i>Veyretia neuroptera</i> . ....	150

# INTRODUÇÃO

## 1. Cadeia do Espinhaço

A Cadeia do Espinhaço, também chamada de Serra Geral, é um conjunto de serras localizado entre as coordenadas 20°35'S e 11°11'S, que se estende do município de Ouro Preto (Minas Gerais) até Jacobina, no estado da Bahia, onde recebe o nome de Chapada Diamantina (Giulietti *et al.* 1987) (figura 1). Possui uma extensão total de 1.100 km e largura entre 50 e 100 km, com altitudes superiores a 800 m (Moreira 1965). Segundo King (1956), é a principal cadeia montanhosa entre o vale do rio São Francisco e o Oceano Atlântico, e no estado de Minas Gerais constitui um conjunto de terras altas, com direção geral norte-sul e convexidade voltada para oeste (Saadi 1995).

Toda a Cadeia do Espinhaço é constituída de soerguimentos intermitentes (King 1956), que se repetiram a intervalos, possivelmente desde o período Paleozóico até os dias de hoje. Não há uniformidade nas rochas, nem em sua história geomorfológica (King 1956). Na parcela da Cadeia do Espinhaço localizada em Minas Gerais, as rochas são próprias das séries Minas, Itacolomi e Lavras, sendo essencialmente quartzitos, associados ou não a arenitos, filitos, itabiritos e dolomitos. Na porção situada no estado da Bahia, as rochas pertencem às séries Jacobina e Tombador, principalmente quartzitos, associados ou não a filitos, e xistos (Moreira & Camelier 1977). Joly (1970) informa que os solos são rasos, arenosos, extremamente ácidos e pobres em nutrientes, com vários afloramentos de rochas, especialmente quartzitos e arenitos.

De acordo com Galvão & Nimer (1965), o clima da região, na classificação de Köppen (1931), é do tipo Cwb, mesotérmico, com separação nítida entre uma estação seca (inverno), com duração entre 3 e 4 meses, e uma estação chuvosa (verão), com duração de 7 a 8 meses (Giulietti *et al.* 1987). A precipitação anual é de cerca de 1.500 mm, e os verões são brandos, com a temperatura média variando entre 17,4 e 19,8 °C, sendo a temperatura média do mês mais quente inferior a 22 °C (Galvão & Nimer 1965, Giulietti *et al.* 1987).

As condições especiais do clima, solo, relevo e o isolamento geográfico proporcionaram, na Cadeia do Espinhaço, o surgimento de uma vegetação típica, denominada “campos rupestres”, termo usado primeiramente por Magalhães (1966) e Joly (1970), e definido como um modelo de vegetação que é encontrado no alto das montanhas da Cadeia do Espinhaço e serras adjacentes e isoladas. A característica principal dos campos rupestres é a altitude, acima de 1.000 m, associada com um enorme volume de afloramentos rochosos (figura 2A, B) e, por conseguinte, redução da profundidade do solo, tornando-o pedregoso ou

arenoso (Giulietti & Pirani 1988, Menezes & Giulietti 2000) (figura 2C). Em relação à vegetação dos campos rupestres, predomina um estrato herbáceo aproximadamente contínuo e arbustos ou subarbustos esparsos, com folhas grossas e coriáceas, sempre verdes, resultando em convergência morfológica de muitas famílias (Menezes & Giulietti 2000), sendo a flora amplamente composta de gêneros e espécies endêmicos (Giulietti *et al.* 1997).

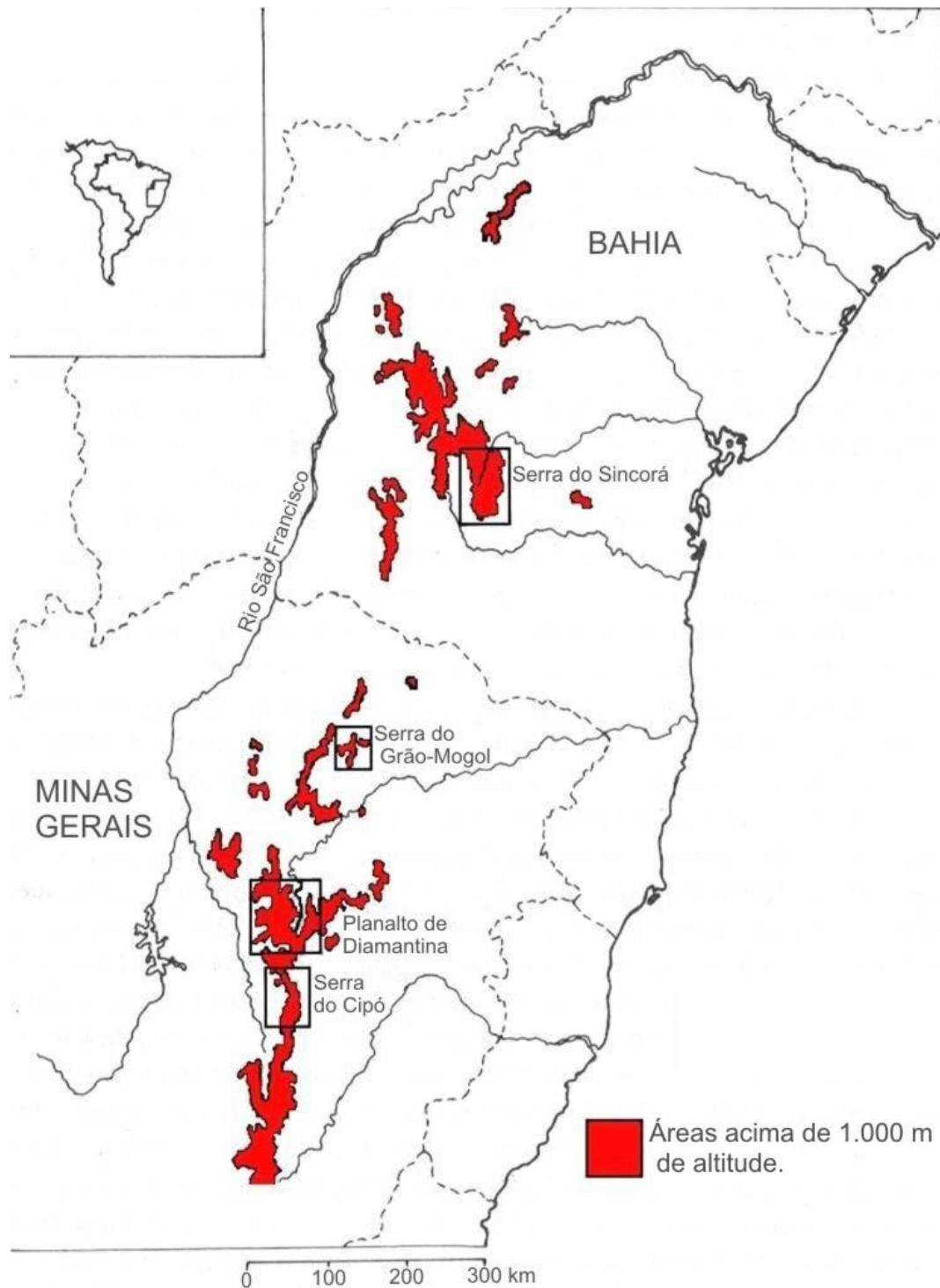


Figura 1. Mapa destacando as áreas acima de 1.000 m de altitude da Cadeia do Espinhaço (Adaptado de Giulietti & Pirani 1988).

Por causa de sua grande extensão e variedade de aspectos, a Cadeia do Espinhaço é dividida em inúmeras regiões elevadas (as serras), que são, via de regra, delimitadas por vales de rios, e recebem nomes regionais: no estado da Bahia ocorrem a Serra do Sincorá, na região de Mucugê, Andaraí e Lençóis, e as serras do Rio das Contas, Morro do Chapéu e Jacobina, que fazem parte da Chapada Diamantina; em Minas Gerais, a Serra de Grão-Mogol, a Serra do Cabral, a Serra da Piedade, próxima a Belo Horizonte, a Serra do Caraça, em Catas Altas e Barão de Cocais, perto do município de Santa Bárbara, a Serra de Ouro Preto, considerada o limite sul da Cadeia do Espinhaço, e a Serra do Cipó, na região do município de Santana do Riacho (Giulietti & Pirani 1988, Giulietti *et al.* 1997).

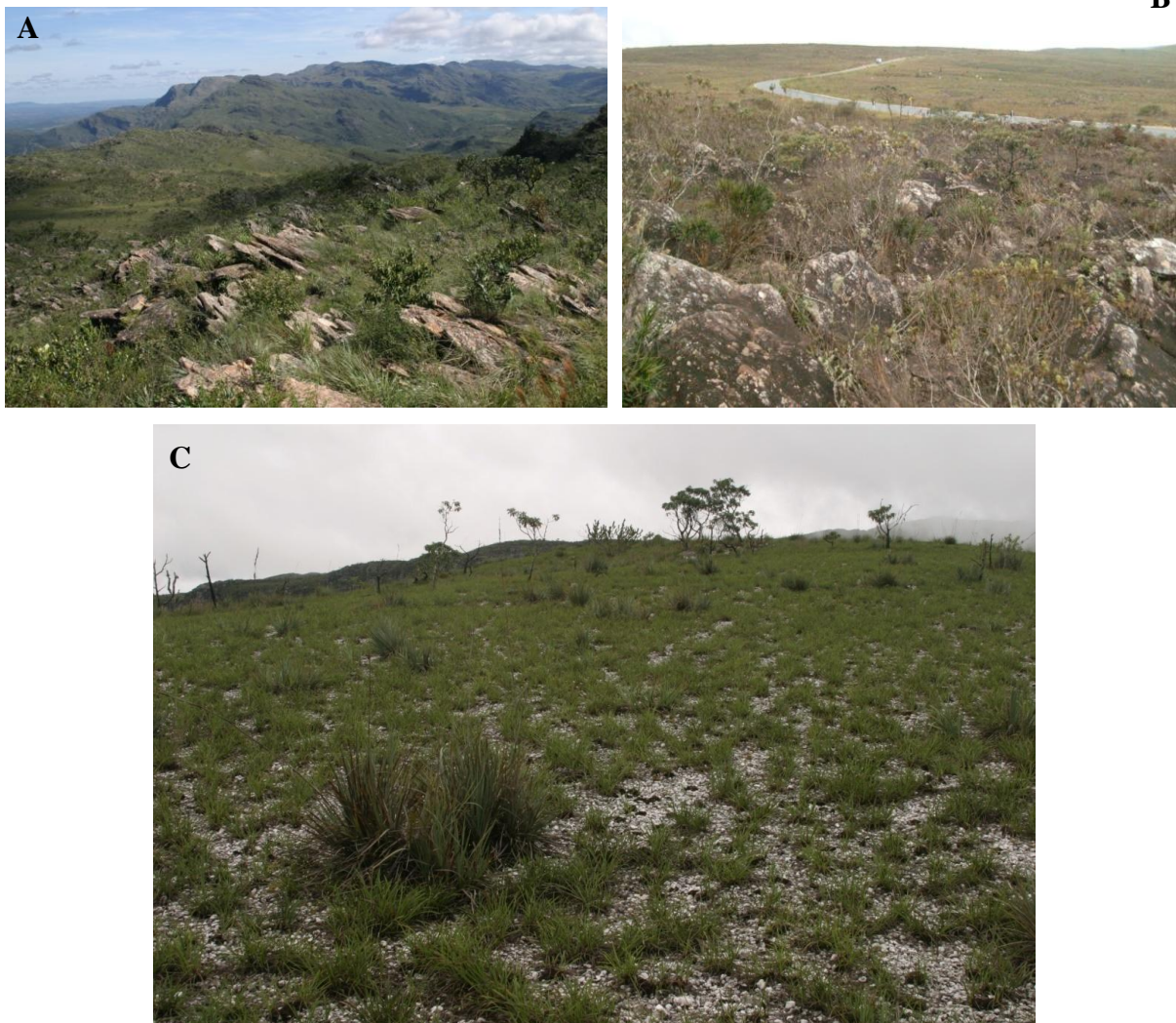


Figura 2. A-B. Vegetação de campo rupestre em Santana do Riacho, Serra do Cipó, MG, destacando o grande número de afloramentos rochosos. C. Solo pedregoso no Distrito de Tabuleiro, Conceição do Mato Dentro, MG, típico desta formação vegetal (Fotos A, C: Julio Avanzo Neto, B: Marcos E.L. Lima).

## 2. Serra do Cipó: localização e vegetação

A Serra do Cipó localiza-se na porção sul da Cadeia do Espinhaço, no estado de Minas Gerais, a cerca de 100 km de Belo Horizonte. É delimitada pelo Rio Cipó e seus afluentes, principalmente o Rio Paraúna, ao leste, pelas áreas montanhosas entre a Serra das Bandeirinhas, no município de Jaboticatubas, ao sul, e pelas serras próximas de Santana do Pirapama, ao norte. Ao todo, ocupa uma área de aproximadamente 100.000 ha ([www.portalcipo.com.br](http://www.portalcipo.com.br)) e abrange as cidades de Santana do Riacho, Conceição do Mato Dentro, Jaboticatubas, Santana do Pirapama, Congonhas do Norte, Serra do Cipó (antiga Cardeal Mota) e Morro do Pilar.

Merece destaque que parte dessa área compõe o Parque Nacional da Serra do Cipó, criado em julho de 1975 e implantado, por decreto presidencial, em setembro de 1984, e está localizado na porção sul da Serra do Cipó, no município de Santana do Riacho, abrangendo uma área de 33.800 ha. (Brasil 1984, Giuliatti *et al.* 1987).

A cobertura vegetal na Serra do Cipó é muito diversificada, variando principalmente conforme o solo e a altitude. A região possui inúmeros riachos, ribeirões e córregos – afluentes do rio Cipó –, onde ocorre uma vegetação aquática bastante rica. Acompanhando esses corpos d'água existem as matas ciliares, geralmente estreitas e úmidas, com estrato arbóreo de 10 a 15 m de altura, arvoretas de 3 a 5 m de altura nos estratos inferiores e plantas escandentes principalmente na beira da mata (Giuliatti *et al.* 1987) (figura 3). Essas matas ciliares muitas vezes se unem aos capões de mata, os quais são manchas de matas localizadas nas encostas ligeiramente onduladas e em topos arredondados, sem afloramentos rochosos, normalmente em substrato revestido basicamente por vegetação campestre (Giuliatti *et al.* 1987) (figura 4A,B). O estrato subarbustivo-herbáceo é formado por plantas esguias de pequeno porte, quase não ocorrendo ervas sobre os bancos de areia (Meguro *et al.* 1996). Nos capões de mata o dossel tem altura aproximada de 16 m, sendo mais baixo nas bordas (10-12 m), e o estrato secundário alcança de 6 a 8 m, entremeado densamente por lianas. O estrato subarbustivo é mais fechado no interior do capão, tornando-se mais ralo em direção às bordas, sendo o solo, na parte central, mais úmido (Meguro *et al.* 1996). Segundo Meguro *et al.* (1996), as famílias com maior número de espécies nas matas ciliares e nos capões são Myrtaceae e Fabaceae.

A flora das matas, associadas aos campos rupestres, possui espécies de distribuição ampla, contrastando com os campos rupestres propriamente ditos, os quais possuem várias espécies endêmicas (Giuliatti & Pirani 1988).

Em altitudes entre 800 a 1.000 m, ocorrem manchas de campo cerrado, com vegetação arbóreo-arbustiva, passando gradativamente ou bruscamente a campo sujo e campo rupestre, entremeado por áreas com cobertura contínua de plantas herbáceas (Giulietti *et al.* 1987). Esta vegetação é influenciada pelo tipo de solo, que ocorrem sobre manchas de solo areno-argiloso vermelho, do mesmo modo os campos, ocorrendo em solo raso e arenoso, de coloração mais clara (Rizzini 1997).

Entre 1.000 e 1.200 m, domina a vegetação mais característica da Serra do Cipó: os campos rupestres, que ocorrem em solo raso, arenoso, ácido, pobre em nutrientes e matéria orgânica, podendo ser fino ou com cascalho, e formado a partir da desagregação da rocha-mãe, a qual é geralmente quartzito ou arenito, em áreas de grande altitude (Giulietti *et al.* 1987).

Devido à profundidade rasa do solo, nessas regiões não se forma o lençol freático, e a água das chuvas carrega, para as áreas mais baixas, grande parte do solo formado pelas rochas desagregadas, mantendo desta forma o solo raso. Essas condições impossibilitam o estabelecimento de espécies que necessitem de solos mais profundos (Joly 1970). A vegetação é muito diversificada, e geralmente possui adaptações para o armazenamento de água (como por exemplo, as bainhas foliares nas espécies do gênero *Vellozia*), um ciclo de vida adaptado às condições da região (por exemplo, inúmeras espécies de Eriocaulaceae), ou então estruturas para minimizar a perda de água (como, por exemplo, algumas espécies de Melastomataceae e Asteraceae) (Joly 1970).

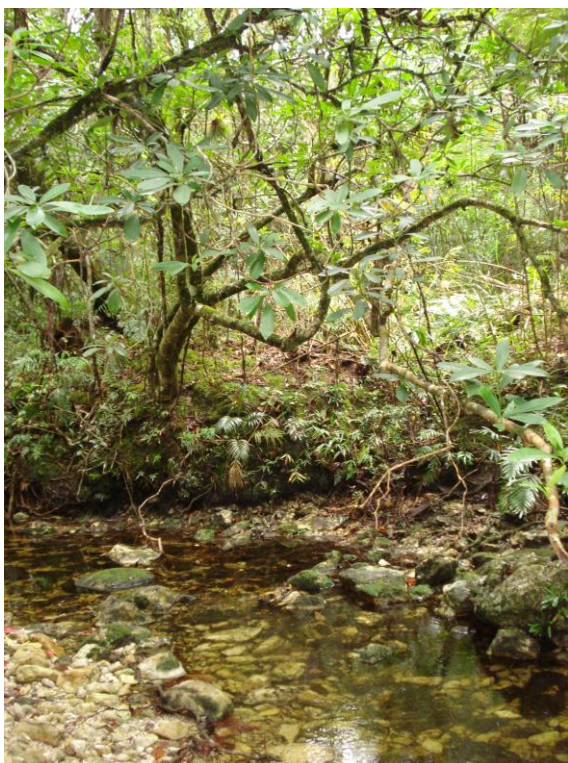


Figura 3. Mata ciliar do Rio Três Pontinhas, em Santana do Riacho (Foto: Leonardo R.S. Guimarães).



Figura 4. A-B. Capões de mata em Santana do Riacho. Na primeira imagem, ao fundo, nota-se a Pedra do Elefante (Fotos A: Leonardo R.S. Guimarães, B: Marcos E.L. Lima).



Rizzini (1997) não adota o termo “campo rupestre”, porém inclui esse tipo de fisionomia em campo limpo, nome usado para designar uma vegetação baixa, xerófila e esclerófila. Esse autor classifica cinco tipos de campo limpo no Brasil Central: campo ferruginoso, campo quartzítico, campos gerais, campo planáltico e campo arbustivo. O tipo que predomina na Serra do Cipó é o campo quartzítico, subdividido em campo quartzítico com gramíneas, campo quartzítico com gramíneas e subarbustos e campo quartzítico dos afloramentos.

O campo quartzítico com gramíneas ocorre nas chapadas inclinadas, bastante secas durante o inverno. Como o nome indica, há predominância de gramíneas, mas também ocorrem arbustos, subarbustos e ervas, de no máximo 50 cm de altura. É característica dessa fisionomia a pobreza florística e a presença de xilopódio na maioria dos arbustos (Rizzini 1997).

O campo quartzítico com gramíneas e subarbustos ocorre ao redor dos afloramentos rochosos, com maior diversidade florística que da formação anterior. Estão presentes ervas, arbustos e arvoretas, além de algumas palmeiras. Órgãos subterrâneos, tais como xilopódios, são comuns. Espécies de Eriocaulaceae são típicas desse tipo de fisionomia (Rizzini 1997).

Nos afloramentos rochosos ocorre o campo quartzítico dos afloramentos, onde são comuns espécies de Velloziaceae (figura 5), arbustos e gramíneas de grande porte. A pequena quantidade de solo existente sobre as rochas é uma areia escura e húmifera (Rizzini 1997).

Na Serra do Cipó, também é encontrado o campo arbustivo, uma formação coberta de gramíneas e subarbustos, com arbustos e arvoretas esparsas (Rizzini 1997).



Figura 5. População de *Vellozia gigantea* N.L. Menezes & Mello-Silva (Velloziaceae) em Santana do Riacho. A família Velloziaceae possui várias espécies endêmicas nas regiões de campo rupestre, não somente na Serra do Cipó, mas em toda a Cadeia do Espinhaço (Foto: Túlio L.L. Penha).

### 3. Estudos botânicos desenvolvidos na Serra do Cipó

Até o final do século XIX, Serra da Lapa era a denominação conhecida para a Serra do Cipó, nome dado para o trecho sul da Serra do Cipó (Silveira 1908). A região foi desde cedo local de grande atrativo para os naturalistas dessa época, sendo visitada pelos primeiros coletores que estiveram no Brasil como Spix, Martius, Saint-Hilaire, Pohl e Gardner (Giulietti *et al.* 1987). No decorrer do século XX, vários pesquisadores estudaram a flora não somente da Serra do Cipó, mas da Cadeia do Espinhaço como um todo, alguns dos quais desenvolveram suas pesquisas com plantas da região. Silveira (1928) descreveu 57 novas espécies de Eriocaulaceae da região; Barreto (1935) citou 16 espécies de *Lavoisiera* (Melastomataceae); em dois trabalhos, Magalhães listou oito espécies de Velloziaceae (1953) e 234 espécies de angiospermas, em 42 famílias (1954); Handro *et al.* (1970) e Menezes (1970, 1971a, b) realizaram estudos anatômicos com Asteraceae (Compositae) e Velloziaceae, respectivamente.

O estudo dos campos rupestres brasileiros foi iniciado, de uma maneira mais sistemática, pelo botânico Aylthon Brandão Joly (1924-1975) em 1970, na região da Serra do Cipó, dando origem, dois anos depois, ao projeto “Flora da Serra do Cipó”, atualmente sob a coordenação de pesquisadores do Departamento de Botânica do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. O levantamento florístico dessa região é a primeira etapa de um projeto subvencionado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que prevê o levantamento florístico dos campos rupestres brasileiros.

Devido à sua extensão gigantesca, para os estudos do programa “Flora da Serra do Cipó”, foi delimitado um trecho mais ao sul, nos limites do município de Santana do Riacho, a cerca de 100 km a nordeste de Belo Horizonte, entre 19°12’-19°20’S e 43°30’-43°40’W. Nesse trecho estão representados todos os tipos de vegetação da Serra do Cipó: matas ciliares, capões de mata, manchas de cerrado e, acima de 1.000 m, vegetação rupestre (campos rupestres) e rupícola (Giulietti *et al.* 1987). O tipo de vegetação varia de acordo com a altitude e o estágio de decomposição do solo (Giulietti *et al.* 1987).

Como consequência desses inventários na Serra do Cipó, foram encontradas, até o trabalho inicial para a flora publicado por Giulietti *et al.* (1987), onze famílias de briófitas, dez de pteridófitas, uma de gimnospermas e 124 de angiospermas (sendo 100 famílias de dicotiledôneas *sensu lato* e 24 de monocotiledôneas), totalizando 1.600 espécies. Os trabalhos relacionados a cada família vegetal estão sendo publicados, paulatinamente, no Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo, com 83 famílias tratadas até o momento.

O material coletado no programa “Flora da Serra do Cipó” encontra-se depositado em uma coleção no Herbário do Estado Maria Eneyda Pacheco Kauffman Fidalgo (SP) do Instituto de Botânica e, parte, também no herbário do Departamento de Botânica do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (SPF). Outros três herbários que possuem quantidade significativa de material dessa região são: BHCB, HB e MBM.

Em relação à família Orchidaceae, poucos estudos taxonômicos foram realizados na Serra do Cipó. A literatura traz apenas citações esporádicas de espécies coletadas na região e alguns trabalhos com descrições de novas espécies (Porto & Brade 1935, Hoehne 1939, 1940, 1942, 1945, 1953, Magalhães 1956, Heringer 1960, Pabst 1964, 1972, 1973a, b, 1974a, b, 1975a, b, 1978, Brade & Pabst 1967, Onishi 1974, Pabst & Dungs 1975a, Mayr 1981, Barros 1996, Menezes 1998, Barros & Lourenço 2004, Koehler & Amaral 2004, Pansarin 2005, Forster 2007, Koehler 2007, Monteiro 2007, Smidt 2007), compreendendo 20 gêneros, 40 espécies e um híbrido natural de *Hoffmannseggella*. Esse número é bem menor que o existente na própria coleção da “Flora da Serra do Cipó”, depositada no herbário SP, o qual possui 120 espécimes, distribuídos em 22 gêneros e 50 espécies. A coleção viva do Núcleo de Pesquisa – Orquidário do Estado, do Instituto de Botânica, possui vários espécimes provenientes da Serra do Cipó e regiões circunvizinhas.

Entre as espécies de Orchidaceae da Serra do Cipó, há vários endemismos locais, como, por exemplo, *Constantia cipoensis* Porto & Brade, *Hoffmannseggella cardimii* (Pabst & A.F. Mello) V.P. Castro & Chiron, *Hoffmannseggella x cipoensis* (Pabst) V.P. Castro & Chiron, *Hoffmannseggella ghillanyi* (Pabst) H.G. Jones, *Pseudolaelia cipoensis* Pabst, *Malaxis cipoensis* F. Barros e *Grobya cipoensis* F. Barros & Lourenço.

#### **4. Morfologia e caracterização da família Orchidaceae**

As raízes das orquídeas são fasciculadas, ou seja, não possuem um eixo principal, e podem ser tuberosas ou não. Nas espécies terrícolas, podem desenvolver tuberóides que são órgãos de armazenamento e brotação; em outras espécies, as raízes podem ser bastante intumescidas e carnosas. Em várias espécies, especialmente nas epífitas, o sistema radicular possui, externamente, uma ou mais camadas de células suberificadas e mortas, constituindo o que é denominado velame, normalmente observável a olho nu, como uma camada esbranquiçada. O velame tem como funções principais absorver água e nutrientes e evitar a perda dos mesmos para o meio externo. A raiz também possui associação mutualística com fungos, que recebe o nome de micorriza.

Quanto ao tipo de crescimento, as orquídeas podem ser monopodiais ou simpodiais (figura 6A, B). As plantas com crescimento monopodial desenvolvem-se sempre a partir de uma única gema apical, possuindo crescimento indeterminado. É o caso, por exemplo, das espécies dos gêneros *Vanilla* e *Campylocentrum*. Já as plantas com crescimento simpodial crescem a partir de gemas laterais, sendo que cada gema se desenvolve durante certo período, formando um simpódio, e quando o desenvolvimento dessa gema cessa ou diminui, outra gema lateral passa a se desenvolver, e assim sucessivamente. Em geral, um novo simpódio é formado a cada estação de crescimento. É o caso de plantas do gênero *Cattleya*, por exemplo.

Nas plantas simpodiais, o caule geralmente pode ser dividido em duas partes: uma, denominada rizoma, que normalmente se desenvolve paralelamente ao substrato e do qual partem as raízes, e outra, denominada cauloma (caule secundário), que em geral se desenvolve perpendicularmente ao substrato.

O rizoma usualmente é formado por vários entrenós, e seu comprimento, entre dois caulomas, pode ser inconspícuo ou muito longo. Pode, ainda, ser nu ou recoberto por bainhas.

O cauloma pode ser classificado de acordo com o número de entrenós. É chamado de homoblástico quando é formado por vários entrenós, e quando é formado por um único entrenó, é chamado heteroblástico. A espessura e o comprimento do cauloma são variáveis, podendo ele ser delgado, sem nenhum tipo de espessamento, ou engrossado para acumular água e nutrientes, formando um pseudobulbo. Nesse caso, o pseudobulbo apresenta grande variedade de formas, podendo ser ovóide, fusiforme, globoso, cônico etc.

As folhas podem ser sésseis ou apresentar bainha, ou pecíolo. Normalmente são alternas e dísticas, às vezes equitantes ou rosuladas, mais raramente verticiladas. Quanto à forma, podem ser lineares, lanceoladas, oblongas, elípticas, ovadas, oblanceoladas, cordiformes etc. A textura também pode variar bastante, de membranácea até carnosa. A nervação pode ser paralelinérvea ou, mais raramente, reticulada, e a lâmina pode ser plana ou plicada. A prefoliação pode ser conduplicada, quando a folha se encontra fortemente dobrada longitudinalmente, ou convoluta, quando ela se encontra enrolada sobre si mesma.

A inflorescência, em relação ao cauloma, pode ser terminal, quando parte do ápice do cauloma, ou lateral, quando sai de sua base. Situação mais rara, é encontrada quando a inflorescência nasce de um dos nós do cauloma, como ocorre, por exemplo, no gênero *Mormodes*. Pode ser uniflora, pauciflora ou multiflora. Na maioria das espécies, as inflorescências são do tipo racemo ou panícula, mas podem ocorrer corimbos, cimeiras, e outros tipos menos comuns. Em alguns casos a inflorescência pode apresentar, em sua base, uma bráctea espatácea ou espata, que protege os botões florais. Também pode possuir brácteas ao longo do pedúnculo da inflorescência e brácteas florais, de formas variadas.

A flor das orquídeas é, indubitavelmente, o órgão que apresenta a maior diversidade morfológica, apesar de conservar o número e a disposição das peças florais (figura 7A, B). Ela é trímera e monoclina, mais comumente, diclamídea e zigomorfa, raramente assimétrica. Pode ser séssil ou pedicelada, de coloração bastante variada. Poucos gêneros possuem flores diclinas, como é o caso de *Catasetum*. Possui três sépalas, uma dorsal (oposta ao labelo) e duas laterais, usualmente petalóides, que podem ser livres ou coalescentes entre si em vários níveis. As pétalas também são em número de três, sendo uma delas, geralmente aquela oposta ao estame fértil, modificada em cor, forma e/ou tamanho, recebendo o nome de labelo. Este pode ser inteiro ou lobado, e possuir ornamentações, como calos, tricomas e lamelas.

O androceu e o gineceu são extremamente modificados, sendo esta uma das principais características da família. O(s) filete(s) do(s) estame(s) e o estilete são adnados, formando uma estrutura única chamada coluna ou ginostêmio (figura 7C, D, E). A maioria das espécies possui uma única antera fértil, mas podem ocorrer duas ou, raramente, três. A antera geralmente tem a forma de um capuz, que cai no processo de retirada de pólen e, na maioria das Orchidaceae, abriga as polínias, que são massas de grãos de pólen aglutinados (figura 7F). As polínias aparecem em número de 2, 4, 6 ou 8, e podem ser sécteis ou inteiriças; podem, ainda, ser nuas ou apresentar apêndices. O conjunto das polínias e seus apêndices é chamado de polinário. Os apêndices podem ser caudículas (estruturas acelulares formadas por viscina), estipe (estrutura formada a partir de tecido do rostelo, que se diferencia, destaca-se e une-se às polínias) e/ou viscidio (glândula viscosa que tem como função aderir o polinário ao corpo do polinizador).

O estigma apresenta-se, normalmente, na forma de uma cavidade na face dorsal do ginostêmio, e é separado da antera fértil por uma estrutura mais ou menos membranácea, chamada rostelo (figura 7D, E), que é um dos lobos do estigma, modificado e parcialmente estéril. A principal função do rostelo é separar as polínias do estigma, impedindo a autopolinização. O ovário é sempre ínfero, tricarpelar, unilocular na maioria das espécies, raramente trilocular, e de placentação parietal. Os óvulos são numerosos e minúsculos.

A flor ainda pode sofrer ressupinação, uma mudança de posição do labelo, que ocupa posição superior no botão floral, e passa para uma posição inferior por ocasião da antese, o que o coloca na posição adequada para o acesso do polinizador. A ressupinação pode ocorrer por uma torção de 180° do pedicelo e/ou ovário, por um curvamento do pedicelo em relação ao eixo da inflorescência ou pela posição pendente da flor ou inflorescência.

O fruto geralmente é do tipo cápsula, deiscente, raramente indeiscente (*Pogoniopsis*), podendo ser ovóide, elipsóide, globoso etc. Na maioria das espécies, abre-se em três valvas,

mas em alguns casos a abertura se dá por duas (*Vanilla*) ou uma única valva (*Acianthera*). As sementes são numerosas, minúsculas, com embrião rudimentar e destituídas de endosperma.

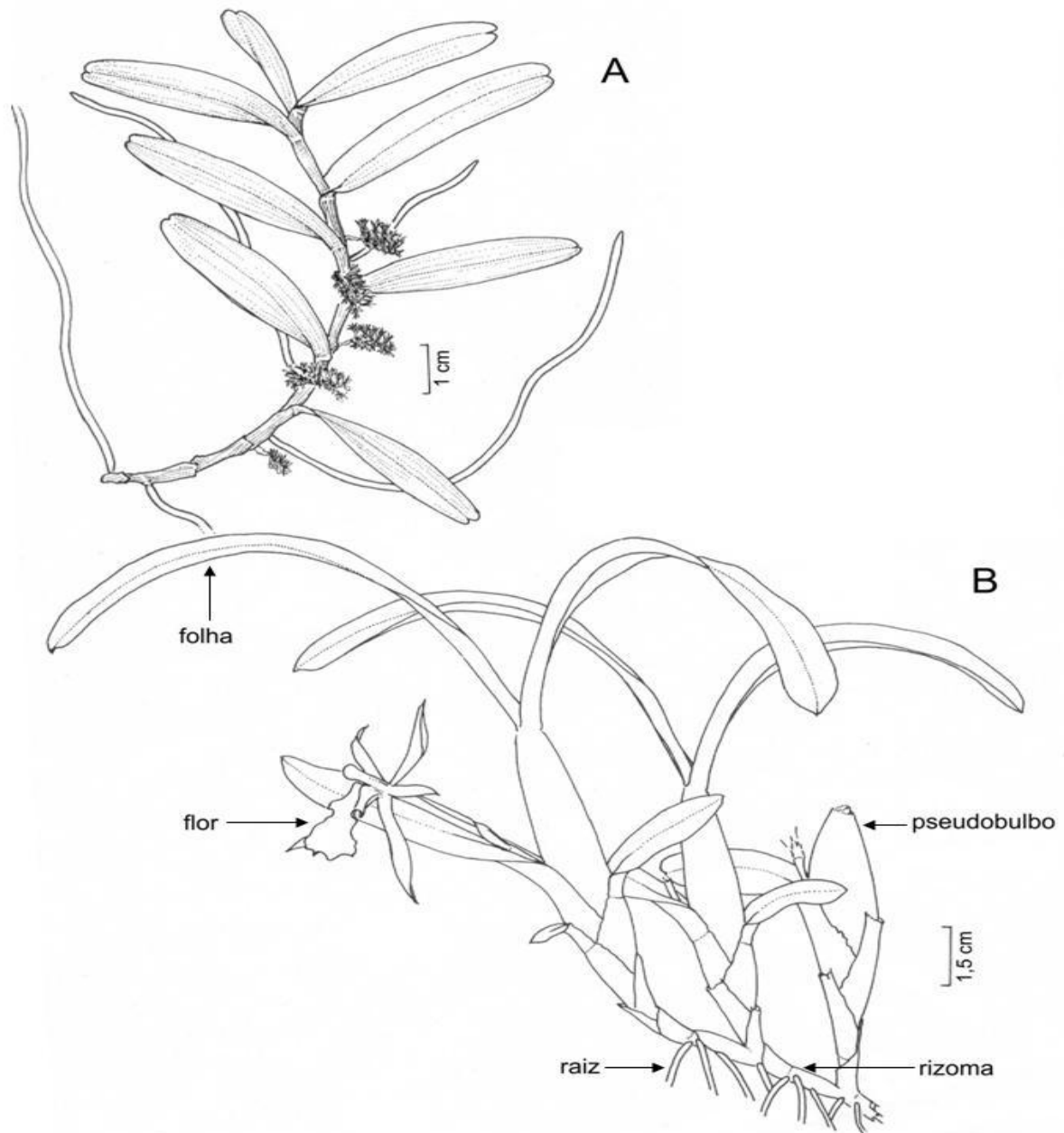


Figura 6. Tipos de crescimento em orquídeas. A: Crescimento monopodial em *Campylocentrum* sp. B: Crescimento simpodial em *Aspasia* sp. (Adaptado de Pinheiro *et al.* 2004).

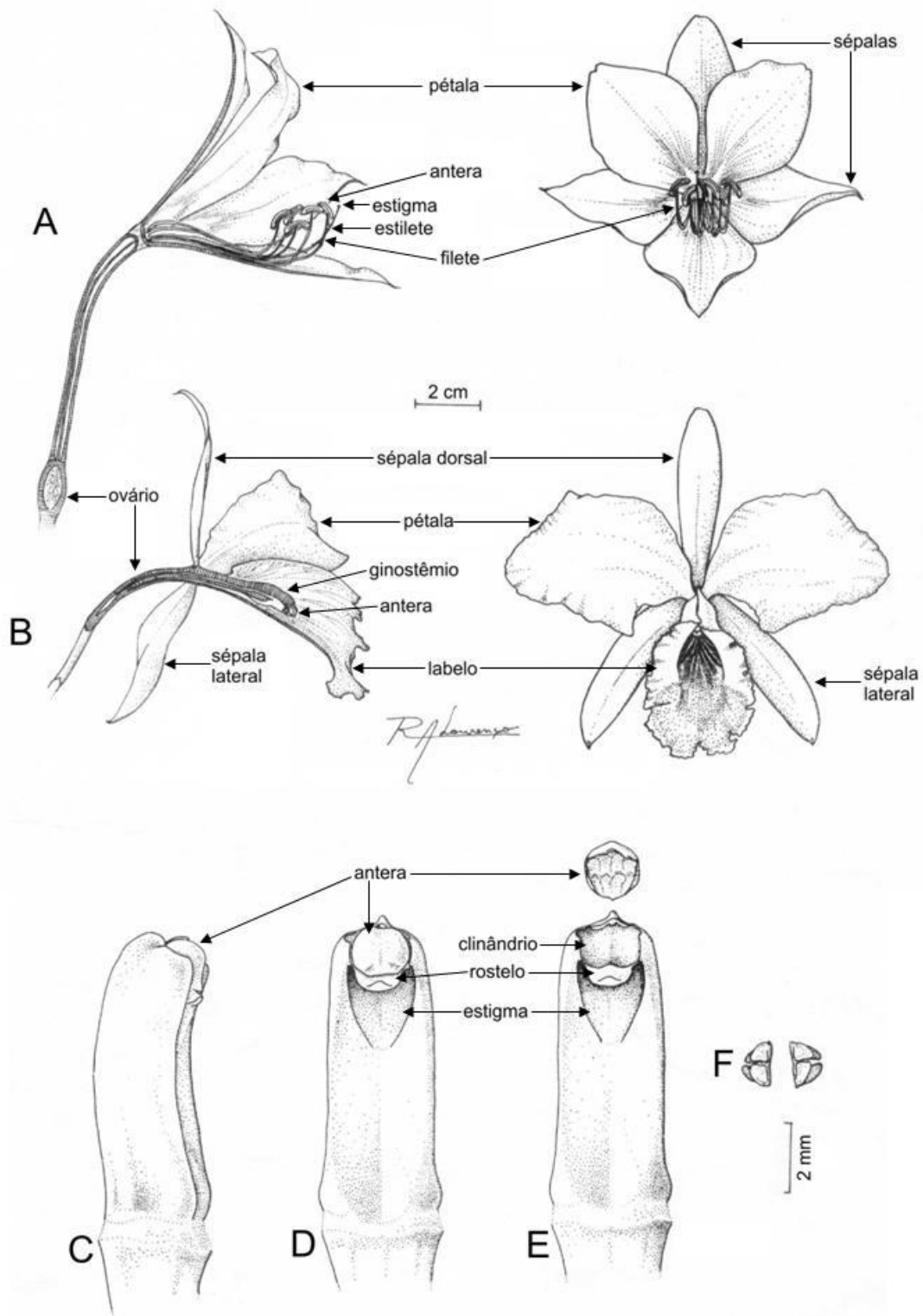


Figura 7. A-B. Comparação da estrutura de uma flor típica de monocotiledônea com uma flor de orquídea. A. Flor de *Crinum* sp. (Amaryllidaceae). B. Flor de *Cattleya* sp. (Orchidaceae). C-E. Estrutura de um ginostêmio típico de uma orquídea (*Hoffmannseggella caulescens*). C. Vista lateral. D. Vista ventral. E. Vista ventral após a remoção da antera e das polínias. F. Polínias removidas da antera. (Adaptado de Pinheiro *et al.* 2004).

## 5. Orchidaceae: posição taxonômica e sistemas de classificação

A família Orchidaceae, pertencente à ordem Asparagales (Stevens 2001), é constituída por aproximadamente 25.000 espécies (Dressler 2005) distribuídas em 850 gêneros (Atwood 1986, Pridgeon *et al.* 1999, Chase *et al.* 2003). Tem distribuição cosmopolita, com exceção da região Antártica, mas sendo mais abundante e diversificada em florestas tropicais e subtropicais úmidas. No Brasil, estima-se que existam 200 gêneros (Souza & Lorenzi 2005) e 3.500 espécies (Barros 1999). Na Serra do Cipó, é bem representada por, pelo menos, 33 gêneros e 80 espécies (Barros 1987). É caracterizada por incluir plantas herbáceas perenes, terrícolas ou, mais comumente, epífitas, raízes com velame, flores trímeras, ovário ínfero, 1-2(3) estames férteis e filete concrecido com o estilete formando um ginostêmio (coluna), pólen agrupado em polínias, e fruto cápsula com grande número de sementes minúsculas.

Quanto à classificação, os sistemas mais recentes para Orchidaceae são os de Dressler (1993) e Pridgeon *et al.* (1999, 2001, 2003, 2005, 2009), este último baseia-se também em dados moleculares e propõe a divisão da família em cinco subfamílias: Cyripedioideae, Apostasioideae, Vanilloideae, Orchidoideae e Epidendroideae.

Representantes da subfamília Apostasioideae são exclusivos da Ásia tropical, e os da subfamília Cyripedioideae não ocorrem na Serra do Cipó.

A subfamília Vanilloideae é representada por orquídeas hemiepífitas ou terrícolas, com raízes geralmente carnosas, folhas convolutas, inflorescência terminal ou axilar, com uma ou várias flores, geralmente vistosas. Caracteriza-se, principalmente, pela antera fértil única e incumbente e grãos de pólen soltos, não formando polínias (Dressler 1993, Chase *et al.* 2003, Pridgeon *et al.* 2003).

As subtribos Dendrobiinae, Oncidiinae e Maxillariinae pertencem à subfamília Epidendroideae. Dendrobiinae tem como características marcantes: o pé da coluna proeminente, as polínias nuas e ceróides, e as sementes curtas ou alongadas. As Oncidiinae são reconhecidas pela inflorescência lateral, o labelo freqüentemente com um calo grande, e as duas polínias cartilaginosas com viscidio pequeno e estipe longo. A maioria das Maxillariinae possui um pé da coluna ou mento evidente, um estigma inteiro e largo, e quatro polínias cartilaginosas, ovóides ou arredondadas, com estipe curto e viscidio largo (Dressler 1993).

As subtribos Goodyerinae, Spiranthinae e Cranichidinae fazem parte da subfamília Orchidoideae. Goodyerinae usualmente tem um rizoma herbáceo, coluna curva e polínias sécteis com viscidio mais ou menos evidente. Spiranthinae pode ser caracterizada pela união das margens do labelo com a base da coluna, formando um nectário profundo, e pelas polínias



macias e granulosas. Nas Cranichidinae a coluna é pontiaguda, há, algumas vezes, certo grau de união entre o labelo ou pétalas e a coluna, e as polínias são frágeis e clavadas (Dressler 1993).

## 6. Orchidaceae na Serra do Cipó

Orchidaceae está entre as famílias melhor representadas na Serra do Cipó, sendo a sexta maior família em número de espécies, dentre as angiospermas (Giulietti *et al.* 1987). É uma família muito explorada, especialmente para fins ornamentais, o que leva espécies ainda pouco conhecidas a desaparecerem gradualmente de seu ambiente natural. Essa situação torna-se ainda mais grave quando se trata de espécies endêmicas, como muitas ocorrentes na Serra do Cipó.

O levantamento das orquídeas ocorrentes na Serra do Cipó propiciará um conhecimento mais completo da diversidade vegetal da região, contribuindo com dados importantes para justificar a preservação da área, visto que se trata de uma família com muitas espécies endêmicas.

Este trabalho visa realizar um inventário das espécies da subfamília Vanilloideae e das subtribos Dendrobiinae, Oncidiinae, Maxillariinae (subfamília Epidendroideae), Goodyerinae, Spiranthinae e Cranichidinae (subfamília Orchidoideae), ocorrentes na Serra do Cipó, contribuindo para o conhecimento da flora da região, em especial da família Orchidaceae.

Pretende-se preparar um trabalho florístico, contendo descrições dos gêneros e espécies estudados, chaves de identificação, ilustrações, informações sobre distribuição geográfica, época de floração e outras observações relevantes, para publicação dentro da série “Flora da Serra do Cipó” no Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo.

## MATERIAL E MÉTODOS

As coletas referentes ao projeto "Flora da Serra do Cipó" já foram encerradas, quando iniciado o presente trabalho, por isso foram realizadas apenas coletas esporádicas para a complementação de informações, confirmação de dados, conhecimento das espécies em ambiente natural e obtenção de material para ilustração. Estas coletas foram feitas em janeiro, abril e setembro de 2009.

Foram utilizados, basicamente, materiais herborizados procedentes da coleção “Flora da Serra do Cipó” dos herbários SP e SPF e, quando necessário, materiais procedentes de outros herbários brasileiros, cujos acrônimos seguem Holmgren *et al.* (1990): BHCB

(Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte), ESA (Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo), HB (Herbarium Bradeanum, Rio de Janeiro), HUEFS (Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia), IAN (Instituto Agrônomo do Norte, Embrapa Amazônia Oriental, Belém), ICN (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre), MBM (Museu Botânico Municipal de Curitiba), OUPR (Universidade Federal de Ouro Preto, Minas Gerais), RB (Jardim Botânico do Rio de Janeiro), UB (Universidade de Brasília), UEC (Universidade Estadual de Campinas, São Paulo) e VIC (Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais).

Também foram utilizadas plantas vivas da coleção do Núcleo de Pesquisa – Orquidário do Estado (Instituto de Botânica), coletadas na Serra do Cipó.

Os materiais herborizados foram estudados, para finalidade de identificação, após hidratação de uma ou mais flores através de fervura em água pura ou uma mistura de 10:0,5 partes de água:glicerina. Em casos específicos, foi usado o método de hidratação por imersão em amoníaco por 1-10 horas, método, este, mais eficiente quando se trata de flores muito pequenas ou com estruturas muito complexas. Tais flores foram montadas em pedaços de cartolina, com cola PVA diluída em água. As plantas vivas foram estudadas em estado fresco, procedendo-se à sua documentação através de exsiccatas.

A padronização das estruturas morfológicas gerais, para fins de descrição, seguiu Radford (1974) e, para estruturas específicas da família Orchidaceae, a padronização seguiu Dressler (1981). Para a medição das estruturas, utilizou-se a régua milimetrada.

A identificação do material foi feita através de literatura especializada, principalmente os trabalhos de Lindley (1830-1840), Rodrigues (1877, 1882), Cogniaux (1893-1896, 1898-1902, 1904-1906), Hoehne (1940, 1945, 1949, 1953), Pabst & Dungs (1975b, 1977), Sprunger (1986) e Sprunger *et al.* (1996), além da comparação com materiais herborizados, anteriormente identificados. As abreviações dos nomes dos autores dos gêneros e espécies foram citadas conforme Brummitt & Powell (1992), atualizadas pelo IPNI (2004). As abreviaturas das obras originais seguiram o BPH (<http://www.huh.harvard.edu/databases/>), também atualizadas pelo IPNI (2004).

Para cada material estudado, foram preparadas fichas de diagnose floral contendo informações taxonômicas de interesse para serem usadas nas descrições. As ilustrações foram feitas, na medida do possível, a partir de plantas vivas, as quais foram, posteriormente, herborizadas para servirem de material testemunha.

Os comentários sobre o período de floração das espécies foram baseados nas informações existentes nos rótulos e etiquetas do material herborizado e em observações das plantas da coleção do Núcleo de Pesquisa – Orquidário do Estado.

Neste trabalho, foi adotado, basicamente, o sistema de Pridgeon *et al.* (1999, 2003, 2009), exceto para o gênero *Oncidium*, complementado com informações do trabalho de Chase *et al.* (2003).

O padrão para redação do trabalho final de flora (descrições, chaves, citação de material examinado etc.) está de acordo com aquele definido pela coordenação da "Flora da Serra do Cipó", para publicação no Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo. O restante da dissertação foi redigido conforme as normas previstas na revista *Hoehnea*, como estabelece o regimento do Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente do Instituto de Botânica.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 1. Tratamento Taxonômico

**FLORA DA SERRA DO CIPÓ (MINAS GERAIS, BRASIL): ORCHIDACEAE – SUBFAMÍLIA VANILLOIDEAE E SUBTRIBOS DENDROBIINAE, ONCIDIINAE, MAXILLARIINAE (SUBFAMÍLIA EPIDENDROIDEAE), GOODYERINAE, SPIRANTHINAE E CRANICHIDINAE (SUBFAMÍLIA ORCHIDOIDEAE)<sup>1</sup>**

#### Orchidaceae

Ervas terrícolas, humícolas ou epífitas, ocasionalmente trepadeiras, com caule escandente (*Vanilla*), ocasionalmente micoheterotróficas. Raízes fasciculadas, às vezes engrossadas ou carnosas, geralmente com velame. Caule subdividido em rizoma e cauloma, muitas vezes com ramificações laterais, dotados de um ou mais entrenós, cauloma freqüentemente intumescido na base em corno (pseudobulbo). Folhas simples, inteiras, usualmente alternas, freqüentemente plicadas, membranáceas a carnosas, apicais, basais ou ao longo do cauloma, algumas vezes, reduzidas, base muitas vezes em bainha, às vezes imbricantes, sésseis ou, mais raramente, com pecíolo mais ou menos diferenciado; venação usualmente paralela; estípulas ausentes. Inflorescência terminal ou axilar, comumente indeterminada, em panícula ou racemo, algumas vezes em espiga, às vezes reduzida a uma única flor, mais raramente determinada. Flores comumente bissexuais, zigomorfas, usualmente ressupinadas, muitas vezes grandes e vistosas; sépalas 3, livres entre si ou coalescentes, comumente petalóides; pétalas 3, algumas vezes manchadas ou variavelmente coloridas, a mediana mais desenvolvida e claramente diferenciada das duas laterais, formando um labelo, freqüentemente com protuberâncias ou cristas carnosas, as duas pétalas laterais geralmente similares às sépalas; estames férteis 1-2(3), filete adnato ao estilete e estigma, formando um ginostêmio (ou coluna), antera diferenciada, terminal, ventral ou dorsal no ginostêmio; grãos de pólen geralmente agrupados em 2-8 polínias, muitas vezes com apêndices (caudícula, estipe e viscidio); carpelos 3; ovário ínfero, 1(-3)-locular, placentação usualmente parietal, ocasionalmente axial, óvulos numerosos. Fruto geralmente cápsula, (1-)3(6)-valvado; sementes numerosas, diminutas, tegumento crustoso ou membranáceo; embrião rudimentar, não diferenciado; endosperma ausente.

---

<sup>1</sup> Trabalho realizado segundo o planejamento apresentado por Giulietti *et al.* (1987).

Orchidaceae é constituída por aproximadamente 25.000 espécies (Dressler 2005) distribuídas em cerca de 850 gêneros (Atwood 1986; Pridgeon *et al.* 1999; Chase *et al.* 2003). Tem distribuição cosmopolita, com exceção da região Antártica, mas sendo mais abundante e diversificada em florestas tropicais e subtropicais úmidas. No Brasil, estima-se que existam 200 gêneros (Souza & Lorenzi 2005) e 3.500 espécies (Barros 1999). Na Serra do Cipó, foram encontrados 34 gêneros e 71 espécies da subfamília Vanilloideae e das subtribos Dendrobiinae, Oncidiinae, Maxillariinae (subfamília Epidendroideae), Goodyerinae, Spiranthinae e Cranichidinae (subfamília Orchidoideae).

*Bibliografia básica:* Cogniaux (1893-1896, 1898-1902, 1904-1906), Dressler (1981, 1993), Hoehne (1940, 1945, 1949, 1953), Lindley (1830-1840), Pabst & Dungs (1975, 1977), Pridgeon *et al.* (1999, 2001, 2003, 2005, 2009), Rodrigues (1877, 1882), Sprunger (1986), Sprunger *et al.* (1996).

### Chave para os gêneros estudados

1. Pólen livre, não formando polínias verdadeiras.
  2. Plantas hemiepífitas; raízes em toda a extensão do caule aéreo ..... 33. *Vanilla*
  - 2'. Plantas terrícolas, sem raízes na parte aérea.
    3. Folhas cartáceas ou carnosas, com nervação paralela ..... 11. *Cleistes*
    - 3'. Folhas coriáceas, com nervação reticulada ..... 15. *Epistephium*
- 1'. Pólen aglutinado, formando polínias verdadeiras.
  4. Inflorescência lateral ou axilar.
    5. Mento ausente.
      6. Polínias 4.
        7. Labelo inteiro, com margem inteira; calcar presente ..... 9. *Centroglossa*
        - 7'. Labelo 3-lobado, com margem profundamente fimbriada; calcar ausente .....  
..... 32. *Thysanoglossa*
      - 6'. Polínias 2.
        8. Folhas cilíndricas ..... 8. *Capanemia*
        - 8'. Folhas planas.
          9. Calcar presente ..... 27. *Rodriguezia*
          - 9'. Calcar ausente.
            10. Pétalas com mais de 10 mm compr. .... 5. *Brasilidium*
            - 10'. Pétalas com menos de 10 mm compr. .... 12. *Coppensia*

- 5'. Mento presente.
- 11. Pseudobulbos 4-angulados.
    - 12. Folhas com nervuras longitudinais proeminentes; polínias cartilaginosas ..... 3. *Bifrenaria*
    - 12'. Folhas somente com a nervura central proeminente; polínias ceróides ..... 7. *Bulbophyllum*
  - 11'. Pseudobulbos não angulados.
    - 12. Folhas com pecíolo longo ..... 19. *Mapinguari*
    - 12'. Folhas com pecíolo curto.
      - 13. Labelo com secreções resinosas ou cerosas ..... 26. *Rhetinantha*
      - 13'. Labelo sem secreções resinosas ou cerosas.
        - 14. Raízes aneladas, rugosas; folhas cilíndricas ..... 10. *Christensonella*
        - 14'. Raízes lisas; folhas planas.
          - 15. Pseudobulbos não comprimidos ..... 6. *Brasiliorchis*
          - 15'. Pseudobulbos lateralmente comprimidos.
            - 16. Labelo com tricomas glandulares ..... 22. *Mormolyca*
            - 16'. Labelo sem tricomas ou secreções.
              - 17'. Inflorescências da altura ou um pouco mais altas que os pseudobulbos; pé do ginostêmio proeminente ..... 20. *Maxillaria*
              - 17'. Inflorescências mais baixas que os pseudobulbos; pé do ginostêmio reduzido ..... 18. *Heterotaxis*
- 4'. Inflorescência terminal.
- 18. Flores não ressuspindadas (labelo em posição superior).
    - 19. Sépalas coalescentes na base; labelo elmiforme; polínias nuas ..... 25. *Prescottia*
    - 19'. Sépalas livres entre si; labelo não elmiforme; polínias com caudícula.
      - 20. Labelo formando um mento sacciforme com o pé do ginostêmio e dotado de 2 apêndices petaliformes na base; ginostêmio longo ..... 2. *Baskervilla*
      - 20'. Labelo não formando mento e sem apêndices petaliformes na base; ginostêmio curto ..... 13. *Cranichis*
  - 18'. Flores ressuspindadas (labelo em posição inferior).
    - 21. Polínias sécteis (subdivididas em mássulas).
      - 22. Rostelo grande, largamente triangular ..... 1. *Aspidogyne*
      - 22'. Rostelo curto, elíptico ou suborbicular ..... 24. *Platythelys*
    - 21'. Polínias inteiriças (maciças).
      - 23. Plantas epífitas; folhas com margem ciliada ..... 16. *Eurystyles*

- 23'. Plantas terrícolas; folhas com margem inteira.
24. Viscídio na superfície dorsal do rostelo.
25. Flores com mento evidente; rostelo flexível ..... 23. *Pelexia*
- 25'. Flores sem mento ou este muito reduzido e inconspícuo; rostelo rígido.
26. Sépalas laterais infladas na base, formando um pequeno mento .....  
..... 14. *Cyclopogon*
- 26'. Sépalas laterais não infladas na base.
27. Nectário inteiro ..... 29. *Sarcoglottis*
- 27'. Nectário dividido em 2 câmaras na base ..... 34. *Veyretia*
- 24'. Viscídio na superfície ventral do rostelo.
28. Flores estreitamente tubulosas; calcar curto, cônico ..... 28. *Sacoila*
- 28'. Flores laxamente tubulosas; calcar longo, cilíndrico.
29. Rostelo inconspícuo, quase ausente ..... 30. *Sauroglossum*
- 29'. Rostelo evidente.
30. Rostelo rígido ..... 31. *Skeprostachys*
- 30'. Rostelo flexível.
31. Labelo com 2 pequenas aurículas na base ..... 21. *Mesadenus*
- 31'. Labelo sem aurículas na base.
32. Plantas rizomatosas ..... 17. *Hapalorchis*
- 32'. Plantas não rizomatosas ..... 4. *Brachystele*

### 1. *Aspidogyne* Garay

Plantas terrícolas. Rizoma longo. Folhas distribuídas ao longo do caule, mais concentradas na base, pseudo-pecioladas, verde-escuras, muitas vezes apresentando venulações cinzentas. Inflorescência em racemo, apical, pubescente; pedúnculo com uma ou poucas brácteas, do mesmo comprimento do pedicelo + ovário. Flores pequenas, ressupinadas; sépalas livres, a dorsal côncava, ereta, as laterais subiguais; pétalas membranáceas, a margem superior aderente à sépala dorsal; labelo 2-partido, base longamente calcarada, ápice recurvado; hipoquílio côncavo ou cimbiforme; epiquílio inteiro, ápice recurvado; ginostêmio ereto, alongado; rostelo grande, inteiro, largamente triangular, o ápice geralmente rompendo-se ao ser removida a polínia, raramente emarginado, margens mais ou menos revolutas; antera ereta; polínia séctil, com caudículo pequeno e viscido relativamente grande.

O gênero *Aspidogyne* foi descrito por Garay (1977) para abrigar espécies que antes estavam subordinadas a *Erythrodes*, as quais diferem daquele gênero por apresentarem ginostêmio alongado com rostelo inteiro, convexo, oblongo-elíptico ou flabelado, similar a uma concha, que se rompe quando o viscido é removido. Possui distribuição neotropical, com cerca de 25 espécies que crescem na serrapilheira de florestas, em solo arenoso ou sobre rocha (Garay 1977; Pridgeon *et al.* 2003). No Brasil, são listadas 17 espécies, das quais cinco são encontradas em Minas Gerais (Pabst & Dungs 1975).

1.1. *Aspidogyne commelinoides* (Barb. Rodr.) Garay, Bradea 2(28): 201. 1977.

*Physurus commelinoides* Barb. Rodr., Gen. Sp. Orchid. 1: 193. 1877.

Plantas terrícolas. Rizoma longo, radíclifero. Caule ca. 35,0 cm compr. na porção ascendente. Folhas oblongas, ereto-patentes, 8,5-10,0 cm compr., 3,0-3,5 cm larg., ápice agudo, base atenuada, pseudo-pecíolo longo, 3,0-4,0 cm compr., base com bainha amplexicaule. Inflorescência em racemo, multiflora; pedúnculo esparsamente pubescente, ca. 8,0 cm compr.; brácteas róseas, ereto-patentes, oblongo-lanceoladas, membranáceas, ca. 11,0 mm compr. Flores ereto-patentes; sépalas esverdeadas, membranáceas, pubescentes externamente pubescentes, a dorsal oval-oblonga, ca. 10,0 mm compr., ca. 5,0 mm larg., ápice obtuso, as laterais lanceoladas, patentes, ca. 13,0 mm compr., ca. 4,0 mm larg., ápice acuminado, base oblíqua e decorrente pelo ovário; pétalas alaranjadas, espatuladas, aderentes à sépala dorsal, ca. 10,0 mm compr., ca. 3,0 mm larg., ápice agudo, base atenuada; labelo 2-partido, ca. 8,0 mm compr., ca. 4,0 mm larg., base longamente calcarada; hipocúlio ovalado, côncavo; epiquílio inteiro, oval-lanceolado, ápice cuspidado, recurvado; calcar linear-cilíndrico, ca. 15,0 mm compr., ápice com espessamento vesiculoso; ginostêmio ereto, ca. 7,0 mm compr.; rostelo grande, alado, asas lanceoladas. Fruto não visto.

*Material examinado:* Conceição do Mato Dentro, Serra do Cipó, Parque Natural Municipal Ribeirão do Campo, 19°05'58,9"S, 43°34'39,6"W, R.C. Mota & P.L. Viana 2012, 19.III.2003, fl. (BHCB).

Ocorre nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais (Pabst & Dungs 1975). *Aspidogyne commelinoides* pode ser identificada pelo rizoma longo, pelo labelo com hipocúlio ovalado e epiquílio oval-lanceolado, e pelo calcar com espessamento vesiculoso no ápice. Floresce de fevereiro a maio.



Uma boa ilustração dessa espécie pode ser vista em Hoehne (1945), como *Physurus commelinoides*.

## 2. *Baskervilla* Lindl.

Plantas terrícolas. Raízes fasciculadas, longas. Rizoma curto. Folhas pecioladas, em roseta basal, às vezes com outras folhas menores ao longo do caule. Inflorescência em racemo, terminal, ereta, longa, multiflora, provida de bainhas membranáceas, glabras. Flores não ressupinadas, pequenas; sépalas livres; pétalas levemente adnadas à base do ginostêmio e então livres; labelo livre, carnoso, adnado ao ginostêmio na base ou próximo a ela, sacciforme, profundamente côncavo ou curtamente calcarado, com 2 apêndices petaliformes na base interna, disco ornado com estreitas lâminas eretas ou papilas; ginostêmio longo, ereto, fortemente espessado para o ápice; rostelo proeminente, ereto; antera ovóide; polínias 4, desiguais, sendo 2 internas mais curtas e 2 externas longas, base atenuada em um caudículo longo, viscido espesso.

Gênero com seis espécies, nativo da América Central, Andes e uma espécie no Sudeste do Brasil (Pridgeon *et al.* 2003).

2.1. *Baskervilla paranaensis* (Kraenzl.) Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 16: 320. 1920.

*Ponthieva paranaensis* Kraenzl., Kungl. Svenska Vetensk. Akad. Handl. 46(10): 43, tab. 8. 1911.

Plantas terrícolas, 35,0-70,0 cm alt. Raízes longas, 7,0-15,0 cm compr. Folhas oblongo-lanceoladas, 11,5-21,0 cm compr., 4,0-5,0 cm larg., ápice acuminado, base atenuada, amplexicaule. Inflorescência laxamente multiflora, 11,0-21,5 cm compr.; brácteas pequenas, oval-lanceoladas. Flores subsésseis; sépalas branco-esverdeadas, livres, a dorsal ereto-patente, oblonga, 4,0-6,0 mm compr., 1,0-2,0 mm larg., ápice agudo, base oblíqua, as laterais subovadas, muito assimétricas, curtamente unguiculadas, 5,0-7,0 mm compr., 2,5-3,0 mm larg., ápice agudo, base arredondada; pétalas brancas, longamente unguiculadas, suboblongas, 6,0-8,0 mm compr., ca. 1,0 mm larg., ápice obtuso; labelo branco, profundamente sacciforme, carnoso, curtamente unguiculado, adnado ao ginostêmio na base, 5,0-6,0 mm compr., 3,0-3,5 mm larg., com 2 apêndices paralelos, lanceolados na base; ginostêmio branco, longo, ereto, fortemente espessado para o ápice; rostelo ereto. Fruto não visto.

*Material examinado:* Conceição do Mato Dentro, Serra do Cipó, Parque Natural Municipal Ribeirão do Campo, R.C. Mota et al. 2523, 8.III.2003, fl. (BHCB).

*Material adicional examinado:* São Paulo: São Paulo, Morro do Jaraguá, A. Gehrt s.n., 21.V.1923, fl. (SP 8382); Butantã, Pirajussara, A. Gehrt s.n., 4.V.1930, fl. (SP 25304). Cotia, Barragem Nova, A. Gehrt s.n., 12.VI.1930, fl. (SP 25321). Juquitiba, F. Barros 248, 1.VI.1980, fl. (SP).

Espécie encontrada nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina (Hoehne 1945; Pabst & Dungs 1975), e agora o primeiro registro para Minas Gerais. O material coletado na Serra do Cipó possui flores secas, por isso utilizou-se material adicional para a descrição completa da flor. Pode ser identificada pela inflorescência em racemo laxamente multiflora e pelas sépalas branco-esverdeadas e livres. Floresce de abril a junho.

Duas ótimas ilustrações de *Baskervilla paranaensis* podem ser encontradas em Hoehne (1945, 1949).

### **3. *Bifrenaria* Lindl.**

Plantas epífitas, terrícolas ou rupícolas. Rizoma rígido, muito curto a alongado; cauloma espessado em pseudobulbo heteroblástico, tetrágono, cônico a lateralmente compresso, castanho-amarelado a verde-escuro, com anel negro no ápice e bainhas na base, ápice 1-foliado. Folha membranácea a coriácea, plicada, oblanceolada a obovada, com nervuras longitudinais proeminentes, base atenuada em pseudo-pecíolo. Inflorescência lateral, ereta a subereta; flores isoladas ou em racemo, com até 10 flores; brácteas côncavas, amplexivas, as florais geralmente menores, triangulares. Flores ressupinadas, vistosas; elementos do perianto eretos a ereto-patentes, membranáceos a carnosos; sépalas livres entre si, as laterais com base oblíqua, adnadas ao pé do ginostêmio formando um mento pronunciado, calcariforme; labelo móvel, 3-lobado, côncavo, unguiculado, disco com calo proeminente, longitudinal; antera fixada no ápice do ginostêmio; polínias 4, cartilaginosas, com estipe e viscido de formato variável, estipe muitas vezes 2-fido.

Gênero com 19 espécies e distribuição na América do Sul, sendo 16 espécies restritas para o Brasil e sete ocorrentes no estado de Minas Gerais (Koehler & Amaral 2004). Na Serra do Cipó, foram encontradas três espécies de *Bifrenaria*.

## Chave para as espécies

1. Flores 5,8-6,0 cm compr.; labelo paralelo ao ginostêmio ..... 3. *B. tyrianthina*  
1'. Flores 1,5-2,6 cm compr.; labelo não paralelo ao ginostêmio.  
2. Flores amarelo-escuras ou alaranjadas; sépalas laterais oblongo-lanceoladas .....  
..... 1. *B. aureofulva*  
2'. Flores acastanhadas ou creme-amareladas; sépalas laterais elípticas ..... 2. *B. stefanae*

3.1. *Bifrenaria aureofulva* (Hook.) Lindl., Edwards's Bot. Reg. 29(Misc.): 52. 1843.

*Maxillaria aureofulva* Hook., Bot. Mag. 65: t. 3629. 1838.

Fig. 12 A; Anexo 1 A

Plantas epífitas, raramente rupícolas, 14,5-29,0 cm alt. Rizoma curto, ca. 1,5 cm compr.; pseudobulbo verde-escuro, ca. 3,5 cm compr., ca. 2,5 cm larg. Folha oblongo-elíptica, cartácea, 7,0-24,5 cm compr., 2,8-4,5 cm larg., ápice agudo, base atenuada. Inflorescência ereta ou levemente encurvada, 4-6-flora, 14,0-29,5 cm compr.; brácteas florais filiformes, 4,0-7,0 mm compr. Flores amarelo-escuras ou alaranjadas, não perfumadas, membranáceas; pedicelo + ovário 2,0-3,4 cm compr.; perianto 2,4-2,6 cm compr.; sépalas eretas, a dorsal oblonga, 15,0-22,0 mm compr., ca. 5,0 mm larg., ápice agudo, as laterais oblongo-lanceoladas, assimétricas, 15,0-28,0 mm compr., 4,0-9,0 mm larg., ápice agudo, mento 5,0-7,0 mm compr.; pétalas eretas, oblongo-lanceoladas, assimétricas, 15,0-20,0 mm compr., 3,0-5,0 mm larg., ápice agudo a acuminado; labelo 3-lobado, âmbito suboblongo-ovado, 19,0-22,0 mm compr., 7,0-10,0 mm larg., lobos laterais alongados, 9,0-12,0 mm compr., ápice obtuso, lobo mediano oblongo, 6,0-7,0 mm compr., ápice arredondado, disco glabro, calo oblongo, longitudinal, 3-dentado; ginostêmio glabro, 6,0-8,0 mm compr., pé glabro, retrorso, 4,0-7,0 mm compr.; polínias 2, subglobosas, com estipe curto e viscidio oval. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, *F. Barros 601*, fl. cult. 2.I.1981, fl. (SP); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 137/138, *A.B. Joly et al. CFSC 360*, 8.VI.1970, fl. (SP).

É a espécie do gênero que apresenta a maior dispersão geográfica, ocorrendo desde o Rio Grande do Sul até a Bahia (Pabst & Dungs 1977; Sprunger *et al.* 1996; Castro Neto & Campacci 2000; Koehler & Amaral 2004). Nativa dos campos rupestres e principalmente do

interior da Mata Atlântica brasileira, entre 300-1.700 m de altitude (Koehler & Amaral 2004). *Bifrenaria aureofulva* pode ser facilmente reconhecida pelas flores amarelo-escuras a alaranjadas, pelas sépalas laterais assimétricas e pelas pétalas oblongo-lanceoladas. Floresce de novembro a junho.

### 3.2. *Bifrenaria stefanae* V.P. Castro, Bol. CAOB 3(4): 42. 1991.

#### Anexo 1 B

Plantas epífitas, 15,0-24,0 cm alt. Rizoma curto; pseudobulbo verde-escuro ou acastanhado, cônico, 2,4-3,0 cm compr., 1,0-2,6 cm larg. Folha elíptico-lanceolada, coriácea, ca. 21,0 cm compr., ca. 4,5 cm larg., ápice acuminado, base atenuada. Inflorescência ereta, 2-6-flora, 8,0-16,0 cm compr.; brácteas florais obovado-lanceoladas, 2,0-5,0 mm compr. Flores pequenas, acastanhadas ou creme-amareladas, labelo branco com listras avermelhadas, pedicelo + ovário 1,4-2,2 cm compr.; perianto ca. 1,5 cm compr.; sépalas recurvadas apicalmente, a dorsal oval, 10,0-14,0 mm compr., 4,0-6,0 mm larg., ápice agudo, as laterais elípticas, assimétricas, paralelas entre si e ao labelo, 15,0-22,0 mm compr., 4,0-7,0 mm larg., base adnada ao pé do ginostêmio, formando um pequeno mento, 4,0-8,0 mm compr.; pétalas oblíquas ao ginostêmio, oblongo-lanceoladas, 12,0-15,0 mm compr., 4,0-6,0 mm larg., ápice obtuso; labelo 3-lobado, unguiculado, âmbito obovado, margem ondulada, 14,0-18,0 mm compr., 16,0-20,0 mm larg., lobos laterais obovados, 8,0-13,0 mm compr., lobo mediano curto, emarginado, recurvado, ca. 10,0 mm compr., calo oblongo, longitudinal, escassamente pubescente, na região anterior 3-lobado, amarelo; ginostêmio pubérulo, 5,0-13,0 mm compr., pé ereto, pubérulo, 8,0-11,0 mm compr.; polinário não visto. Fruto não visto.

*Material examinado:* Conceição do Mato Dentro, Serra do Cipó, Parque Natural Municipal Ribeirão do Campo, 19°05'10,7"S, 43°35'49,3"W, R.C. Mota 2014, 28.XII.2002, fl. (BHCB), 19°06'12,3"S, 43°34'28,3"W, R.C. Mota & P.L. Viana 2013, 23.IV.2003, fl. (BHCB).

Encontrada nos estados do Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais (Castro Neto & Campacci 2000; Koehler & Amaral 2004), esta espécie é nativa de florestas úmidas de montanhas, entre 900-1.350 m de altitude. Pode ser identificada pelo tamanho pequeno das flores, pelas sépalas laterais paralelas com o ginostêmio e com o labelo, e pelo lobo mediano curto do labelo. Floresce de novembro a abril.

Uma boa ilustração de *Bifrenaria stefanae* é apresentada por Castro Neto & Campacci (2000).

3.3. *Bifrenaria tyrianthina* (Loudon) Rchb. f., *Xenia Orchid.* 1: 61, 223. 1854.

*Lycaste tyrianthina* Loudon, *Suppl. Hort. Brit.* 3: 582. 1850.

*Bifrenaria magnicalcarata* (Hoehne) Pabst, *Bradea* 2(14): 86. 1976.

Fig. 8; Anexo 1 C

Nome popular: bananinha

Plantas rupícolas, 16,0-24,0 cm alt. Rizoma curto, ca. 4,0 cm compr.; pseudobulbo verde-escuro ou castanho-amarelado, 3,0-7,0 cm compr., 1,5-3,0 cm larg. Folha oblongo-elíptica, coriácea, 16,0-19,0 cm compr., 6,0-7,0 cm larg., ápice agudo, base atenuada. Inflorescência ereta, 1-3-flora, 15,0-20,0 cm compr.; brácteas florais oblongas, 1,5-2,5 cm compr. Flores grandes, vistosas, pétalas e sépalas rosadas a púrpura-violáceas, labelo branco a róseo-vináceo com listras avermelhadas, pedicelo + ovário 3,0-5,0 cm compr.; perianto 5,8-6,0 cm compr.; sépalas eretas, a dorsal oblonga, 4,0-4,7 cm compr., 2,0-2,5 cm larg., ápice arredondado, as laterais obovadas, assimétricas, ca. 4,5 cm compr., ca. 3,5 cm larg., base adnada ao ginostêmio, formando um calcar longo levemente recurvado, paralelo ao ovário, 2,0-2,5 cm compr.; pétalas eretas, espatuladas, assimétricas, 4,0-4,5 cm compr., 2,2-2,6 cm larg., ápice obtuso; labelo 3-lobado, pubescente, unguiculado, âmbito obovalado, 3,6-4,0 cm compr., 2,4-2,9 cm larg., lobos laterais oblongos, ca. 3,0 cm compr., lobo mediano obcordado, ca. 1,5 cm compr., margem ondulada ou crenada, calo longitudinal, grande, 2-lobado no ápice, pubescente, amarelo, na região anterior glabro; ginostêmio 1,4-1,7 cm compr., pubescente, pé pubescente, 1,8-2,9 cm compr.; polínias 2, arredondadas, viscidio esférico. Frutos verdes, com segmentos florais persistentes, 4,0-5,5 cm compr.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, *E.P. Heringer s.n.*, 28.IX.1958, fl. (HB 10538), *E.P. Heringer s.n.*, 10.X.1958, fl. (HB 32883), *L.P. Queiroz 101*, 17.XI.1990, fl. (BHCB), *R.C. Forzza 137*, 27.X.1995, fl. (SPF); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 125, *A.M. Giulietti et al. CFSC 9394*, 1.XI.1985, fl. (SPF, UEC); km 127, *G. Martinelli & A. Távora 2639*, 16.VII.1977, fr. (RB); km 128, *M. Sazima 13341*, 14.VII.1971, fr. (UEC); km 132, *M. Sazima 13413*, 2.XI.1972, fl. (UEC); km 135, *G. Martinelli 4251*, 25.IV.1978, fr. (RB); km 138, *A.P. Duarte 2126*, 6.XII.1949, fl. (HB, RB), *M. Sazima 13386*, 14.XII.1971, fl. (UEC); caminho para Cachoeira da Capivara, *P.T. Sano et al. 545*, 20.X.1997, fl. (SPF). Conceição do Mato Dentro, Parque Natural Municipal Ribeirão

do Campo, 19°06'12,3"S, 43°34'28,3"W, R.C. Mota & P.L. Viana 2015, 8.XI.2002, fl. (BHCB). Congonhas do Norte, abaixo da Casa de Pedra, próximo ao córrego Gavião, M. Pereira & M. Lucca 900, 26.XI.1991, fl. (BHCB).

Espécie encontrada nas regiões Sudeste (Pabst & Dungs 1977) e Nordeste (Toscano-de-Brito & Cribb 2005) do Brasil, *Bifrenaria tyrianthina* habita especialmente os campos rupestres das parcelas mineira e baiana da Cadeia do Espinhaço (1.000-2.000 m de altitude). Planta rupícola, crescendo em campos abertos em altitudes que variam de 900 a 1.600 m. A espécie pode ser distinguida pela posição paralela do labelo em relação ao ginostêmio, pelo calcar longo, pelo calo 2-lobado no ápice, pelo ginostêmio pubescente, e pelo viscídio esférico. Para Castro Neto & Campacci (2000), *B. tyrianthina* é a espécie que possui a maior flor dentre os membros do gênero *Bifrenaria*; e segundo Toscano-de-Brito & Cribb (2005), apresenta grande variação morfológica no que se refere ao tamanho dos pseudobulbos, das folhas, da inflorescência e dos segmentos florais. Floresce o ano todo, principalmente em outubro e novembro.

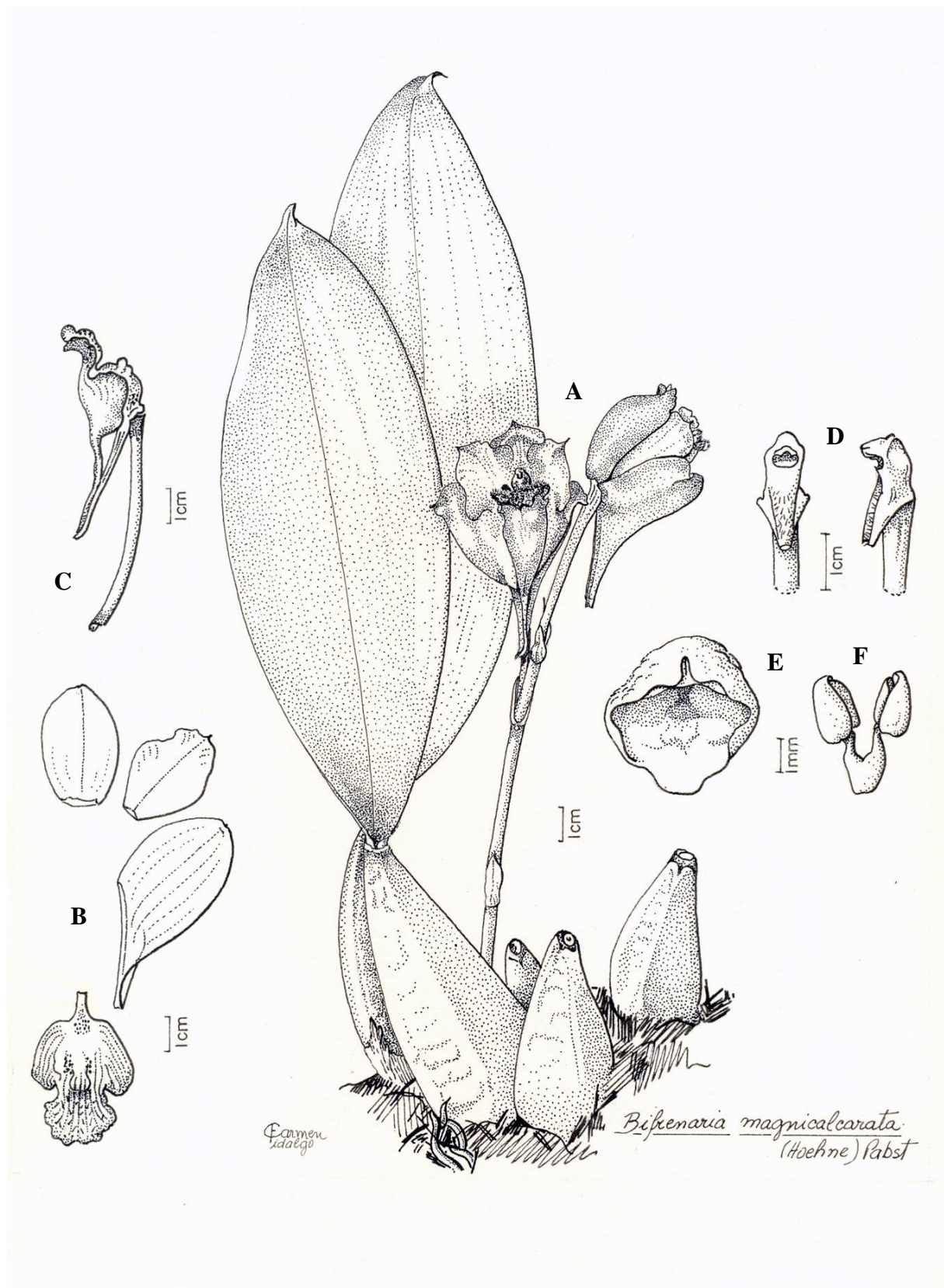


Fig. 8: *Bifrenaria tyrianthina*. A: Hábito; B: Peças florais distendidas; C: Labelo e ginostêmio em vista lateral; D: Ginostêmio em vista ventral e lateral; E: Antera; F: Polínias.

#### 4. *Brachystele* Schltr.

Plantas terrícolas ou rupícolas, acaulescentes. Raízes poucas a numerosas, fusiformes a cilíndricas. Folhas uma ou várias, dispostas em uma roseta basal, muitas vezes ausentes na floração, base atenuada. Inflorescência em racemo, multiflora, pedúnculo parcial ou totalmente coberto por brácteas inconspícuas a proeminentes, ovadas a lanceoladas. Flores brancas, amareladas ou esverdeadas, minúsculas, mais ou menos tubulares; sépalas glabras, papilosas ou pubescentes, a dorsal livre, ereta, as laterais unidas na base, suberetas; labelo livre ou ligeiramente unguiculado, geralmente papiloso ou ciliado; ginostêmio curto, claviforme; rostelo muito curto, flexível, com uma depressão membranácea no ápice; polínias 2, com viscido cuneiforme, ventral.

Gênero com cerca de 15 espécies, ocorrendo no México, América Central, norte da América do Sul, Peru, Chile, Paraguai, Uruguai, Brasil e Argentina (Pridgeon *et al.* 2003). No Brasil, estão representadas nove espécies, sendo três encontradas no estado de Minas Gerais (Pabst & Dungs 1975).

4.1. *Brachystele ulaei* (Cogn.) Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 37(2): 374. 1920.

*Spiranthes ulaei* Cogn. in Mart., Fl. Bras. 3(4): 207, tab. 47, fig. 1. 1895.

Plantas terrícolas. Raízes poucas, fusiformes, 2,0-3,0 cm compr. Folhas ausentes na floração. Inflorescência em racemo espiciforme; pedúnculo 22,0-26,0 cm compr., revestido por bainhas ereto-patentes, lanceoladas, amplexivas, ápice acuminado, base adpressa; raque 5,0-6,0 cm compr.; brácteas florais lanceoladas, glabras, muito mais longas que as flores, membranáceas, 1,0-1,4 cm compr. Flores creme-esverdeadas, patentes; sépalas externamente papilosas, a dorsal elíptico-oval, côncava, ca. 4,0 mm compr., ca. 2,5 mm larg., ápice obtuso, as laterais ovaladas, ca. 4,0 mm compr., ca. 2,0 mm larg., ápice obtuso, base oblíqua; pétalas espatulado-lanceoladas, ca. 4,0 mm compr., ca. 1,0 mm larg., ápice obtuso, margem papilosa; labelo de âmbito orbicular, carnoso, côncavo, externa e internamente papiloso, ca. 4,0 mm compr., ca. 5,0 mm larg., base levemente sagitada; ginostêmio ereto, claviforme, robusto, ca. 3,0 mm compr.; rostelo curto. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 132, N.L. Menezes *et al.* CFSC 5826, 18.XII.1972, fl. (SP).



Espécie encontrada nos estados de Minas Gerais, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, e também no Uruguai e Argentina (Pabst & Dungs 1975). *Brachystele ulaei* é caracterizada pelas bainhas ereto-patentes, lanceoladas, pela sépala dorsal de ápice obtuso, e pelo labelo de âmbito orbicular, com base ligeiramente sagitada. Floresce no mês de dezembro.

Hoehne (1945, 1949) apresentou boas ilustrações dessa espécie.

### 5. *Brasilidium* Campacci

Plantas epífitas, cespitosas. Rizoma curto; cauloma espessado em pseudobulbos heteroblásticos, lateralmente compressos, mais ou menos agregados, ápice 1-2-foliado, base envolvida ou não por bainhas foliáceas. Folhas geralmente alongadas, coriáceas, com a nervura central proeminente na face abaxial. Inflorescência em panícula, lateral, ereta, em geral esparsamente multiflora. Flores ressupinadas, vistosas, predominantemente acastanhadas; sépalas subiguais, as laterais coalescentes na base; pétalas livres entre si, margens geralmente onduladas; labelo livre, patente, formando ângulo obtuso com a base do ginostêmio, 3-lobado, curtamente unguiculado, lobo mediano maior que os laterais, disco verrucoso com calo central lamelar; ginostêmio curto, ereto, glabro, sem pé, 2-auriculado nos lados da cavidade estigmática; rostelo curto; clinândrio íntegro, raso; antera terminal, incumbente; polínias 2, cartilaginosas, com estipe longo e viscido pequeno.

Em trabalhos recentes de filogenia (Williams *et al.* 2001a, 2001b; Faria 2004), o gênero *Oncidium* Sw. *sensu lato* mostrou-se muito heterogêneo, reforçando a suspeita de ser um grupo artificial, não sendo sustentando em sua circunscrição tradicional. Assim, muitas de suas espécies foram segregadas em outros gêneros já existentes ou em novos gêneros. Este último conceito de criação de novos gêneros e divisão de espécies foi proposto por Docha Neto *et al.* (2006), baseado em dados filogenéticos e nas características morfológicas, e inclui gêneros como *Brasilidium*, *Coppensia*, *Baptistonia sensu lato*, *Carenidium*, *Rhinocidium* e outros. Acreditamos ser esta a melhor opção no tratamento desta presente flora, embora tal posição não seja unânime, e outros autores preferiram adotar uma circunscrição muito ampla na qual a grande maioria espécies brasileiras de *Oncidium sensu lato* seja enquadrada dentro de um conceito ampliado do gênero *Gomesa* R. Br. (*e.g.* Chase *et al.* 2009).

*Brasilidium* engloba dez espécies anteriormente atribuídas à seção *Crispa* Rchb. f. de *Oncidium*. Tem distribuição pelas regiões Nordeste, Sudeste e Sul do Brasil, principalmente na Mata Atlântica, e o seu centro de diversidade provavelmente está situado no Rio de Janeiro

(Docha Neto *et al.* 2006). Em Minas Gerais, são cinco espécies (Pabst & Dungs 1977) e, na Serra do Cipó, foram encontradas duas espécies.

#### Chave para as espécies

1. Pseudobulbos 1-foliados; calo central divergindo em 2 calosidades paralelas .. 1. *B. forbesii*  
1'. Pseudobulbos 2-foliados; calo composto por 1 calosidade central, ladeada por 2 calosidades menores ..... 2. *B. gravesianum*

5.1. *Brasilidium forbesii* (Hook.) Campacci, Colet. Orquídeas Brasil. 3: 79. 2006.

*Oncidium forbesii* Hook., Bot. Mag. 65: t. 3705. 1839.

#### Anexo 1 D

Plantas epífitas. Rizoma curto; pseudobulbo verde-escuro, oblongóide a elíptico-ovóide, lateralmente compresso, sulcado, 3,3-3,7 cm compr., 1,0-1,7 cm larg., ápice 1-foliado, base envolta por 2 bainhas foliáceas. Folha verde-escura, lanceolada, coriácea, 11,5-15,5 cm compr., 1,8-2,2 cm larg., ápice agudo ou mucronado, base atenuada. Inflorescência em panícula, pauciflora a multiflora; pedúnculo 35,5-83,0 cm compr.; raque 14,5-49,5 cm compr.; brácteas florais triangulares, membranáceas, 3,0-9,0 mm compr. Flores predominantemente castanhas, 5,0-6,0 cm diâm., segmentos do perianto com margem ondulada; pedicelo + ovário 2,5-3,5 cm compr.; sépalas membranáceas, a dorsal ovalada a largamente elíptica, 19,0-22,0 mm compr., 10,0-16,0 mm larg., ápice curtamente emarginado, base atenuada, as laterais coalescentes até metade do compr., oblongo-elípticas a elíptico-lanceoladas, 18,0-22,0 mm compr., 6,0-11,0 mm larg., ápice obtuso, base ligeiramente atenuada; pétalas obovadas, membranáceas, 24,0-32,0 mm compr., 20,0-25,0 mm larg., ápice emarginado; labelo castanho, com a região do calo e da margem amareladas, 3-lobado, unguiculado, âmbito transversalmente elíptico, 26,0-28,0 mm compr., 28,0-36,0 mm larg., lobos laterais estreitamente triangulares, ca. 2,0 mm compr., ca. 2,0 mm larg., lobo mediano transversalmente elíptico, 24,0-26,0 mm compr., 28,0-36,0 mm larg., ápice arredondado ou emarginado, disco esparsamente verrucoso, com calo central lamelar, deltóide, divergindo em 2 calosidades paralelas, cristadas; ginostêmio subclaviforme, 6,0-7,0 mm compr., aurículas castanhas a castanho-vináceas, hemielípticas, ca. 3,0 mm compr., ca. 3,0 mm larg.; polinário não visto. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 152, A.P. Duarte 2726, 30.IV.1950, fl. (RB).

*Material adicionado examinado:* São Paulo: São João da Boa Vista, A. Löfgren & G. Edwall CGGSP 3703, fl. cult. IV.1897, fl. (SP).

Ocorre na região Sudeste do Brasil (Pabst & Dungs 1977). Pode ser facilmente identificada pelo labelo castanho, com a região do calo e da margem amareladas e pelo disco esparsamente verrucoso, com calo central lamelar, deltóide, divergindo em 2 calosidades paralelas, cristadas. Floresce de março a abril.

5.2. *Brasilidium gravesianum* (Rolfe) Campacci, Colet. Orquídeas Brasil. 3: 79. 2006.

*Oncidium gravesianum* Rolfe, Gard. Chron., ser. 3, 3(11): 650, fig. 94. 1892.

Fig. 9; Anexo 1 E

Plantas epífitas. Rizoma curto; pseudobulbo verde-pálido, elipsóide, lateralmente compresso, sulcado, ca. 4,5 cm compr., ca. 1,5 cm larg., ápice 2-foliado, base envolta por 2 bainhas foliáceas. Folhas verde-escuras, oblongo-lanceoladas, coriáceas, 10,0-18,0 cm compr., 2,0-4,0 cm larg., ápice agudo, base atenuada. Inflorescência em panícula, multiflora; pedúnculo 37,0-57,5 cm compr.; raque 25,0-37,0 cm compr.; brácteas florais triangulares, 1,5-4,0 mm compr. Flores castanhas a castanho-vináceas, perfumadas, 4,0-5,0 cm diâm., segmentos do perianto com margem ondulada; pedicelo + ovário ca. 2,0 cm compr.; sépalas patentes, membranáceas, a dorsal largamente elíptica, 16,0-19,0 mm compr., 7,0-9,0 mm larg., ápice curtamente emarginado, base longamente atenuada, as laterais coalescentes até metade do compr., oblongo-elípticas a elíptico-lanceoladas, 20,0-22,0 mm compr., 5,0-7,0 mm larg., ápice agudo, base ligeiramente atenuada; pétalas patentes, obovadas, membranáceas, 19,0-22,0 mm compr., 13,0-16,0 mm larg., ápice emarginado; labelo castanho a castanho-vináceo, provido de uma grande mácula amarela central, 3-lobado, unguiculado, âmbito espatulado, 23,0-25,0 mm compr., 18,0-22,0 mm larg., lobos laterais auriculiformes, ca. 2,0 mm compr., ca. 2,0 mm larg., lobo mediano transversalmente elíptico, 13,0-15,0 mm compr., 17,0-22,0 mm larg., ápice emarginado, disco esparsamente verrucoso, com calo composto por 1 calosidade central, lamelar, deltóide, ladeada por 2 calosidades menores, paralelas, cristadas; ginostêmio subclaviforme, 8,0-9,0 mm compr., aurículas castanho-vináceas, hemielípticas, ca. 3,0 mm compr., ca. 4,0 mm larg., margem fortemente revoluta; polínias 2, cartilaginosas, com estipe longo e viscídio pequeno. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, *E.P. Heringer & A. Castellanos* 6328, 6.III.1958, fl. (UB), *F. Barros* 220, 10.IV.1980, fl. (SP); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 128, *A.M. Giuliatti et al.* CFSC 9756, 3.V.1986, fl. (SPF); km 133/134, *A.P. Duarte* 2725, 26.IV.1950, fl. (RB); ca. 400 m antes da bifurcação entre o Morro do Pilar e Conceição do Mato Dentro, *M. Groppo Jr. et al.* 650, 2.III.2001, fl. (SPF).

Espécie de distribuição ampla no Brasil, ocorrendo desde Pernambuco até o Rio Grande do Sul (Pabst & Dungs 1977; Toscano-de-Brito & Cribb 2005). De acordo com Toscano-de-Brito & Cribb (2005), *Brasilidium gravesianum* é geralmente confundida com *B. curtum* (Lindl.) Campacci (= *Oncidium curtum* Lindl.), *B. crispum* (Rchb. f.) Campacci (= *O. crispum* Lodd. ex Lindl.) e *B. praetextum* (Rchb. f.) Campacci (= *O. praetextum* Rchb. f.), espécies próximas, de coloração semelhante, entretanto distintas. É identificada pelas flores castanhas a castanho-vináceas, labelo com disco esparsamente verrucoso, com calo no centro, composto por uma calosidade central, lamelar, deltóide, ladeada por 2 calosidades menores, paralelas e cristadas. Floresce de fevereiro a abril.

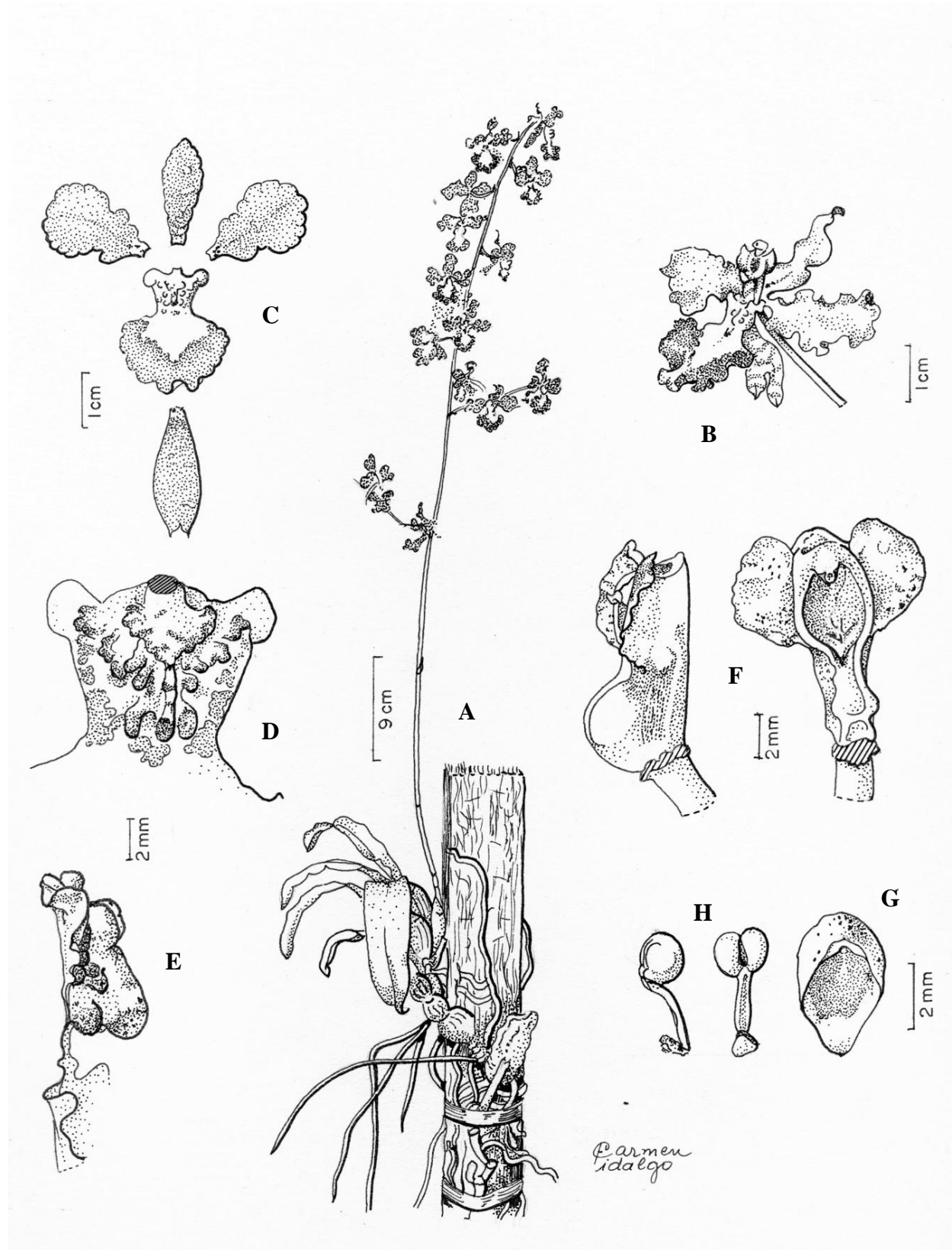


Fig. 9: *Brasiliidium gravesianum*. A: Hábito; B: Flor em vista lateral; C: Peças florais distendidas; D: Detalhe do disco do labelo, evidenciando os calos. E: Calosidade central em vista lateral; F: Ginostêmio em vista lateral e ventral. G: Antera; H: Polinário em vista lateral e ventral.

## 6. *Brasiliorchis* R.B. Singer, S. Koehler & Carnevali

Plantas epífitas ou rupícolas. Raízes avermelhadas, acastanhadas ou brancas, glabras; caulomas espessados em pseudobulbos sulcados a canaliculados, cônicos, agregados ou separados por um rizoma conspícuo, ápice 2-foliado. Folhas conduplicadas, longas, raramente aciculares. Inflorescência lateral, 1-flora; pedicelo normalmente bem desenvolvido. Flor vistosa, geralmente odorífera; labelo 3-lobado; ginostêmio ereto, sem apêndices laterais, dotado de pé curto; antera incumbente; polínias 2, subiguais, dorsalmente achatadas, com estipe em forma de meia lua.

Conforme demonstrado por Whitten *et al.* (2007), *Maxillaria sensu lato* é um gênero parafilético. Baseado em análises filogenéticas moleculares, foram criados vários gêneros a partir de espécies previamente atribuídas a ele, dentre os quais, *Brasiliorchis* para conter as espécies da antiga “aliança *Maxillaria picta*” (conforme Hoehne 1953; Pabst & Dungs 1977), que é sustentado tanto por caracteres morfológicos quanto por estudos de biologia molecular (Singer *et al.* 2007). Praticamente endêmico da Mata Atlântica, no sul e sudeste do Brasil, contém 13 espécies, sendo seis em Minas Gerais (Pabst & Dungs 1977).

6.1. *Brasiliorchis gracilis* (Lodd.) R.B. Singer, S. Koehler & Carnevali, Novon 17(1): 96. 2007.

*Maxillaria gracilis* Lodd., Bot. Cab. 19: t. 1837. 1832.

Plantas epífitas, 21,0-22,0 cm alt. Raízes filiformes, distribuídas ao longo do rizoma. Rizoma 0,5-1,0 cm compr. entre pseudobulbos; pseudobulbo oblongo-piriforme, lateralmente compresso, sulcado, 2,0-3,5 cm compr., 1,0-1,5 cm larg., base com bainhas membranáceas. Folhas verde-escuras, longamente oblongas a lineares, ereto-patentes, 15,0-19,0 cm compr., 0,7-0,9 cm larg., ápice agudo, base longamente atenuada em pseudo-pecíolo; bainha ca. 1,5 cm compr., base imbricante. Inflorescência lateral, 1-flora; bráctea floral 13,0-16,0 mm compr. Flor creme a amarelada, nas margens rubro-vináceas, relativamente grande e vistosa, odorífera, ereto-patente; perianto ca. 1,5 cm compr.; pedicelo + ovário ca. 2,0 cm compr.; sépalas ereto-patentes, triangular-oblongas a lanceoladas, carnosas, côncavas, a dorsal arcada para frente, ca. 15,0 mm compr., ca. 5,0 mm larg., ápice agudo, as laterais 15,0-16,0 mm compr., ca. 5,0 mm larg., ápice agudo, base oblíqua; pétalas linear-lanceoladas, levemente falcadas, 13,0-14,0 mm compr., 2,0-3,0 mm larg., ápice agudo; labelo branco com máculas e listras vináceas, ereto, 3-lobado, âmbito oblongo-ovalado, 12,0-13,0 mm compr., ca. 8,0 mm

larg., lobos laterais arredondados, ápice obtuso, lobo mediano elíptico-oblongo, margem ligeiramente crenulada, ápice arredondado, calo claviforme, ca. 5,0 mm compr.; ginostêmio amarelado com máculas vináceas, ereto, ca. 8,0 mm compr., base prolongada em pé de ca. 2,0 mm compr. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, Estrada MG-010, ca. 400 m antes da bifurcação entre o Morro do Pilar e Conceição do Mato Dentro, *M.T.V.A. Campos & J.M. Arcanjo CFSC 13593*, 18.XII.1993, fl. (SP, SPF).

Ocorre nas regiões Sudeste e Sul do Brasil (Pabst & Dungs 1977; Toscano-de-Brito & Cribb 2005). É facilmente identificada pelos pseudobulbos oblongo-piriformes, pelas folhas longamente oblongas a lineares, e pelo labelo branco com máculas e listras vináceas. Floresce praticamente o ano todo, principalmente de setembro a dezembro.

### **7. *Bulbophyllum* Thouars**

Plantas epífitas ou rupícolas. Rizoma geralmente reptante, muitas vezes alongado; cauloma espessado em pseudobulbo, fusiforme a ovóide, cônico, heteroblástico, geralmente 4-angulado, ápice 1-2-foliado, base com bainhas áfilas, escariosas. Folhas oblongas a filiformes, coriáceas ou carnosas. Inflorescência lateral, flores isoladas ou em racemo multifloro; pedúnculo ereto; raque muitas vezes genuflexa, às vezes espessada. Flores dísticas ou espiraladas, ressupinadas por curvamento da raque ou curvatura do ovário; sépalas laterais livres, adnadas na base ao pé do ginostêmio, formando um mento distinto; pétalas geralmente mais curtas que as sépalas; labelo inteiro ou 3-lobado, ereto, geralmente carnosos, margem muitas vezes ciliada, base articulada com o pé do ginostêmio, móvel, apêndices basais presentes ou ausentes; ginostêmio curto, ereto, ápice muitas vezes com um par de apêndices, geralmente projetados para frente (estelídias), base prolongada em pé; antera terminal, incumbente; polínias 4, em 2 pares desiguais, ceróides, com caudículo.

*Bulbophyllum* é um dos maiores gêneros da família, com cerca de 1.790 espécies (Chase *et al.* 2003), e tem distribuição pantropical, porém mais diversificado no Sudeste Asiático e regiões adjacentes (Toscano-de-Brito & Cribb 2005). No Brasil, ocorrem cerca de 60 espécies, das quais 34 são citadas para o estado de Minas Gerais (Smidt 2007). Na Serra do Cipó, foram encontradas seis espécies.

## Chave para as espécies

1. Flores dispostas espiraladamente ao longo da raque.
  2. Plantas epífitas; pétalas eretas ..... 1. *B. epiphytum*
  - 2'. Plantas rupícolas; pétalas patentes ..... 6. *B. wedellii*
- 1'. Flores dispostas disticamente ao longo da raque.
  3. Pé do ginostêmio mais curto que o ginostêmio.
    4. Sépalas verde-amareladas com pontuações púrpura-escuras; epiquílio ovóide .....  
..... 2. *B. exaltatum*
    - 4'. Sépalas púrpuras; epiquílio cordiforme ..... 3. *B. involutum*
  - 3'. Pé do ginostêmio mais longo que o ginostêmio.
    5. Pétalas rômbricas, com menos de 1,0 mm compr. .... 4. *B. micropetaliforme*
    - 5'. Pétalas ovóides, com mais de 1,0 mm compr. .... 5. *B. napellii*

7.1. *Bulbophyllum epiphytum* Barb. Rodr., Gen. Sp. Orchid. 1: 40. 1877.

### Anexo 2 A

Plantas epífitas. Rizoma inconspícuo; pseudobulbo piriforme, verde, 0,8-1,0 cm compr., ca. 0,8 cm larg., ápice 1-foliado. Folha acicular, sulcada, carnosa, 2,0-3,5 cm compr., ca. 0,4 cm larg., ápice agudo, base atenuada. Inflorescência em racemo, multiflora; pedúnculo ca. 10,0 cm compr.; raque 5,0-6,5 cm compr., delgada, pêndula. Flores dispostas espiraladamente ao longo da raque, ressupinadas por curvamento da raque, membranáceas; sépalas brancas, eretas, lanceoladas, a dorsal ca. 3,5 mm compr., ca. 1,0 mm larg., ápice agudo; as laterais assimétricas, ca. 4,0 mm compr., ca. 1,0 mm larg., ápice agudo; pétalas brancas com nervura central púrpura, eretas, oblongo-lanceoladas, ca. 2,0 mm compr., ca. 0,8 mm larg., ápice agudo; labelo amarelado, 3-lobado, âmbito ovado, ca. 1,7 mm compr., ca. 0,5 mm larg., lobos laterais dentiformes, não diferenciado em epiquílio e hipoquílio; ginostêmio glabro, estelídias presentes, não ultrapassando a antera, ápice agudo. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 128, P.E. Gibbs & J. Semir CFSC 5372, 10.XII.1975, fl. (SP).



*Bulbophyllum epiphytum* ocorre na Bolívia e nos estados brasileiros de Minas Gerais, São Paulo, Goiás, Mato Grosso, Bahia e Paraná (Pabst & Dungs 1975; Smidt 2007). É identificada pelo pseudobulbo piriforme, verde, pela folha acicular, pela inflorescência com pedúnculo e raque normalmente pendentes, e pelas pétalas brancas com nervura central púrpura. Floresce de outubro a fevereiro.

7.2. *Bulbophyllum exaltatum* Lindl., Ann. Mag. Nat. Hist. 10: 186. 1842.

*Bulbophyllum warmingianum* Cogn. in Mart., Fl. Bras. 3(5): 605. 1902.

Anexo 2 B

Plantas rupícolas. Rizoma 1,5-2,5 cm compr. entre pseudobulbos; pseudobulbo ovóide, amarelado, 1,5-4,0 cm compr., 1,3-1,5 cm larg., ápice 1-foliado. Folha oblonga, coriácea, 4,0-9,5 cm compr., 1,5-2,8 cm larg., ápice obtuso, base atenuada. Inflorescência em racemo, multiflora; pedúnculo 30,0-68,0 cm compr.; raque 8,5-33,0 cm compr., delgada, pêndula, brácteas da raque adpressas. Flores dispostas disticamente ao longo da raque, ressupinadas por torção do pedicelo e curvamento da raque, membranáceas; sépalas verde-amareladas com pontuações púrpura-escuras, lanceoladas, naviculares, a dorsal ereta, ca. 10,0 mm compr., ca. 5,0 mm larg., ápice agudo; as laterais patentes, livres, assimétricas, 8,0-11,0 mm compr., ca. 3,0 mm larg., ápice agudo; pétalas esbranquiçadas com listras ou máculas púrpuras, patentes, sésseis, lanceoladas, 2,0-4,0 mm compr., 1,5-2,5 mm larg., margem pilosa, ápice agudo a obtuso; labelo púrpura com máculas brancas, 3-lobado, 6,0-8,0 mm compr., 3,0-5,0 mm larg., lobos laterais orbiculares, hipoquílio geralmente piloso nas margens, ápice obtuso, calo até a metade do labelo; epiquílio ovóide, carnoso, margem inteira, pilosa, ápice obtuso; ginostêmio glabro, estelídias presentes, ultrapassando a antera, ápice agudo; pé curto em relação ao comprimento do ginostêmio. Fruto 1,1-1,3 cm compr., 0,5-0,7 cm larg.

*Material examinado*: Santana do Riacho, Serra do Cipó, *M. Sazima s.n.*, 2.V.1973, fl. (HB 59402); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 100, *G. Martinelli 4364*, 27.IV.1978, fr. (RB); km 114, *M. Sazima 7653*, 10.II.1972, fl. (UEC), *M. Sazima 7654*, 10.II.1972, fl. (UEC); km 120, *H.S. Irwin et al. 20182*, 15.II.1968, fl. (HB); km 129, Rio Santo Antônio, *G. Martinelli & A. Távora 2611*, 16.VIII.1977, fr. (RB); Rio Santo Antônio, *G. Martinelli 4412*, 27.IV.1978, fl. (RB). Conceição do Mato Dentro, Parque Natural Municipal Ribeirão do Campo, *R.C. Mota et al. 2563*, 23.IV.2003, fl. (BHCB), caminho para Cachoeira do Tabuleiro, 19°05'10"S, 43°33'39"W, *P.L. Ribeiro 175*, II.2005, fl. (HUEFS).

Espécie amplamente distribuída pela América do Sul, ocorrendo predominantemente em áreas de campo rupestre e com grande variação morfológica com relação às dimensões das peças florais (Smidt 2007). A espécie caracteriza-se pelas sépalas verde-amareladas com pontuações púrpura-escuras, pelas sépalas laterais e pétalas patentes, essas com margem pilosa, e pelo epiquílio ovóide. Floresce, mais abundantemente, de dezembro a abril, porém há espécimes registrados em flor ao longo de todo o ano (Smidt 2007).

7.3. *Bulbophyllum involutum* Borba, Semir & F. Barros, Novon 8(3): 225, fig. 1-2. 1998.

Plantas rupícolas. Rizoma 2,0-5,0 cm compr. entre pseudobulbos; pseudobulbo ovóide, amarelado, 3,0-4,0 cm compr., 1,5-2,0 cm larg., ápice 1-foliado. Folha oblonga, coriácea, 3,5-8,5 cm compr., 1,8-2,5 cm larg., ápice obtuso, base atenuada. Inflorescência em racemo, ereta, multiflora; pedúnculo 30,0-49,0 cm compr.; raque 16,0-29,0 cm compr., delgada, brácteas da raque sésseis. Flores dispostas disticamente ao longo da raque, ressupinadas por torção do pedicelo, membranáceas, sempre com uma única flor na antese; sépalas púrpuras, lanceoladas, côncavas, naviculares, a dorsal ereta, 1,0-1,2 mm compr., 3,3-3,4 mm larg., ápice agudo; as laterais patentes, livres, assimétricas, 11,0-12,0 mm compr., ca. 4,0 mm larg., ápice agudo; pétalas brancas com máculas púrpuras, patentes, sésseis, ovóides, 4,0-5,0 mm compr., 2,0-3,0 mm larg., margem pilosa, ápice obtuso; labelo púrpura-escuro com máculas brancas, ápice geralmente branco, 3-lobado, 6,0-8,0 mm compr., 3,0-4,0 mm larg., lobos laterais orbiculares, hipoquílio piloso nas margens, ápice obtuso, calo até a metade do labelo; epiquílio cordiforme, carnoso, margem glabra, involuta, ápice obtuso; ginostêmio glabro, com 2 dentes; estelídias presentes, ultrapassando a antera, ápice agudo; pé curto em relação ao comprimento do ginostêmio. Fruto 0,9-1,2 cm compr., 0,7-0,9 cm larg.

*Material examinado*: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rio Santo Antônio, G. Martinelli 4412, 27.IV.1978, fr. (RB, parátipo); Alto do Palácio, estátua do Juquinha, F. Barros 2827, 2.V.1993, fl. (SP); caminho da Lapinha, 19°10'S, 43°41'W, M.M. Arbo et al. 4830, 11.II.1991, fl., fr. (SPF). Conceição do Mato Dentro, Estrada na APA do Intendente, 19°08'37"S, 43°33'11"W, C. van den Berg 1376, 19.II.2004, fl. (HUEFS); Tabuleiro, alto da Cachoeira, 19°04'59"S, 43°33'57"W, C. van den Berg 1347, 19.II.2004, fl. (HUEFS); caminho para Cachoeira do Tabuleiro, 19°05'10"S, 43°33'39"W, P.L. Ribeiro 174, II.2005, fl. (HUEFS).

Distribui-se ao longo da Cadeia do Espinhaço, em Minas Gerais e Bahia (Borba *et al.* 1998; Barros & Pinheiro 2004; Toscano-de-Brito & Cribb 2005; Smidt 2007). Espécie rupícola, crescendo em áreas abertas de campo rupestre, dividindo o mesmo hábitat com *Bulbophyllum weddellii*. Descrita por Borba *et al.* (1998), *Bulbophyllum involutum* caracteriza-se pela inflorescência (flores, brácteas, pedúnculo e raque) púrpura, sempre com uma única flor na antese. Estas características auxiliam na identificação de *B. involutum* em material de herbário, pois a coloração do pedúnculo, brácteas e sépalas não se perde. Floresce de janeiro a outubro, principalmente de fevereiro a abril. Toscano-de-Brito & Cribb (2005) e Smidt (2007) apresentaram ótimas ilustrações da espécie.

Quando presentes em uma mesma região, *B. involutum* e *B. weddellii* podem cruzar e produzir o híbrido natural *Bulbophyllum x cipoense* (Borba & Semir 1998).

7.4. *Bulbophyllum micropetaliforme* Leite, Arq. Bot. Estado São Paulo 2: 19, tab. 7, fig. 1. 1946.

Plantas epífitas. Rizoma 1,0-1,5 cm compr. entre pseudobulbos; pseudobulbo piriforme, esverdeado, rugoso, 1,0-1,5 cm compr., 0,8-1,1 cm larg., ápice 1-foliado. Folha lanceolada, coriácea, 2,0-3,5 cm compr., 0,8-1,3 cm larg., ápice agudo, base atenuada. Inflorescência em racemo, ereta, 3-5-flora; pedúnculo 14,0-20,0 cm compr.; raque 4,0-8,0 cm compr., delgada, pêndula, brácteas da raque sésseis. Flores creme-esverdeadas, dispostas disticamente ao longo da raque, ressupinadas por curvamento da raque, membranáceas; sépalas ereto-patentes, a dorsal oblongo-ovada, 7,0-9,0 mm compr., 4,0-6,0 mm larg., ápice obtuso; as laterais triangulares, livres, assimétricas, 9,0-11,0 mm compr., 6,0-7,0 mm larg., ápice obtuso; pétalas minúsculas, eretas, sésseis, rômbricas, ca. 0,5 mm compr., 1,0-2,0 mm larg., margem glabra, ápice agudo; labelo inteiro, oblongo-obovado, glabro, ápice revoluto, 6,0-9,0 mm compr., 4,0-6,0 mm larg.; ginostêmio glabro; estelídias presentes, ápice agudo; pé longo em relação ao comprimento do ginostêmio. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, R. Wels-Windisch & A. Ghillány 139, 25.V.1974, fl. (HB); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 126, S.A.P. Godoy CFSC 9836, 25.VII.1986, fl. (SPF). Jaboticatubas, G. Hatschbach 29968, 6.VIII.1972, fl. (MBM).

Espécie endêmica de matas de galeria e da Mata Atlântica do Brasil do estado de São Paulo até a Bahia (Pabst & Dungs 1975; Smidt 2007). É caracterizada por sua longa

inflorescência, pelas flores creme-esverdeadas, com sépalas ovaladas, pétalas minúsculas, labelo glabro, com ápice revoluto, e pelo longo pé do ginostêmio. Floresce de agosto a maio, e esse período amplo deve-se à sua grande área de ocorrência e ao fato de suas flores abrirem em sucessão (Smidt 2007).

#### 7.5. *Bulbophyllum napellii* Lindl., Ann. Mag. Nat. Hist. 10: 185. 1842.

Plantas epífitas. Rizoma 1,0-2,5 cm compr. entre pseudobulbos; pseudobulbo piriforme, verde, 0,5-1,0 cm compr., 0,3-0,5 cm larg., ápice 1-foliado. Folha oblongo-lanceolada, coriácea, 2,0-4,5 cm compr., 0,4-0,8 cm larg., ápice agudo, base atenuada. Inflorescência em racemo, ereta, 1-2-flora; pedúnculo 4,0-5,5 cm compr.; raque 0,5-1,5 cm compr., delgada, pêndula, brácteas da raque adpressas. Flores dispostas disticamente ao longo da raque, ressupinadas por curvamento da raque, membranáceas; sépalas verde-amareladas com listras púrpuras, a dorsal ereta, oblongo-ovada, 3,0-5,0 mm compr., 2,0-3,0 mm larg., ápice obtuso; as laterais patentes, triangulares, livres, assimétricas, ca. 4,0 mm compr., ca. 5,0 mm larg., ápice curtamente caudado; pétalas brancas com nervura central púrpura, eretas, sésseis, ovóides, membranáceas, ca. 3,0 mm compr., ca. 2,0 mm larg., margem glabra, ápice truncado-arredondado; labelo amarelado com máculas púrpuras próximas à base, inteiro, membranáceo a levemente carnosos, oblongo, curvado, 9,0-10,0 mm compr., ca. 3,0 mm larg., ápice retuso; ginostêmio glabro; estelídias presentes, ápice agudo; pé longo em relação ao comprimento do ginostêmio. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 123, J.R. Pirani et al. CFSC 6933, 10.I.1981, fl. (SP). Conceição do Mato Dentro, Parque Natural Municipal Ribeirão do Campo, 19°05'10,7"S, 43°35'49,3"W, R.C. Mota & P.L. Viana 1991, 28.XI.2002, fl. (BHCB), R.C. Mota & P.L. Viana 1992, 28.XI.2002, fl. (BHCB).

Anteriormente assinalada para o Rio de Janeiro (Rodrigues 1882), São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Pabst & Dungs 1975; Sprunger et al. 1996), foi encontrada também em Minas Gerais (Barros 1987) e na Bahia e Espírito Santo (Smidt 2007). Pode ser identificada pela inflorescência pauciflora (1-2 flores) e pelo labelo amarelado com máculas púrpuras próximas à base e membranáceo a levemente carnosos. Floresce de outubro a março.

Ilustrações de *B. napellii* podem ser vistas em Toscano-de-Brito & Cribb (2005) e Smidt (2007).

7.6. *Bulbophyllum weddellii* (Lindl.) Rehb. f. in Walpers, Ann. Bot. Syst. 6: 251. 1861.

*Didactyle weddellii* Lindl., Fol. Orchid. 1: 2. 1852.

Anexo 2 C

Plantas rupícolas. Rizoma 2,0-3,0 cm compr. entre pseudobulbos; pseudobulbo ovóide, amarelado, 2,0-3,5 cm compr., 1,5-2,5 cm larg., ápice 1-foliado. Folha oblonda, coriácea, 4,5-8,5 cm compr., 2,0-2,8 cm larg., ápice obtuso, base atenuada. Inflorescência em racemo, ereta, multiflora; pedúnculo 27,5-49,0 cm compr.; raque 5,0-8,0 cm compr., delgada, geniculada, brácteas da raque adpressas. Flores dispostas espiraladamente ao longo da raque, ressupinadas por curvamento da raque, membranáceas; sépalas verde-amareladas com máculas púrpuras próximas à base, naviculares, a dorsal ereta, longamente lanceolada, 14,0-17,0 mm compr., ca. 2,0 mm larg., ápice agudo; as laterais patentes, oblongo-lanceoladas, livres, assimétricas, 15,0-17,0 mm compr., ca. 2,0 mm larg., ápice agudo; pétalas verde-amareladas, patentes, sésseis, linear-lanceoladas, ca. 4,0 mm compr., ca. 0,5 mm larg., ápice agudo; labelo 3-lobado, diferenciado em epiquílio e hipoquílio, 14,0-15,0 mm compr., ca. 3,0 mm larg., lobos laterais orbiculares, hipoquílio púrpura, piloso nas margens, ápice obtuso, calo até a metade do labelo, epiquílio branco com máculas e listras púrpuras, espatuliforme, membranáceo, margem glabra, ápice obtuso; ginostêmio glabro; estelídias presentes, ultrapassando a antera, ápice agudo; dentes presentes. Fruto 0,9-1,2 cm compr., 0,7-0,9 cm larg.

*Material examinado*: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 124, Alto do Palácio, P.G. Windisch 2604, 5.II.1980, fl. (HB); km 132, E. Onishi et al. CFSC 5081, 8.VII.1974, fl. (SP); região das *Vellozia gigantea*, a 3 km da portaria do IBAMA, M. Lucca 104, 10.IV.1993, fl. (BHCB).

Espécie descrita originalmente de material proveniente de Minas Gerais (Lindley 1852), é conhecida também para os estados da Bahia (Toscano-de-Brito & Cribb 2005) e do Espírito Santo (Smidt 2007). Além do Brasil, é encontrada também na Bolívia e no Peru. Planta exclusivamente rupícola, crescendo em pleno sol ou em meio à vegetação arbustiva dos campos rupestres, entre 900 e 2.000 m de altitude. *Bulbophyllum weddellii* é facilmente reconhecida pela inflorescência com raque geniculada, pela disposição espiralada das flores,

pelas pétalas linear-lanceoladas, e pelo labelo branco com máculas e listras púrpuras. Floresce de setembro a maio.

Eventualmente hibridiza com *B. involutum*, dando origem ao híbrido natural *Bulbophyllum x cipoense* (Borba & Semir 1998).

## 8. *Capanemia* Barb. Rodr.

Plantas epífitas, pequenas, cespitosas. Rizoma curto; cauloma espessado em pseudobulbo globular ou ovóide, ápice 1-foliado, guarnecido na base por bainhas. Folha cilíndrica, rígida, coriácea ou carnosa, sulcada na face superior. Inflorescência em racemo, lateral, mais curta que a folha, com até 12 flores. Flores pequenas, simultâneas, algumas vezes odoríferas, verdes, amareladas ou esbranquiçadas; sépalas livres, eretas, oblongas; pétalas livres, eretas, lanceoladas; labelo inteiro, livre do ginostêmio, carnoso, com calosidades variáveis no disco; ginostêmio curto, auriculado; polínias 2, com estipe longo, curvo e viscido.

*Capanemia* agrupa 14 espécies distribuídas pelo Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai (Pabst & Dungs 1977; Pridgeon *et al.* 2009). Gênero quase que exclusivo das regiões Sudeste e Sul do Brasil, no estado de Minas Gerais são listadas cinco espécies (Pabst & Dungs 1977). Na Serra do Cipó, é registrada a ocorrência de *C. gehrtii*.

8.1. *Capanemia gehrtii* Hoehne, Arq. Bot. Estado São Paulo 1: 43, tab. 51, fig. 1. 1939.

Fig. 10

Plantas epífitas, 7,0-9,0 cm alt. Rizoma inconspícuo; pseudobulbo oval a obovóide, 1,3-1,7 cm compr., ápice 1-foliado, revestido por bainhas membranáceas. Folha cilíndrica, coriácea, 5,5-6,5 cm compr., 0,1-0,2 cm larg., ápice acuminado. Inflorescência em racemo, multiflora; raque 1,2-2,0 cm compr. Flores pequenas, branco-esverdeadas, carnosas; sépalas livres entre si, eretas, oblongas, a dorsal ca. 2,5 mm compr., ca. 0,5 mm larg., ápice agudo, base oblíqua, as laterais ca. 3,0 mm compr., ca. 0,5 mm larg., ápice obtuso, base ligeiramente oblíqua, margens revolutas; pétalas livres, eretas, lanceoladas, ca. 3,0 mm compr., ca. 0,5 mm larg.; labelo carnoso, âmbito oblongo-lanceolado, 3,0-3,5 mm compr., ca. 1,0 mm larg., ápice acuminado, base com margens revolutas, disco com calo longitudinal; ginostêmio curto, ca. 1,5 mm compr.; polínias com viscido ovóide. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, F. Barros 282, 10.IV.1980, fl. (SP).

Ocorre nas regiões Sudeste e Sul do Brasil (Pabst & Dungs 1977). É reconhecida pelo pseudobulbo oval a obovóide, pelas folhas cilíndricas, de ápice acuminado, e pelas flores pequenas, branco-esverdeadas e carnosas. Floresce no mês de abril.

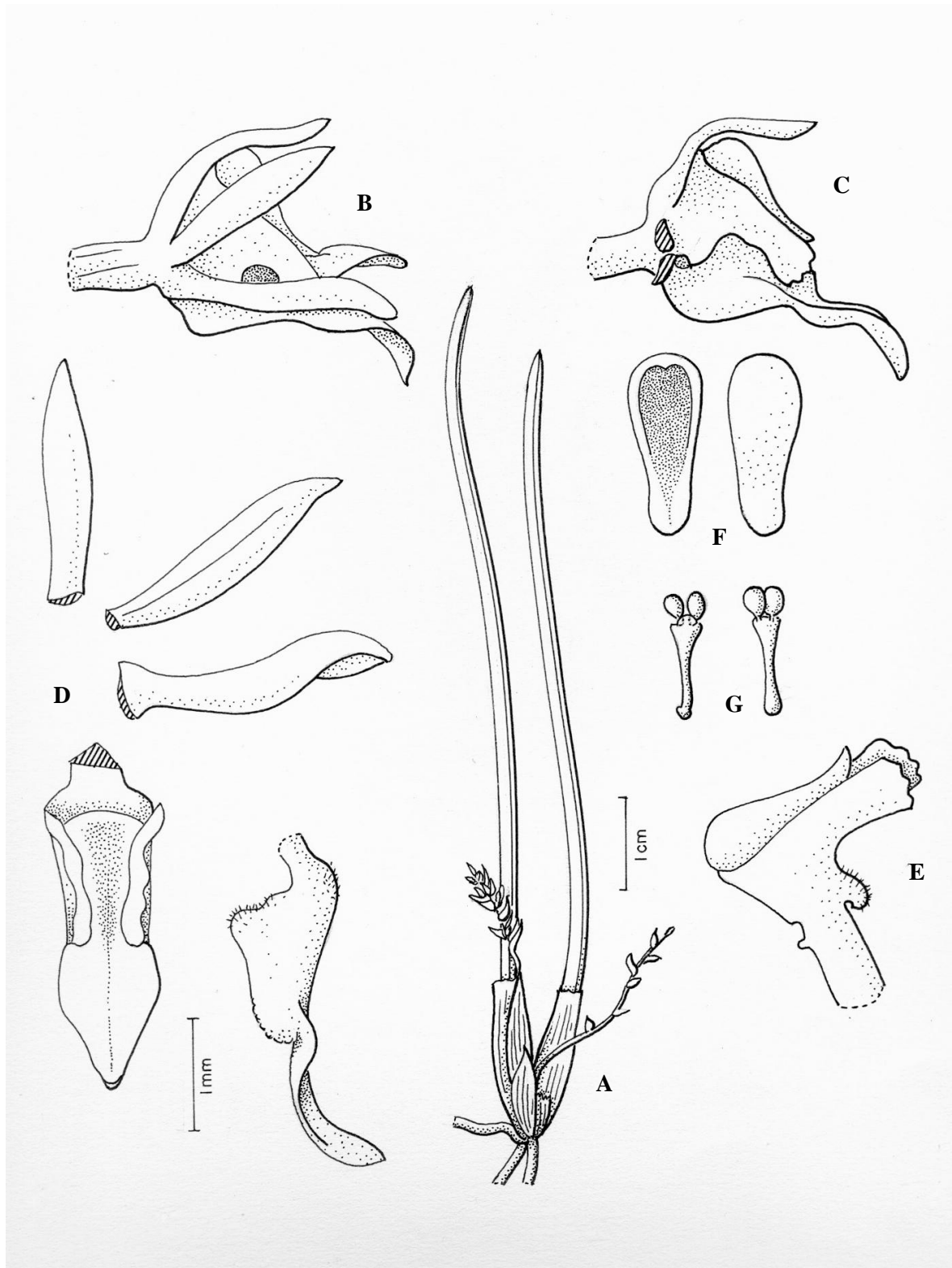


Fig. 10: *Capanemia gehrtii*. A: Hábito; B: Flor em vista lateral. C: Vista lateral da flor sem as sépalas e pétalas, evidenciando o labelo e o ginostêmio; D: Peças florais distendidas; E: Ginostêmio em vista lateral; F: Antera em vista ventral e dorsal; G: Polinário em vista ventral e dorsal.



## 9. *Centroglossa* Barb. Rodr.

Plantas epífitas, cespitosas. Raízes filiformes; cauloma espessado em pseudobulbo minúsculo, ovóide, ligeiramente achatado lateralmente, ápice 1-foliado, base coberta por 2-4 bainhas imbricadas. Folha plana, carnosa ou coriácea, pseudo-peciolada, subereta. Inflorescência em racemo, lateral, curta, ereta ou recurvada, 1-∞-flora. Flores brancas a verde-claras; sépalas laterais pequenas, côncavas, livres, a dorsal pouco maior; pétalas em geral pouco maiores que as sépalas, com margem levemente serrilhada; labelo inteiro, côncavo ou plano, com calo na base e calcar desenvolvido, margem inteira; ginostêmio curto, sem pé, ereto, com ápice dilatado e 2 estaminódios recurvados dos lados; antera terminal; polínias 4, cartilagosas, ovóides, com estipe e viscido.

*Centroglossa* apresenta cinco espécies nativas do Sul e Sudeste do Brasil (Pridgeon *et al.* 2009), das quais três ocorrem em Minas Gerais (Pabst & Dungs 1977), e normalmente habita as matas úmidas e sombreadas.

### Chave para as espécies

1. Folhas estreitamente lanceoladas; calcar oblongo ..... 1. *C. macroceras*  
1'. Folhas estreitamente lineares a oblanceoladas; calcar infundibuliforme .... 2. *C. tripollinica*

#### 9.1. *Centroglossa macroceras* Barb. Rodr., Gen. Sp. Orchid. 2: 235. 1882.

Figs. 12 B-C; Anexo 2 D

Plantas epífitas. Raízes filiformes; pseudobulbo ovóide a oblongóide, ca. 4,0 mm compr., ca. 3,0 mm larg., base revestida por bainhas foliáceas. Folha estreitamente lanceolada, coriácea, 2,5-3,0 cm compr., 0,3-0,4 cm larg., ápice agudo, base atenuada. Inflorescência patente, 1-2-flora, pedúnculo ca. 10,0 mm compr.; brácteas ovaladas, membranáceas, ca. 1,5 mm compr. Flores branco-esverdeadas; sépala dorsal oblonga, ca. 6,0 mm compr., ca. 3,0 mm larg., ápice obtuso, as laterais ovaladas, côncavas, ca. 5,0 mm compr., ca. 3,0 mm larg., ápice obtuso; pétalas obovadas, ca. 7,0 mm compr., ca. 4,0 mm larg., ápice arredondado, base atenuada, margem serrilhada; labelo côncavo, âmbito hastado, glabro, ca. 8,0 mm compr., ca. 5,0 mm larg., base com calo alongado; calcar longo, oblongo, ca. 8,0 mm compr.; ginostêmio curto, ereto, espesso. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, acima do Chapéu do Sol, P.G. Windisch s.n., 3.XI.1973, fl. (HB 53189).

Primeiramente descrita para o estado do Rio de Janeiro (Pabst & Dungs 1977; Sprunger *et al.* 1996), *Centroglossa macroceras* foi posteriormente coletada em Minas Gerais (Barros 1987). É identificada pela folha estreitamente lanceolada, pela margem serrilhada das pétalas, e pelo labelo longamente calcarado. Floresce no mês de novembro.

9.2. *Centroglossa tripollinica* (Barb. Rodr.) Barb. Rodr., Gen. Sp. Orchid. 2: 235. 1882.

*Ornithocephalus tripollinicus* Barb. Rodr., Gen. Sp. Orchid. 1: 136. 1877.

Anexo 2 E

Plantas epífitas. Raízes longas, filiformes; pseudobulbo oblongo, 3,0-4,0 mm compr., 2,0-3,0 mm larg., base revestida por bainhas foliáceas. Folha ereta a ereto-patente, estreitamente linear a oblanceolada, coriácea, 2,0-3,0 cm compr., 0,2-0,4 cm larg., ápice agudo ou acuminado, base atenuada. Inflorescência em racemo, ereta, 1-3-flora, pedúnculo ca. 2,0 cm compr.; brácteas ovaladas, membranáceas, ca. 2,0 mm compr. Flores brancas, membranáceas, peças do perianto patentes; sépalas largamente ovaladas, membranáceas, côncavas, a dorsal ca. 2,0 mm compr., ca. 1,5 mm larg., ápice obtuso, as laterais ca. 3,0 mm compr., ca. 2,0 mm larg., ápice obtuso; pétalas ovadas a obovadas, côncavas, ca. 3,0 mm compr., ca. 2,0 mm larg., ápice arredondado, base atenuada; labelo côncavo, externamente glabro, internamente pubérulo, ca. 2,5 mm compr., ca. 1,0 mm larg., gradativamente afunilado em calcar infundibuliforme, base com calo alongado, margem levemente ondulada; ginostêmio curto, ereto; estaminódios lineares. Fruto não visto.

*Material examinado:* Conceição do Mato Dentro, Serra do Cipó, Parque Natural Municipal Ribeirão do Campo, R.C. Mota *et al.* 2516, 8.VIII.2002, fl. (BHCB).

Ocorre nas matas úmidas de montanhas da região Sudeste do Brasil (Hoehne 1953; Pabst & Dungs 1977). Caracteriza-se por possuir folha estreitamente linear a oblanceolada e labelo gradativamente afunilado em calcar infundibuliforme. Floresce de março a outubro.

Hoehne (1949, 1953) apresenta boas ilustrações de *Centroglossa tripollinica*.

## 10. *Christensonella* Szlach., Mytnik, Górniak & Śmiszek

Plantas epífitas. Raízes filiformes, aneladas, rugosas, distribuídas ao longo do curto rizoma. Rizoma conspícuo, coberto por bainhas amplexicaules, escariosas, semitransparentes ou acastanhadas, concentradas na base dos pseudobulbos; cauloma espessado em pseudobulbo fusiforme ou cilíndrico a elipsóide, lateralmente comprimido, ápice 1-2-foliado. Folhas filiformes ou oblongas a lineares, às vezes cilíndricas, rígidas. Inflorescência 1-flora, com um curto pedúnculo, coberta por bainhas escariosas. Flores tubulosas; sépalas subiguais; as laterais adnadas na base e ao pé do ginostêmio formando um mento curto; labelo 3-lobado, paralelo ao ginostêmio ou formando ângulo agudo com o mesmo, móvel, disco com calo proeminente, oblongo; ginostêmio semi-cilíndrico, base prolongada em pé curto; antera cuculada; polínias 4, cartilaginosas, com estipe e viscido.

Szlachetko *et al.* (2006) propuseram o gênero *Christensonella* para abrigar as espécies de *Maxillaria* sect. *Urceolatae* Christenson, usando características morfológicas dos membros deste grupo, conhecido informalmente como “*Maxillaria madida* alliance” (Pabst & Dungs 1977). Contém cerca de 20 espécies, distribuídas do México ao Peru e Brasil (Szlachetko *et al.* 2006; Blanco *et al.* 2007). No Brasil, estão presentes 15 espécies, sendo oito em Minas Gerais (Pabst & Dungs 1977).

10.1. *Christensonella subulata* (Lindl.) Szlach., Mytnik, Górniak & Śmiszek, Polish Bot. J. 51(1): 59. 2006.

*Maxillaria subulata* Lindl., Gen. Sp. Orchid. Pl.: 147. 1832.

*Maxillaria madida* Lindl., Bot. Reg. 24(Misc.): 74. 1838.

*Christensonella madida* (Lindl.) Szlach., Mytnik, Górniak & Śmiszek, Polish Bot. J. 51(1): 58. 2006.

Fig. 11

Plantas epífitas, 7,5-16,0 cm alt. Rizoma ca. 0,5 cm compr. entre pseudobulbos; pseudobulbo obovóide, lateralmente pouco comprimido, 1,0-2,0 cm compr., 0,5-0,8 cm larg., ápice 2-foliado, base com bainhas foliadas. Folhas cilíndricas, linear-liguladas, fortemente conduplicadas, carnosas, semi-rolíças, 2,2-7,8 cm compr., 3,0-6,5 cm larg., ápice acuminado, base atenuada, acastanhada. Inflorescência 1-flora na base do pseudobulbo, 0,5-1,5 cm compr.; brácteas membranáceas, 12,0-15,0 mm compr. Flores castanho-escuras ou avermelhadas, na base amareladas, odoríferas; perianto ca. 20,0 mm compr.; sépalas eretas,

coriáceas, ligeiramente encurvadas na base, a dorsal oblonga, 15,0-18,0 mm compr., 5,0-6,0 mm larg., ápice agudo, as laterais obliquamente oblongas, 13,0-17,0 mm compr., 5,0-6,0 mm larg., ápice agudo; pétalas ligular-espatalados, recurvadas na base, 15,0-18,0 mm compr., 4,0-5,0 mm larg., ápice agudo, base atenuada; labelo carnosos, levemente 3-lobado, obovado, 13,0-17,0 mm compr., 5,0-8,0 mm larg., ápice arredondado, base atenuada, calo vermelho-escuro; ginostêmio alongado, glabro, 10,0-13,0 mm compr., base prolongada em pé de 4,0-5,0 mm compr.; polínias arredondadas, com víscido semilunar. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, A.C. Brade s.n., IV.1935, fl. (RB 9917), E.P. Heringer 2670, 15.I.1951, fl. (SP), F. Barros s.n., IV.1980, fl. (SP 183043), L.P. Queiroz 102, 16.XI.1990, fl. (BHCB); próximo à estátua do Juquinha, S. Koehler & J. Aranha s.n., XI.2003, fl. (UEC 137179). Conceição do Mato Dentro, Parque Natural Municipal Ribeirão do Campo, 19°04'25,7"S, 43°36'54,6"W, R.C. Mota & P.L. Viana 1993, 08.XI.2002, fl. (BHCB), R.C. Mota & P.L. Viana 1994, 08.XI.2002, fl. (BHCB); Estrada na APA do Intendente, 19°08'37"S, 43°33'11"W, C. van den Berg 1365, 19.II.2004, fl. (HUEFS).

Distribui-se pelas regiões Sudeste e Sul do Brasil (Pabst & Dungs 1977; Sprunger *et al.* 1996). Planta epífita, crescendo, na região, sobre tronco de Velloziaceae. Caracteriza-se pelas folhas cilíndricas, fortemente conduplicadas e carnosas, pelas flores odoríferas, e pelo pedúnculo e ovário pouco emergentes das bainhas. Floresce de novembro a maio.

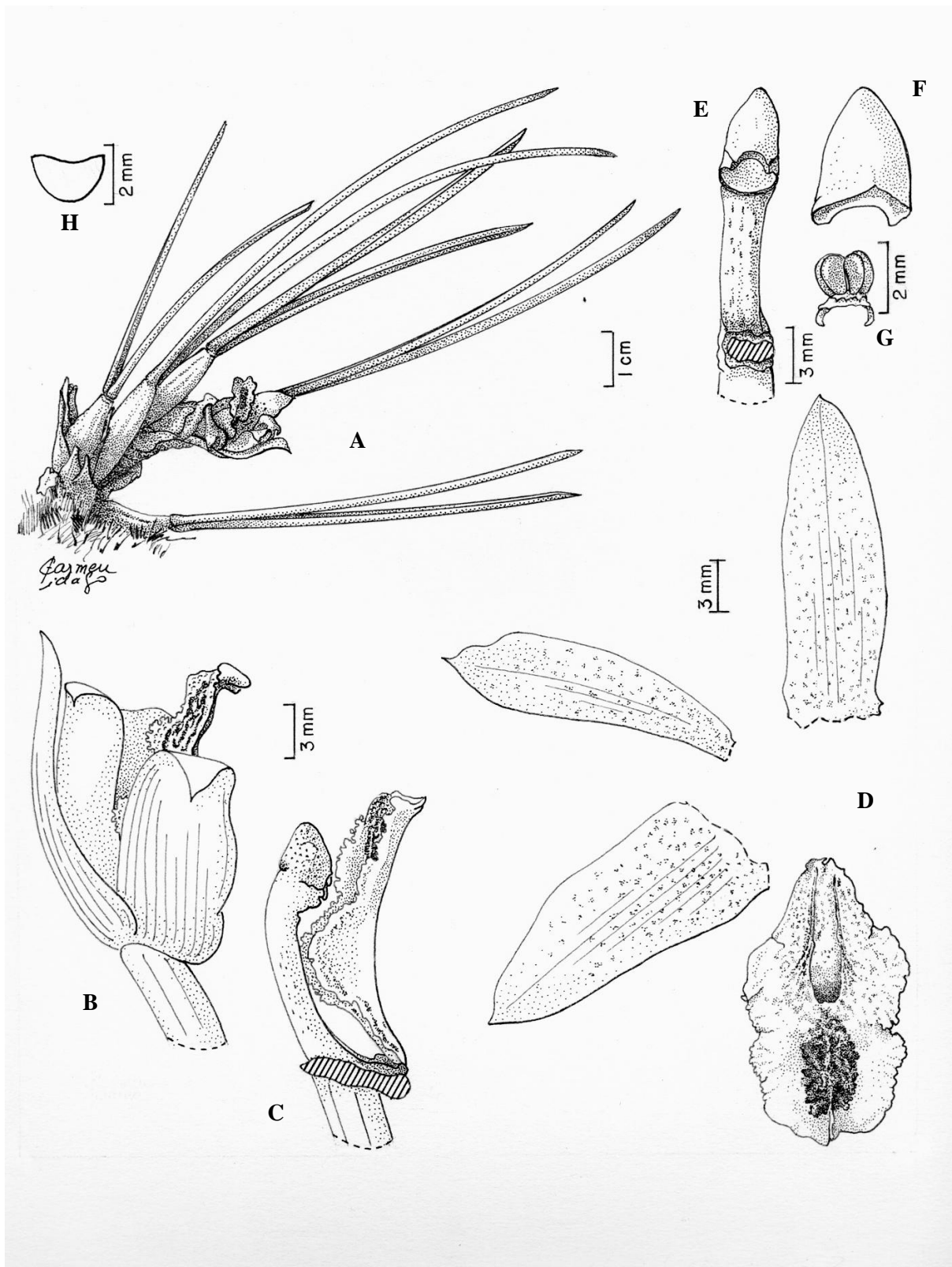


Fig. 11: *Christensonella subulata*. A: Hábito; B: Flor em vista lateral; C: Vista lateral da flor, sem as sépalas e pétalas, evidenciando o labelo e o ginostêmio; D: Peças florais distendidas; E: Ginostêmio em vista ventral; F: Antera em vista ventral; G: Polinário; H: Corte transversal da folha.

## 11. *Cleisthes* Rich. ex Lindl.

Plantas terrícolas ou paludícolas. Raízes com tricomas castanhos; raiz tuberosa oblonga. Caule não espessado em pseudobulbo, cilíndrico. Folhas sésseis, dísticas, base aguda a atenuada, as inferiores reduzidas, geralmente amplexivas na base. Inflorescência terminal. Flores ressupinadas, vistosas, isoladas nas axilas das folhas, com zona de abscisão entre o perianto e o ovário; sépalas livres entre si; pétalas geralmente mais largas que as sépalas; labelo livre do ginostêmio, porção mediana com crista central longitudinal, formada por lamelas e/ou papilas, base com 2 pequenas glândulas nectaríferas arredondadas; ginostêmio alongado, clavado, com um par de apêndices denticulados em cada lado da antera, exalado; antera incumbente; pólen livre, em mônades, não formando polínias verdadeiras; estigma ovado, plano; ovário 1-locular.

Gênero com 18 espécies distribuídas entre as Américas Central e do Sul, sendo o Brasil central o centro de diversidade (Pridgeon *et al.* 2003; Pansarin 2005). Em Minas Gerais, são 12 espécies (Pansarin 2005), e, na Serra do Cipó, foram encontradas 10 espécies.

### Chave para as espécies

1. Folhas reduzidas, inconspícuas.
  2. Flores alvas ..... 1. *C. aphylla*
  - 2'. Flores vináceas ou róseas.
    3. Inflorescência 1-flora ..... 8. *C. pusilla*
    - 3'. Inflorescência 1-3-flora ..... 3. *C. exilis*
- 1'. Folhas desenvolvidas, conspícuas.
  4. Folha apical maior que as medianas ..... 9. *C. rosea*
  - 4'. Folha apical menor ou igual às medianas.
    5. Flores brancas ..... 10. *C. tenuis*
    - 5'. Flores róseas ou vináceas.
      6. Crista central do labelo formada por fímbrias.
        7. Folhas elípticas; flores róseo-vináceas ..... 2. *C. bella*
        - 7'. Folhas lanceoladas; flores lilases ..... 7. *C. paranaensis*
      - 6'. Crista central do labelo formada por papilas.
        8. Vênulas do labelo evidentes ..... 4. *C. gracilis*
        - 8'. Vênulas do labelo ausentes ou pouco evidentes.

9. Flores róseo-vináceas ..... 5. *C. metallina*  
9'. Flores róseo-alaranjadas ..... 6. *C. moritzii*

11.1. *Cleistes aphylla* (Barb. Rodr.) Hoehne, Relat. Commiss. Linhas Telegr. Estraté. Matto Grosso Amazonas 5(9): 26. 1919.

*Pogonia aphylla* Barb. Rodr., Gen. Sp. Orchid. 2: 269. 1882.

Figs. 12 D-E

Plantas terrícolas, 13,5-24,0 cm alt. Tuberóide 0,5-1,0 cm compr., 0,4-0,5 cm larg. Folhas lanceoladas, eretas, adpressas ao caule, 0,4-0,5 cm compr., 0,2-0,3 cm larg., ápice agudo, base atenuada. Inflorescência 1-2-flora. Flores alvas; pedicelo + ovário ca. 1,0 cm compr.; sépalas lanceoladas a linear-lanceoladas, externamente de coloração creme, 14,0-16,0 mm compr., 2,0-3,0 mm larg., ápice agudo; pétalas esbranquiçadas, às vezes com porção apical levemente rósea, elípticas a elíptico-lanceoladas, 13,0-15,0 mm compr., 2,0-4,0 mm larg., ápice agudo a acuminado; labelo esbranquiçado, 3-lobado, âmbito oblanceolado, 12,0-16,0 mm compr., 4,0-5,0 mm larg., lobos laterais falcados, ápice agudo ou arredondado, lobo mediano unguiculado, istmo 1,0-2,0 mm compr., retangular, ápice arredondado ou oval, margem ondulada, crista central com pequenas papilas amareladas; ginostêmio reto, branco, 9,0-11,0 mm compr.; antera branca. Fruto não visto.

*Material examinado*: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 152, H.L. Mello-Barreto 8854, 7.XI.1938, fl. (SP).

*Material adicional examinado*: Paraná: São José dos Pinhais, Rincão, G. Hatschbach 1787, 22.I.1950, fl. (SP).

*Cleistes aphylla* distribui-se pelos estados de Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais e Paraná (Pansarin 2005), principalmente nos campos úmidos, de solos ácidos (Hoehne 1940). Na região Sul, apenas o espécime-tipo está representado, coletado no estado do Paraná (Pansarin 2005). É identificável pelo caule delgado com folhas reduzidas, pelas flores esbranquiçadas com sépalas externamente de coloração creme, pelo labelo esbranquiçado, e pela crista central com pequenas papilas amareladas. Floresce de dezembro a fevereiro.

11.2. *Cleistes bella* (Rchb. f. & Warm.) Schltr., Arch. Bot. São Paulo 1: 179. 1926.

*Pogonia bella* Rchb. f. & Warm., Otia Bot. Hamburg. 2(1): 82. 1881.

Fig. 12 F

Plantas terrícolas, 18,0-38,0 cm alt. Tuberóide 5,5-11 cm compr., 1,3-1,7 cm larg. Folhas elípticas ou elíptico-lanceoladas, patentes ou ereto-patentes, 4,0-9,0 cm compr., 1,5-3,0 cm larg., ápice agudo a acuminado. Inflorescência 1-2-flora. Flores róseo-vináceas; pedicelo + ovário ca. 4,0 cm compr.; sépalas linear-lanceoladas, 5,5-6,5 cm compr., 0,9-1,2 cm larg., ápice agudo; pétalas esbranquiçadas em direção à base, róseo-vináceas do meio para o ápice, elípticas a elíptico-lanceoladas, 5,0-6,5 cm compr., 1,9-2,4 cm larg., ápice agudo; labelo róseo-claro em direção à base, róseo-vináceo com vênulas roxo-escuras do meio para o ápice, 3-lobado, âmbito oblongo, 4,5-6,5 cm compr., 1,9-2,5 cm larg., lobos laterais falcados, ápice arredondado, lobo mediano unguiculado, istmo ca. 5,0 mm compr., retangular, ápice oval ou deltóide, margem ondulada, crista central amarelada com numerosas fímbrias esbranquiçadas; ginostêmio reto, branco, ca. 4,0 cm compr.; antera branca. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, *E.P. Heringer & A. Castellanos s.n.*, 4.III.1958, fl. (HB 4879), *R. Wels-Windisch & A. Ghillány 266*, 7.IV.1975, fl. (HB); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 107, *G.W. Fernandes 11*, 4.II.2000, fl. (SPF); km 114, *S. Mayo et al. CFSC 7021*, 28.II.1981, fl. (SP); km 115, *A.B. Joly et al. CFSC 796*, 4.III.1972, fl. (SP), *A.B. Joly et al. CFSC 800*, 4.III.1972, fl. (SP); km 115 (antigo), *N.L. Menezes et al. CFSC 9628*, 22.II.1986, fl. (SPF, UEC); km 118, *A.P. Duarte 7834*, 14.II.1963, fl. (HB, RB), *A.B. Joly et al. 941*, 4.III.1972, fl. (SP); km 127, *M. Sazima 13406*, 9.II.1972, fl. (UEC). Congonhas do Norte, *E.L. Borba 99*, 3.II.1994, fl. (BHCB). 7 km NE de Cardeal Mota, caminho a Conceição do Mato Dentro, 19°20'S, 43°35'W, *M.M. Arbo et al. 4589*, 8.II.1991, fl. (SPF).

Espécie distribuída pelos estados do Distrito Federal, Goiás e Minas Gerais (Pabst & Dungs 1975; Pansarin 2005). Encontrada geralmente em campo cerrado seco, porém também pode ocorrer em locais úmidos, às margens de riachos, em barrancos ou entre rochas adjacentes à vegetação de cerrado. Pode ser reconhecida pelas folhas bem evidentes, patentes ou ereto-patentes, pelas grandes flores róseo-vináceas, e pelo labelo com crista central amarelada com inúmeras fímbrias esbranquiçadas. O caule, as folhas e as flores se tornam enegrecidos após serem desidratados. Floresce entre final de janeiro e início de abril.



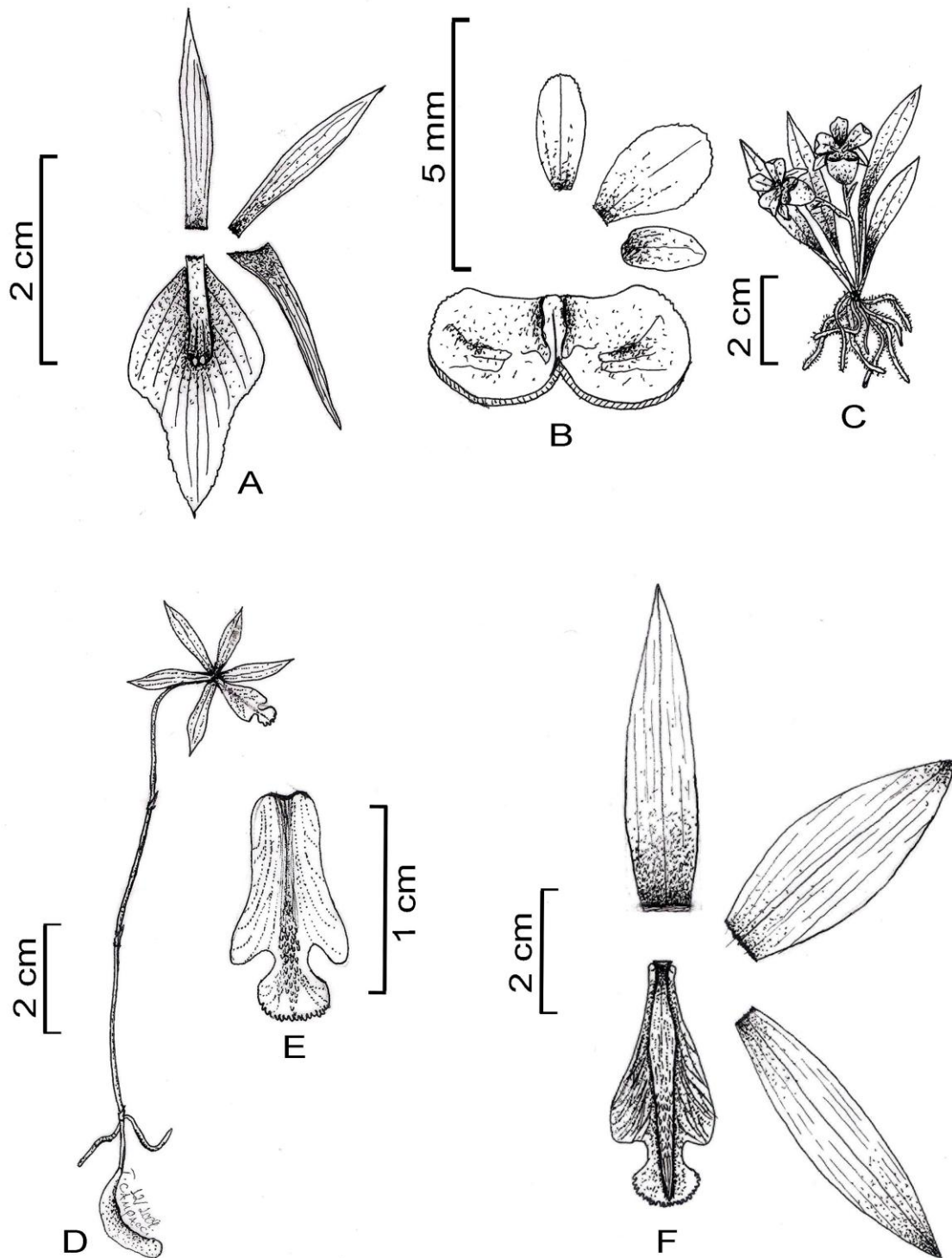


Fig. 12: A: *Bifrenaria aureofulva*: peças florais distendidas. B-C: *Centroglossa macroceras*. B: Peças florais distendidas; C: Hábito. D-E: *Cleistes aphylla*. D: Hábito; E: Labelo distendido. F: *Cleistes bella*: peças florais distendidas.

11.3. *Cleistes exilis* Hoehne, Relat. Commiss. Linhas Telegr. Estratég. Matto Grosso Amazonas 5(9): 26. 1916.

Anexo 3 A

Plantas terrícolas, 28,5-54,0 cm alt. Tuberóide ca. 2,5 cm compr., ca. 0,5 cm larg. Folhas lanceoladas ou elíptico-lanceoladas, patentes ou ereto-patentes, adpressas ao caule, 2,5-7,0 cm compr., 0,7-2,0 cm larg., ápice agudo a acuminado, base atenuada. Inflorescência 1-3-flora. Flores vináceas ou róseas; pedicelo + ovário ca. 1,5 cm compr.; sépalas lanceoladas a linear-lanceoladas, 3,4-4,5 cm compr., 0,4-0,6 cm larg., ápice agudo; pétalas elípticas a oblanceoladas, geralmente falcadas, 3,0-4,4 cm compr., 0,5-0,8 cm larg., ápice agudo; labelo róseo ou lilás-pálido em direção à base, em geral róseo-escuro ou lilás com estrias vináceas para o ápice, 3-lobado, âmbito oblanceolado a sub-pandurado, 3,0-4,2 cm compr., 0,8-1,2 cm larg., lobos laterais falcados, ápice arredondado, lobo mediano unguiculado, retangular, ápice agudo ou triangular, margem ondulada, istmo pouco evidente, crista central estreita com papilas amareladas; ginostêmio reto, branco, ca. 15,0 mm compr.; antera branca ou vinácea. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, *R.C. Mota 3361*, 29.I.2007, fl. (BHCB); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 121, *H.S. Irwin et al. 20457*, 18.II.1968, fl. (HB, IAN, RB); km 123, *J.R. Pirani et al. CFSC 6915*, 10.I.1981, fl. (SP); km 126/127, *N.L. Menezes et al. CFSC 7095*, 1.III.1981, fl. (SP, SPF); km 132, *H.S. Irwin et al. 20339*, 17.II.1968, fl. (HB, IAN), *N.L. Menezes et al. CFSC 5822*, 18.XII.1979, fl. (SP), *N.M. Castro & M.G. Sajo CFSC 6945*, 11.I.1981, fl. (SP); ca. km 140, *A.P. Duarte 9103*, 16.II.1965, fl. (HB, RB); km 145, *H.S. Irwin et al. 20641*, 22.II.1968, fl. (HB). Conceição do Mato Dentro, Parque Natural Municipal Ribeirão do Campo, *R.C. Mota et al. 2568*, 24.XII.2002, fl. (BHCB), *R.C. Mota et al. 2567*, 10.II.2003, fl. (BHCB).

*Cleistes exilis* ocorre em Minas Gerais (Hoehne 1940), em Goiás (Pabst & Dungs 1975) e na Bahia (Toscano-de-Brito & Cribb 2005). Habita os campos abertos e ensolarados, dominados por gramíneas, em solos arenosos, secos ou brejosos, entre 500 e 1.500 m de altitude. Identificável pela presença de caule delgado e delicado com folhas reduzidas, pelo labelo róseo-escuro com estrias vináceas muito evidentes, e pela crista central estreita com papilas amareladas. Segundo Pansarin (2005), a coloração das flores é muito variável. Usualmente são róseas, como observado em populações dos estados de Minas Gerais, Goiás e Distrito Federal; entretanto na Chapada Diamantina, na Bahia, alguns indivíduos podem

apresentar flores lilases a levemente azuladas. Floresce entre final de dezembro e início de março.

Uma boa ilustração de *C. exilis* pode ser vista em Pansarin (2005).

11.4. *Cleisthes gracilis* (Barb. Rodr.) Schltr., Arch. Bot. São Paulo 1: 179. 1926.

*Pogonia gracilis* Barb. Rodr., Rev. Engenh. 3(5): 74. 1881.

Figs. 13 A-B

Plantas terrícolas ou paludícolas, 30,0-48,0 cm alt. Tuberóide ca. 3,5 cm compr., ca. 1,0 cm larg. Folhas lanceoladas a elíptico-lanceoladas, patentes ou ereto-patentes, 1,5-3,5 cm compr., 0,2-0,5 cm larg., ápice agudo a acuminado. Inflorescência 1-3-flora. Flores vináceas ou róseas; pedicelo + ovário ca. 1,5 cm compr.; sépalas lanceoladas a linear-lanceoladas, 2,5-3,0 cm compr., 0,4-0,7 cm larg., ápice agudo; pétalas elípticas a oblanceoladas, em geral sub-falcadas, 2,5-3,5 cm compr., 0,8-1,0 cm larg., ápice agudo a acuminado; labelo branco ou róseo-pálido com vênulas vináceas em geral bem evidentes, 3-lobado, âmbito oblongo ou oblanceolado, ca. 3,0 cm compr., 0,8-1,0 cm larg., lobos laterais triangulares, ápice agudo ou arredondado, vináceos, lobo mediano unguiculado, retangular, ápice arredondado, roxo, margem crenulada, istmo ca. 4,0 mm compr., crista central larga, com inúmeras papilas amareladas ou amarelo-esverdeadas; ginostêmio reto, branco, ca. 15,0 mm compr.; antera rósea. Fruto não visto.

*Material examinado*: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 131, A.P. Duarte 2651, 21.IV.1950, fl. (RB); km 134, A.P. Duarte 6528, 15.III.1962, fl. (RB). Conceição do Mato Dentro, Parque Natural Municipal Ribeirão do Campo, R.C. Mota et al. 2566, 19.III.2003, fl. (BHCB), R.C. Mota et al. 2565, 23.IV.2003, fl. (BHCB). Congonhas do Norte, trilha em direção ao Retiro do Barbado, após a fazenda do Sr. José Correia (Serra Talhada), 18°51'S, 43°45'W, A. Furlan et al. CFSC 8335, 21.IV.1982, fl. (SP).

*Cleisthes gracilis* ocorre nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, em locais úmidos entre briófitas e samambaias, às margens de riachos ou em bordas de mata, encontrada especialmente em regiões de altitude dos estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro (Pabst & Dungs 1975; Pansarin 2005). Em Minas Gerais, além da Serra do Cipó, é encontrada em outra região de campo rupestre, a Serra do Grão-Mogol (Barros & Pinheiro 2004). Esta espécie é facilmente reconhecível pelo labelo branco ou róseo-pálido com estrias e ápice

arroxeados, pelos lobos laterais triangulares, e pela crista central larga, com papilas amarelo-esverdeadas. Floresce de janeiro a abril.

11.5. *Cleisthes metallina* (Barb. Rodr.) Schltr., Arch. Bot. São Paulo 1: 179. 1926.

*Pogonia metallina* Barb. Rodr., Rev. Engenh. 3(5): 74. 1881.

Plantas terrícolas, 35,0-46,0 cm alt. Tuberóide ca. 3,5 cm compr., ca. 1,5 cm larg. Folhas lanceoladas a elíptico-lanceoladas, ereto-patentes, 4,5-11,0 cm compr., 1,5-3,5 cm larg., ápice agudo a acuminado. Inflorescência 1-2-flora. Flores róseo-vináceas, pedicelo + ovário ca. 2,0 cm compr.; sépalas linear-lanceoladas, 6,5-7,0 cm compr., 1,2-1,4 cm larg., ápice agudo; pétalas lanceoladas a elíptico-lanceoladas, 5,8-6,5 cm compr., 1,5-2,0 cm larg., ápice agudo ou arredondado; labelo esbranquiçado em direção à base, vináceo com estrias arroxeadas para o ápice, discretamente 3-lobado, âmbito oblongo ou lanceolado, ca. 6,0 cm compr., ca. 2,5 cm larg., ápice arredondado, margem ondulada, istmo pouco evidente, crista central esbranquiçada composta por diminutas papilas alvo-amareladas; ginostêmio levemente recurvado, branco, ca. 3,0 cm compr.; antera branca. Fruto não visto.

*Material examinado*: Santana do Riacho, Serra do Cipó, caminho da Base do IBAMA do Rio Cipó para o Capão dos Palmitos, base da Cachoeira do Panelão, J.R. Pirani et al. CFSC 12000, 25.III.1991, fl. (SPF).

Espécie distribuída pelos estados de São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Distrito Federal e Bahia (Pabst & Dungs 1975; Pansarin 2005). É encontrada freqüentemente em campos úmidos. É reconhecida pelo labelo geralmente sem istmo, com estrias pouco evidentes ou ausentes e pela crista central composta por pequenas papilas. Floresce de fevereiro a março.

Ilustrações de *C. metallina* podem ser encontradas em Hoehne (1940) e em Pansarin (2005).

11.6. *Cleisthes moritzii* (Rchb. f.) Garay & Dunst., Venez. Orchid. Ill. 4: 54. 1966.

*Pogonia moritzii* Rchb. f., Xenia Orchid. 2: 89. 1865.

*Cleisthes pluriflora* (Barb. Rodr.) Schltr., Arch. Bot. São Paulo 1: 179. 1926.

Plantas terrícolas, ca. 35,0 cm alt. Tuberóide ca. 2,5 cm compr., ca. 0,7 cm larg. Folhas lanceoladas a oval-lanceoladas, eretas a ereto-patentes, 2,5-4,0 cm compr., 0,8-1,0 cm larg., ápice agudo. Inflorescência 2-flora. Flores róseo-alaranjadas; pedicelo + ovário ca. 2,0 cm

compr.; sépalas linear-lanceoladas, 2,8-3,0 cm compr., 0,6-0,7 cm larg., ápice agudo; pétalas oblanceoladas, ca. 2,6 cm compr., ca. 0,8 cm larg., ápice acuminado; labelo laranja-esbranquiçado em direção à base, alaranjado para o ápice, 3-lobado, âmbito oblongo, ca. 2,5 cm compr., ca. 1,0 cm larg., lobos laterais truncados, lobo mediano arredondado, reduzido, margem ondulada, crista central esbranquiçada composta por papilas amarelo-pálidas; ginostêmio recurvado, branco, ca. 2,0 cm compr.; antera branca. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 138, *H.L. Mello-Barreto & A.C. Brade 14413*, 15.IV.1935, fl. (RB).

Espécie conhecida para os estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná (Pabst & Dungs 1975) e Bahia (Toscano-de-Brito & Cribb 2005), chegando até a América Central (Pansarin 2005). Cresce nos campos ensolarados, em solos arenosos e pedregosos ou úmidos e brejosos, entre 500 e 1.700 m de altitude. Pode ser identificada pelas folhas lanceoladas, pelas flores róseo-alaranjadas, pelo labelo alaranjado no ápice, e pela crista esbranquiçada com papilas amareladas na porção apical. Floresce principalmente de janeiro a maio, podendo ser coletada com flores até o mês de julho.

Boas ilustrações dessa espécie podem ser vistas em Hoehne (1940), em Toscano-de-Brito & Cribb (2005), ambas sob o binômio *Cleisthes pluriflora*, e em Pansarin (2005) o qual pôs em sinonímia *C. pluriflora* sob *C. moritzii*.

11.7. *Cleisthes paranaensis* (Barb. Rodr.) Schltr., Arch. Bot. São Paulo 1: 180. 1926.

*Pogonia paranaensis* Barb. Rodr., Gen. Sp. Orchid. 2: 268. 1882.

Anexo 3 B

Plantas terrícolas, 41,0-78,0 cm alt. Tuberóide ca. 6,0 cm compr., ca. 1,5 cm larg. Caule sinuoso. Folhas lanceoladas, conduplicadas, 1,7-8,4 cm compr., 0,5-1,7 cm larg., ápice agudo. Inflorescência 2-3-flora. Flores lilases; pedicelo + ovário 3,0-4,0 cm compr.; sépalas róseas, linear-lanceoladas a lanceoladas, 4,5-6,5 cm compr., ca. 0,8 cm larg., ápice agudo ou acuminado; pétalas róseo-pálidas, lanceoladas a oblanceoladas, 4,5-6,0 cm compr., ca. 1,0 cm larg., ápice agudo a acuminado; labelo róseo-pálido em direção à base, róseo para o ápice, inteiro ou 3-lobado, âmbito oblongo ou oblanceolado, 5,5-7,0 cm compr., ca. 2,5 cm larg., lobos laterais, quando presentes, arredondados, truncados, lobo mediano oval ou arredondado, istmo pouco evidente ou ausente, margem denteada, crista central esbranquiçada ou lilás

composta por fímbrias longas, alvas ou arroxeadas; ginostêmio levemente recurvado, branco ou lilás-claro, ca. 2,5 cm compr.; antera rósea ou branca. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, *W.R. Anderson et al. 36231*, 18.II.1972, fl. (HB, UEC); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: próximo ao km 110, *L. Mickeliunas & E.R. Pansarin 2*, 14.I.2004, fl. (UEC); km 112, *J. Semir 13424*, 5.II.1972, fl. (UEC); km 117, Córrego Duas Pontinhas, *N.S. Chukr & S.A.P. Godoy CFSC 9943*, 16.I.1987, fl. (SPF); km 119, *H.S. Irwin et al. 20619*, 21.II.1968, fl. (HB); km 121, *M. Sazima 13392*, 6.II.1972, fl. (UEC), *J. Semir & A.M. Joly CFSC 3703*, 5.I.1973, fl. (SP), *J. Semir & A.M. Joly CFSC 3711*, 5.I.1973, fl. (SP); km 122, *I. Cordeiro et al. CFSC 7068*, 1.III.1981, fl. (SP, SPF); km 124, *M. Sazima 13405*, 9.II.1972, fl. (UEC); lado direito da estrada partindo de Belo Horizonte, logo após a Fazenda Palácio, 19°16'57"S, 43°34'41"W, *J.A. Lombardi & L.G. Temponi 2459*, 2.II.1999, fl. (SP); Estrada da Usina, km 2, *A.B. Joly et al. CFSC 1187*, 5.III.1972, fl. (SP); 2 km ao norte do Chapéu do Sol, *L.B. Smith et al. 15953*, 17.I.1972, fl. (HB). 7-12 km N de Santana do Riacho, Caminho da Lapinha, 19°10'S, 43°41'W, *M.M. Arbo et al. 4856*, 11.II.1991, fl. (SPF). Alto Congonhas, 12 km NE de Cardeal Mota, 19°20'S, 43°35'W, *M.M. Arbo et al. 4710*, 9.II.1991, fl. (SPF). Congonhas do Norte, Serra Talhada (setor nordeste da Serra do Cipó), 6,8 km SW da estrada Congonhas do Norte-Gouveia, entrada a 3,7 km NW de Congonhas do Norte, estrada pelo alto da serra em local denominado localmente Retiro dos Pereiras, nascentes do Rio Preto, 18°48'26,5"S, 43°45'15,0"W, *J.R. Pirani et al. 5581*, 19.I.2007, fl. (SP). Jaboticatubas, *G. Hatschbach et al. 28764*, 17.I.1972, fl. (HB). Santana do Pirapama, Fazenda Inhame (Serra Mineira), 18°55'S, 43°54'W, *J.R. Pirani et al. CFSC 8092*, 22.III.1982, fl. (SP).

Ocorre na Argentina, no Paraguai e nas regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste do Brasil (Hoehne 1940; Pabst & Dungs 1975; Sprunger *et al.* 1996; Toscano-de-Brito & Cribb 2005), sendo abundante em Minas Gerais (Pansarin 2005). Cresce nos campos abertos e ensolarados, em terrenos secos e pedregosos ou em locais úmidos e entre rochas, entre 900 e 1.300 m de altitude. *Cleistes paranaensis* é facilmente reconhecida pelo caule sinuoso, pelas folhas lanceoladas e conduplicadas, e pela crista central do labelo com grandes fímbrias alvas ou arroxeadas na porção apical. Baseado em variações do labelo, que pode ser inteiro até 3-lobado, Hoehne (1940) descreveu três variedades para a espécie, mas a variação entre elas parece ser contínua. Floresce de janeiro a abril.

Ilustrações de *C. paranaensis* podem ser encontradas em Pansarin (2005) e em Toscano-de-Brito & Cribb (2005).

11.8. *Cleistes pusilla* Pansarin, Kew Bull. 59(4): 555, fig. 1. 2005 [“2004”].

Plantas terrícolas, ca. 15,0 cm alt. Tuberóide ca. 2,0 cm compr., ca. 0,5 cm larg. Folhas reduzidas, lanceoladas, eretas, adpressas ao caule, ca. 5,0 mm compr., ca. 1,5 mm larg. Inflorescência 1-flora. Flor rósea; pedicelo + ovário ca. 1,5 cm compr.; sépalas linear-lanceoladas, 15,0-20,0 mm compr., ca. 4,0 mm larg., ápice agudo; pétalas oblanceoladas, 15,0-20,0 mm compr., ca. 5,0 mm larg., ápice agudo ou acuminado; labelo rosa pálido em direção à base, róseo-escuro com estrias vináceas para o ápice, 3-lobado, âmbito oblongo, ca. 20,0 mm compr., ca. 10,0 mm larg., lobos laterais sub-falcados, ápice agudo, lobo mediano unguiculado, istmo ca. 2,0 mm compr., margem ondulada, crista central esbranquiçada; ginostêmio reto, branco, ca. 10,0 mm compr.; antera rósea. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 152, *H.L. Mello-Barreto* 8854, 7.II.1938, fl. (BHCB).

Segundo Pansarin (2005), esta espécie ocorre nos estados de Minas Gerais (ao longo da Cadeia do Espinhaço) e Goiás (na Chapada dos Veadeiros). Cresce entre gramíneas ou, mais raramente, entre rochas, em campos de altitude. É identificável pelo porte baixo e pelo caule com folhas reduzidas, em geral portando uma única flor rósea. Floresce de janeiro a fevereiro. Uma ótima ilustração de *Cleistes pusilla* pode ser vista em Pansarin (2005).

Vegetativamente, *Cleistes pusilla* é similar a *C. aphylla* devido ao caule delgado e folhas reduzidas, porém diferem pelos caracteres florais. Em *C. aphylla* as sépalas são creme e as pétalas e o labelo são esbranquiçados, enquanto em *C. pusilla* as flores são completamente róseas. A forma do labelo também é diferente entre as duas espécies. Em *C. aphylla* o labelo possui âmbito oblanceolado e crista com papilas amareladas, já em *C. pusilla* o labelo possui âmbito oblongo e crista esbranquiçada.

11.9. *Cleistes rosea* Lindl., Gen. Sp. Orchid. Pl.: 410. 1840.

Plantas paludícolas, 20,0-30,0 cm alt. Tuberóide não visto. Folhas lanceoladas, eretas, a apical maior que as medianas, folhas apicais côncavas, 5,5-7,0 cm compr., 1,0-2,0 cm larg., as basais adpressas ao caule, ca. 2,0 cm compr., ca. 0,7 cm larg. Inflorescência 1-flora. Flor rósea; pedicelo + ovário ca. 4,0 cm compr.; sépalas linear-lanceoladas, 4,5-6,0 cm compr., ca. 1,0 cm larg., ápice agudo; pétalas oblanceoladas, 4,0-6,0 cm compr., ca. 1,3 cm larg., ápice acuminado; labelo róseo com estrias róseo-escuras, inteiro, âmbito oblanceolado, ca. 5,0 cm

compr., ca. 3,0 cm larg., ápice agudo, margem ondulada, crista central esbranquiçada; ginostêmio reto, branco, ca. 4,0 cm compr. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 112 (antigo), caminho para o Travessão, 19°18'10,4"S, 43°33'29,7"W, *J.A.N. Batista et al. 1780*, 14.XII.2006, fl. (BHCB).

Ocorre nos estados de Amazonas, Pará, Maranhão, Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Bahia, Minas Gerais, São Paulo e Paraná, sendo também encontrada na Venezuela, Colômbia, chegando até a América Central (Pabst & Dungs 1975; Pansarin 2005). *Cleistes rosea* é encontrada nos campos úmidos, geralmente próxima a riachos. É facilmente distinguida pela folha apical côncava e visivelmente maior que as demais. Floresce de dezembro a fevereiro.

Pansarin (2005) apresentou uma ótima ilustração da espécie.

11.10. *Cleistes tenuis* (Rchb. f.) Schltr., Arch. Bot. São Paulo 1: 180. 1926.

*Pogonia tenuis* Rchb. f., Xenia Orchid. 2: 91. 1865.

Fig. 13 C

Plantas terrícolas ou paludícolas, 17,0-27,0 cm alt. Tuberóide não visto. Folhas lanceoladas a elíptico-lanceoladas, eretas, 0,5-2,5 cm compr., 0,3-0,5 cm larg. Inflorescência 1-2-flora. Flores brancas; pedicelo + ovário 1,5-2,0 cm compr.; sépalas esverdeadas, lanceoladas a linear-lanceoladas, 15,0-20,0 mm compr., ca. 3,0 mm larg., ápice agudo; pétalas esbranquiçadas, elípticas ou oblanceoladas, sub-falcadas, 12,0-18,0 mm compr., ca. 5,0 mm larg., ápice agudo; labelo branco com estrias arroxeadas, 3-lobado, âmbito oblanceolado ou oblongo, 12,0-17,0 mm compr., ca. 6,0 mm larg., lobos laterais arredondados, lobo mediano sésstil, istmo ausente ou pouco conspícuo, margem ondulada, crista central amarelada; ginostêmio reto, branco, 8,0-10,0 mm compr.; antera branca. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, km 112 (antigo), caminho para o Travessão, 19°18'10,4"S, 43°33'29,7"W, *J.A.N. Batista et al. 1781*, 14.XII.2006, fl. (BHCB). Jaboticatubas, *G. Hatschbach et al. 28758*, 17.I.1972, fl. (HB).



*Material adicional examinado:* Goiás: Alto Paraíso de Goiás, Chapada dos Veadeiros, 4 km NE da estrada, 16 km pela estrada N de Alto Paraíso, *P. Gates & Estabrook 128*, 4.II.1979, fl. (SP).

Espécie distribuída pelos estados de Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, Amazonas e Distrito Federal (Pansarin 2005), além da Venezuela, Guiana e Trinidad e Tobago (Hoehne 1940; Pabst & Dungs 1975). Espécie comumente encontrada em campos úmidos, entre gramíneas. Pode ser reconhecida pelas flores brancas com sépalas esverdeadas, pelo labelo branco com estrias arroxeadas, com istmo ausente ou pouco conspícuo. Floresce entre final de dezembro e início de fevereiro.

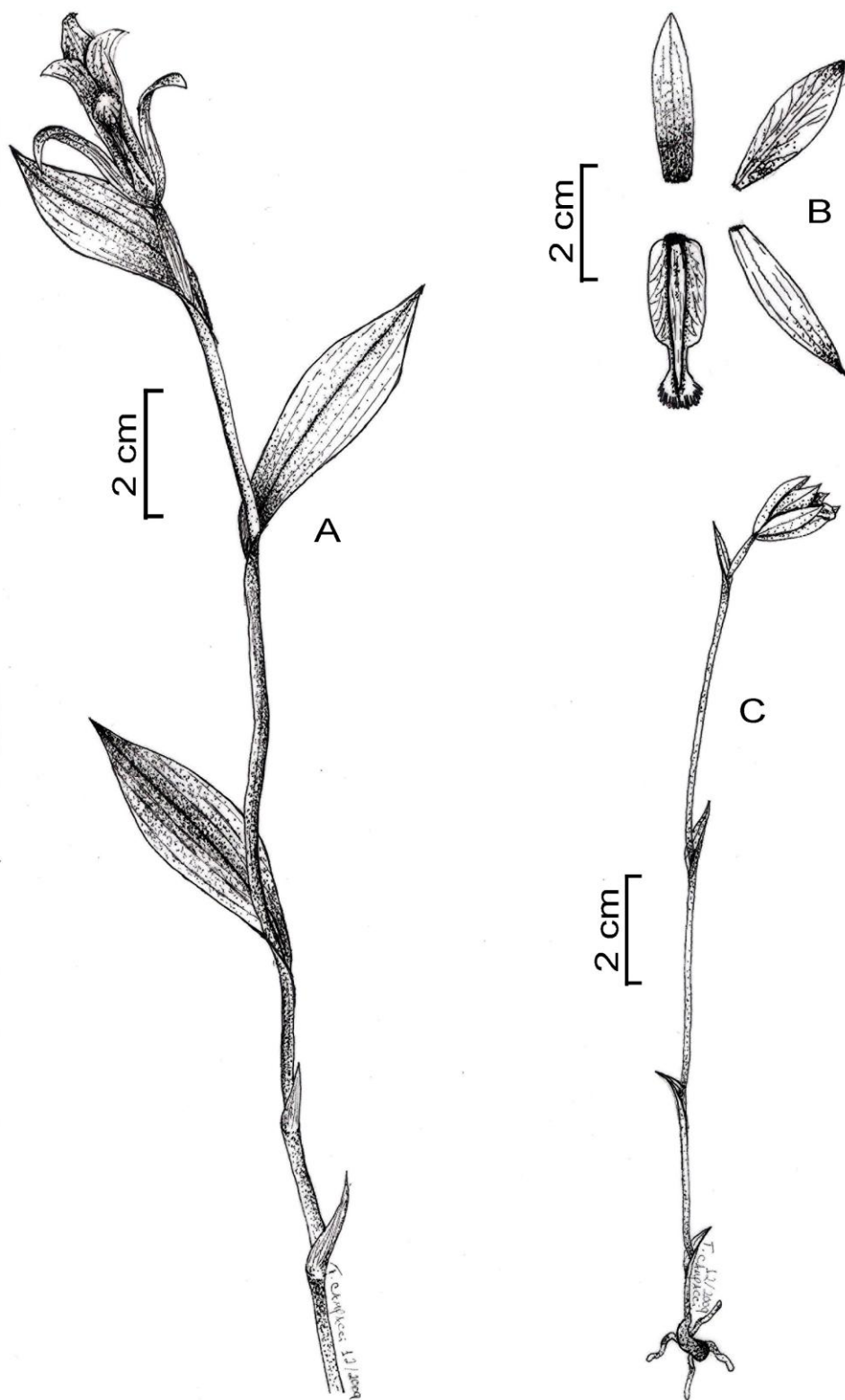


Fig. 13: A-B: *Cleistes gracilis*. A: Hábito; B: Peças florais distendidas. C: *Cleistes tenuis*: hábito.

## 12. *Coppensia* Dumort.

Plantas epífitas, terrícolas ou rupícolas. Rizoma curto ou alongado; cauloma espessado em pseudobulbos heteroblásticos, muitas vezes lateralmente comprimidos, geralmente rugosos, às vezes agregados, ápice 1-3-foliado, base envolvida ou não por bainhas foliáceas. Folhas geralmente alongadas, rígidas ou flexíveis, com a nervura central proeminente na face abaxial. Inflorescência em racemo ou panícula, lateral, pauciflora a multiflora. Flores ressupinadas, vistosas, predominantemente amarelas, labelo em geral com máculas acastanhadas, avermelhadas ou púrpuras na região do calo; sépalas subiguais, inconspícuas, as laterais livres entre si ou coalescentes na base; pétalas subiguais, inconspícuas, livres entre si; labelo livre, patente, 3-lobado, sésil a unguiculado, lobo central geralmente maior que os laterais, disco com calo lamelado, carenado, tuberculado ou verrucoso; ginostêmio curto, ereto, glabro, sem pé, 2-auriculado nos lados da cavidade estigmática, aurículas pequenas; rostelo curto; clinândrio íntegro, raso; antera terminal, incumbente; polínias 2, cartilaginosas, com estipe longo e viscido pequeno.

*Coppensia* é um gênero criado por Barthélemy Charles Joseph Dumortier, em 1835, originalmente para incluir *Coppensia bifolia* (Sims) Dumort. (*Oncidium bifolium* Sims), espécie distribuída pelo sul da América do Sul. Recentemente sua circunscrição foi ampliada para abrigar as espécies das seções *Synsepala* Pfitzer, *Verrucituberculata* Lindl. e *Oblongata* Kraenzl. do gênero *Oncidium* Sw. (Docha Neto *et al.* 2006). Assim, atualmente, *Coppensia* possui cerca de 25 espécies e distribuição quase restrita ao Brasil, porém presente também na Argentina, Uruguai, Bolívia, Paraguai, Venezuela e Guiana (Pabst & Dungs 1977; Docha Neto *et al.* 2006). Pabst & Dungs (1977) listam 16 espécies de *Oncidium* atribuíveis ao gênero *Coppensia*, para o estado de Minas Gerais. Na Serra do Cipó, foram encontradas seis espécies.

### Chave para as espécies

1. Plantas terrícolas.

2. Inflorescência em panícula, multiflora ..... 2. *C. doniana*

2'. Inflorescência em racemo, pauciflora.

3. Folhas rígidas; calo do labelo púrpura-vináceo ..... 6. *C. spiloptera*

3'. Folhas flexíveis; calo do labelo amarelo ou acastanhado.

4. Calo amarelo, liso ..... 1. *C. barbaceniae*

- 4'. Calo acastanhado, verrucoso ..... 5. *C. hydrophila*
- 1'. Plantas epífitas.
5. Labelo de âmbito transversalmente elíptico e lobo mediano sub-reniforme .....  
 ..... 3. *C. flexuosa*
- 5'. Labelo de âmbito espatulado e lobo mediano espatulado-obovado ..... 4. *C. hookeri*

12.1. *Coppensia barbaceniae* (Lindl.) Campacci, Bol. CAOB 62: 54. 2006.

*Oncidium barbaceniae* Lindl., Fol. Orchid. Oncidium: 32. 1855.

Plantas terrícolas, 26,0-54,0 cm alt. Rizoma longo; pseudobulbo ovóide a oval-fusiforme, 2,2-3,0 cm compr., 1,1-1,9 cm larg., envolvido por bainhas foliáceas, ápice 2-foliado. Folhas lanceoladas a linear-lanceoladas, coriáceas, 4,5-14,2 cm compr., 0,2-0,7 cm larg., ápice agudo, base atenuada. Inflorescência em racemo, pauciflora; pedúnculo ligeiramente pendente, 26,8-51,5 cm compr.; raque 8,8-16,0 cm compr.; brácteas florais triangular-lanceoladas, 3,0-6,0 mm compr. Flores 1,5-2,0 cm diâm.; pedicelo + ovário ca. 13,0 mm compr.; sépalas castanho-avermelhadas, membranáceas, a dorsal ovada a oval-oblonga, 6,0-8,0 mm compr., 2,0-3,5 mm larg., ápice apiculado, base oblíqua, as laterais falciformes, unguiculadas, coalescentes na base, 7,0-8,0 mm compr., 1,5-2,0 mm larg., ápice agudo; pétalas castanho-avermelhadas, triangulares a oval-triangulares, membranáceas, 6,0-7,0 mm compr., 3,0-4,0 mm larg., ápice agudo, base curtamente unguiculada; labelo amarelo, 3-lobado, âmbito transversalmente elíptico, 14,0-16,0 mm compr., 11,0-14,0 mm larg., margem recortada, lobos laterais estreitamente triangulares, 3,5-4,0 mm compr., 1,0-1,5 mm larg., lobo mediano obcordado, 2-lobulado, 11,0-12,0 mm compr., 11,0-14,0 mm larg., ápice fendido, disco com calo amarelo, liso, longitudinalmente lamelado; ginostêmio claviforme, ca. 5,0 mm compr., aurículas quadrangulares, ca. 2,0 mm compr. Fruto oblongóide, ca. 2,5 cm compr.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, E.P. Heringer 2665, 15.I.1951, fl. (SP), C. Shimoya et al. 11, 29.XI.1954, fl. (VIC), A. Ghillány s.n., 15.II.1972, fl. (HB); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 120, H.S. Irwin et al. 20134, 15.II.1968, fl., fr. (RB, UB); km 124, M.G. Sajo & N.M. Castro CFSC 7613, 30.X.1981, fl. (SP, SPF); km 132, J. Semir & M. Sazima CFSC 4775, 10-15.XII.1973, fl. (SP), N.L. Menezes et al. CFSC 5813, 18.XII.1979, fl. (SP), N.L. Menezes et al. CFSC 5814, 18.XII.1979, fl. (SP); km 140, A.P. Duarte 2475, 15.IV.1950, fl. (RB).

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná (Pabst & Dungs 1977; Sprunger *et al.* 1996). Caracteriza-se por possuir lobos laterais estreitamente triangulares, lobo mediano obcordado e calosidades amarelas, lisas, lamelares. Floresce de outubro a abril.

12.2. *Coppensia doniana* (Bateman ex W.H. Baxter) Campacci, Bol. CAOB 62: 55. 2006.  
*Oncidium donianum* Bateman ex W.H. Baxter in Loudon, Suppl. Hort. Brit. 3: 598. 1850.

Plantas terrícolas, 109,0-158,0 cm alt. Rizoma longo; pseudobulbo oval-fusiforme, robusto, levemente comprimido, 4,0-11,0 cm compr., ca. 3,0 cm larg., envolvido por bainhas foliáceas, ápice 2-foliado. Folhas lanceoladas, coriáceas, 13,0-58,0 cm compr., 2,0-3,0 cm larg., ápice agudo, base atenuada. Inflorescência em panícula, densamente multiflora; pedúnculo ereto, 108,5-127,0 cm compr.; raque 18,5-39,0 cm compr.; brácteas florais lanceoladas, 3,0-7,0 mm compr. Flores 1,5-2,0 cm diâm.; pedicelo + ovário 13,0-15,0 mm compr.; sépalas amarelas, membranáceas, margem ondulada, a dorsal ovada, 5,0-6,0 mm compr., ca. 3,0 mm larg., ápice obtuso, base oblíqua, as laterais falciformes, unguiculadas, condescidas na base, 7,0-9,0 mm compr., 3,0-3,5 mm larg., ápice apiculado; pétalas amarelas, obcordiformes, membranáceas, 5,0-6,5 mm compr., 4,5-5,0 mm larg., ápice agudo ou apiculado, base atenuada; labelo amarelo com máculas avermelhadas na região do calo, 3-lobado, âmbito transversalmente elíptico, 12,0-12,5 mm compr., 10,0-11,0 mm larg., margem ondulada, lobos laterais oblongo-espátulados, 4,5-5,0 mm compr., ca. 2,0 mm larg., lobo mediano sub-reniforme, 2-lobulado, ca. 9,0 mm compr., 10,0-11,0 mm larg., ápice ligeiramente fendido, disco com calo carnoso, verrucoso; ginostêmio claviforme, ca. 5,0 mm compr., aurículas pintalgadas de vermelho, subtriangulares, ca. 2,0 mm compr. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, *s.col.*, 30.XI.1954, fl. (VIC 3828); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 135, *R.M. Harley et al. CFCR 5984*, 14.XI.1984, fl. (SPF).

Ocorre de São Paulo a Santa Catarina (Pabst & Dungs 1977) e Minas Gerais (Menini Neto *et al.* 2007). Facilmente identificada por possuir pseudobulbo oval-fusiforme, pétalas obcordiformes e lobos laterais oblongo-espátulados. Floresce no mês de novembro.

12.3. *Coppensia flexuosa* (Lodd.) Campacci, Bol. CAOB 62: 55. 2006.

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

Anexo 3 C

Nome popular: chuva-de-ouro

Plantas epífitas, reptantes. Rizoma curto; pseudobulbo oblongo-ovóide, lateralmente compresso, pouco sulcado, ca. 5,0-5,5 cm compr., 1,5-2,3 cm larg., ápice 2-foliado. Folhas linear-lanceoladas, membranáceas a subcoriáceas, 15,7-17,8 cm compr., 2,0-2,6 cm larg., ápice agudo, base cuneada. Inflorescência em panícula, multiflora; pedúnculo 66,5-77,0 cm compr.; raque 16,0-21,0 cm compr.; brácteas florais triangular-lanceoladas, 1,2-1,5 mm compr. Flores 1,5-2,0 cm diâm.; pedicelo + ovário 1,3-2,8 cm compr.; sépalas amarelas com máculas castanhas, patentes, membranáceas, retoras, a dorsal largamente elíptica, 4,0-6,0 mm compr., 2,0-4,0 mm larg., ápice obtuso, as laterais coalescentes na base, elíptico-lanceoladas, 6,0-8,0 mm compr., 1,5-3,0 mm larg., ápice agudo; pétalas amarelas com máculas castanhas, patentes, oblongo-lanceoladas, membranáceas, retoras, 5,0-6,0 mm compr., 2,5-4,0 mm larg., ápice obtuso; labelo amarelo, 3-lobado, âmbito transversalmente elíptico, 11,0-14,0 mm compr., 13,0-17,0 mm larg., lobos laterais auriculiformes, ca. 2,0 mm compr., ca. 2,0 mm larg., lobo mediano sub-reniforme, 2-lobulado, 9,0-13,0 mm compr., 13,0-17,0 mm larg., ápice profundamente fendido, disco com calo maculado de castanho, carnoso, 2-fido, cristado; ginostêmio subclaviforme, 2,0-3,0 mm compr., aurículas amarelo-esverdeadas, quadrangulares, ca. 1,0 mm compr. Fruto não visto.

*Material examinado*: Santana do Riacho, Serra do Cipó, F. Barros 644, fl. cult. 14.V.1981, fl. (SP); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 112, M. Sakane CFSC 651, 25.X.1977, fl. (SP); km 125, J.R. Pirani et al. CFSC 12089, 26.III.1991, fl. (SPF).

Amplamente distribuída no Brasil, principalmente na costa atlântica, esta espécie é encontrada desde Pernambuco até o Rio Grande do Sul, ocorrendo também na Argentina (Pabst & Dungs 1977). É facilmente reconhecida pelo labelo de âmbito transversalmente elíptico, pelo lobo mediano sub-reniforme e pelo disco com calo 2-fido, cristado. Floresce de setembro a maio.

Uma ótima ilustração dessa espécie pode ser encontrada em Toscano-de-Brito & Cribb (2005), sob o binômio *Oncidium flexuosum*.

12.4. *Coppensia hookeri* (Rolfe) L. Guim. & F. Barros, *comb. nov.*

*Oncidium hookeri* Rolfe, Gard. Chron., ser. 3, 2: 520. 1887.

Plantas epífitas, cespitosas. Rizoma curto; pseudobulbos verde-claros, piriformes, agregados, lateralmente compressos, sulcados, 1,9-3,2 cm compr., 0,9-1,1 cm larg., ápice 2-foliado, base envolta por 1-2 bainhas foliáceas. Folhas linear-lanceoladas, membranáceas, 5,6-11,4 cm compr., 0,6-0,8 cm larg., ápice agudo. Inflorescência em panícula, multiflora; pedúnculo 20,5-23,0 cm compr.; raque 8,9-11,4 cm compr.; brácteas florais minúsculas, lanceoladas, 1,5-2,0 mm compr. Flores amarelo-limão maculadas de castanho, ca. 5,0 mm diâm.; pedicelo + ovário ca. 6,0 mm compr.; sépalas membranáceas, retosas, a dorsal oblonga, 3,0-4,0 mm compr., 1,0-1,5 mm larg., ápice obtuso, as laterais livres a curtamente coalescentes na base, oblongas ou oblongo-ovadas, assimétricas, 3,0-3,5 mm compr., 1,0-2,0 mm larg., ápice agudo; pétalas oblongas ou oblongo-espataladas, membranáceas, retosas, ca. 4,0 mm compr., 1,0-1,5 mm larg., ápice arredondado; labelo 3-lobado, âmbito espatalado, 6,0-7,0 mm compr., 4,0-5,0 mm larg., lobos laterais oblongos a triangulares, 1,5-2,0 mm compr., 0,5-1,0 mm larg., ápice arredondado a agudo, lobo mediano espatalado-obovado, ca. 5,0 mm compr., 3,5-4,0 mm larg., ápice levemente emarginado, disco com calo central castanho, tuberculado; ginostêmio subcilíndrico, ca. 2,0 mm compr., aurículas inconspícuas. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, local denominado Palácio, H.D. Bicalho 90, fl. cult. 3.I.1966, fl. (SP).

*Material adicional examinado:* São Paulo: Campos do Jordão, Estrada para Pedra do Baú, M. Sakane 185, 11.I.1975, fl. (SP).

Espécie encontrada, até o momento, apenas no Brasil, distribuída pelas regiões Sul, Sudeste (Pabst & Dungs 1977) e no estado da Bahia (Toscano-de-Brito & Cribb 2005). Pode ser reconhecida pelas características do labelo: âmbito espatalado, lobos laterais oblongos a triangulares, lobo mediano espatalado-obovado e disco com calo central tuberculado. Floresce no início de janeiro. Toscano-de-Brito & Cribb (2005) apresentam uma boa ilustração dessa espécie, sob o binômio *Oncidium hookeri*.

*Coppensia hookeri* seria membro da seção *Paucituberculata* Lindl. se tratada dentro do gênero *Oncidium* (Pabst & Dungs 1977). Baptista em Docha Neto *et al.* (2006) propôs o gênero *Carenidium* para agrupar parte da seção *Paucituberculata* de *Oncidium*, incluindo *O. hookeri* e *O. raniferum* Lindl. (*O.* seção *Ranifera* Kraenzl. *sensu* Garay & Stacy 1974), que

não são relacionadas com as outras espécies de *Carenidium*, segundo as análises filogenéticas de Chase *et al.* (2009). Em função disso, Chiron & Castro Neto (2006) segregaram este grupo em um gênero à parte, denominado *Menezesiella* Chiron & V.P. Castro. De fato, as espécies de *Menezesiella* não são diretamente relacionadas com as de *Carenidium*, mas estão embutidas no clado de *Coppensia* na hipótese filogenética apresentada por Chase *et al.* (2009). Assim sendo, a nova combinação para *O. hookeri* faz-se necessário.

12.5. *Coppensia hydrophila* (Barb. Rodr.) Campacci, Bol. CAOB 62: 55. 2006.

*Oncidium hydrophilum* Barb. Rodr., Gen. Sp. Orchid. 1: 92. 1877.

Fig. 14; Anexo 3 D

Plantas terrícolas, 54,0-94,0 cm alt. Rizoma curto; pseudobulbo amarelado a verde-pálido, ovóide a oval-fusiforme, ligeiramente comprimido, 3,3-7,3 cm compr., 1,6-2,4 cm larg., ápice 2(-3)-foliado, base envolvido por bainhas papiráceas. Folhas lanceoladas a linear-lanceoladas, coriáceas, 4,5-42,5 cm compr., 0,9-2,6 cm larg., ápice agudo, base atenuada. Inflorescência em racemo, pauciflora; pedúnculo ereto ou ligeiramente pendente, 54,5-91,0 cm compr.; raque 8,0-42,5 cm compr.; brácteas florais triangular-lanceoladas, 3,0-5,0 mm compr., ápice acuminado. Flores 2,0-2,8 cm diâm.; pedicelo + ovário 2,2-3,0 cm compr.; sépalas castanho-avermelhadas, membranáceas, a dorsal ovada, 5,5-6,5 mm compr., 3,0-4,0 mm larg., ápice obtuso, base unguiculada, as laterais falciformes, unguiculadas, coalescentes na base, 6,0-8,0 mm compr., 2,5-3,5 mm larg., ápice agudo; pétalas castanho-avermelhadas, triangulares a oval-triangulares, membranáceas, 6,0-7,0 mm compr., 4,5-5,5 mm larg., ápice obtuso, base curtamente unguiculada; labelo amarelo, 3-lobado, âmbito transversalmente elíptico, 15,0-20,0 mm compr., 19,0-22,0 mm larg., lobos laterais estreitamente triangulares, 3,0-5,0 mm compr., 2,0-4,0 mm larg., base oblíqua, lobo mediano obcordado, 2-lobulado, 14,0-18,0 mm compr., 19,0-22,0 mm larg., ápice fendido, disco com calo acastanhado, verrucoso, longitudinalmente lamelado; ginostêmio claviforme, ca. 4,0 mm compr., aurículas quadrangulares, ca. 3,0 mm compr. Fruto oblongóide, ca. 2,0 cm compr.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, H.L. Mello-Barreto 1058, 15.IV.1935, fl. (RB), F. Barros 217, 10.IV.1980, fl. (SP); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 109, F. Barros 1312, 1.XII.1987, fl. (SP); km 114, J. Semir *et al.* CFSC 4798, 10-15.XII.1973, fl. (UEC); km 123, J.R. Pirani *et al.* CFSC 6912, 10.I.1981, fl., fr. (SP); km 124/125, Serra Alto do Palácio, 19°15'310"S, 43°31'696"W, L.R.S. Guimarães & T.L. Laitano 8, fl. cult. 28.VIII.2009, fl. (SP); km 125, S. Mayo *et al.* CFSC 7175, 3.III.1981,



fl. (SP, SPF), *J.C.C. Gonçalves et al. CFSC 9381*, 1.XI.1985, fl. (SPF); km 132, *R. Simão-Bianchini et al. CFSC 9679*, 2.V.1986, fl. (SPF); km 134, *N.L. Menezes et al. CFSC 6397*, 23.VII.1980, fl. (SP); local denominado Palácio, *H.D. Bicalho 79*, fl. cult. 27.XII.1965, fl. (SP); Alto do Palácio, *J.A. Lombardi & F.R.N. Toledo 480*, 25.X.1993, fl. (BHCB). Santana do Pirapama, Fazenda Inhame (Serra Mineira), 18°55'S, 43°54'W, *J.R. Pirani et al. CFSC 8065*, 22.III.1982, fl. (SP).

*Coppensia hydrophila* é encontrada desde o Distrito Federal até o Rio Grande do Sul (Pabst & Dungs 1977) e no Paraguai (Sprunger *et al.* 1996). Espécie identificável pelo pedúnculo acima de 50 cm de comprimento, pelos lobos laterais com base oblíqua e pelo calo acastanhado, verrucoso. Floresce do fim de agosto a meados de abril.

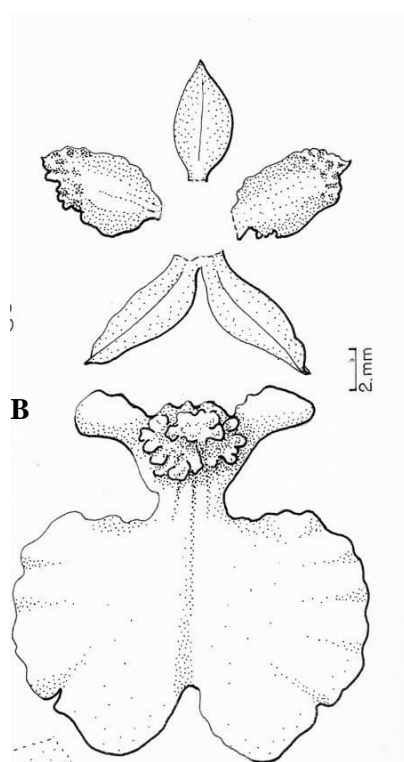
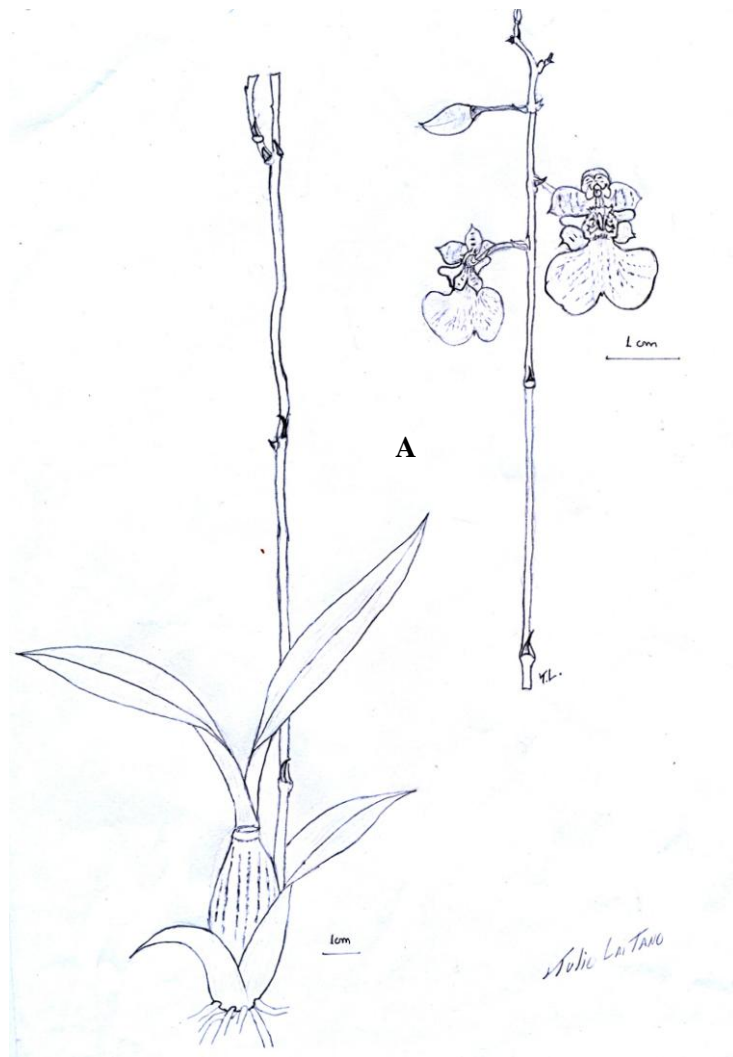


Fig. 14: *Coppinsia hydrophila*. A: Hábito (Ilustração: Túlio L.L. Penha); B: Peças florais distendidas (Ilustração: Carmen S.Z. Fidalgo).

12.6. *Coppensia spilloptera* (Lindl.) Campacci, Bol. CAOB 62: 56. 2006.

*Oncidium spilloptera* Lindl., Edwards's Bot. Reg. 30(Misc.): 75. 1844.

Anexo 3 E

Plantas terrícolas, 57,0-79,0 cm alt. Rizoma curto; pseudobulbos agregados, ovóides a oval-fusiformes, robustos, levemente compressos, sulcados quando velhos, 3,7-5,5 cm compr., 1,3-1,8 cm larg., envolvidos por bainhas foliáceas, ápice 2(-3)-foliado. Folhas lanceoladas, rígidas, coriáceas, 5,9-14,4 cm compr., 1,0-2,0 cm larg., ápice agudo, base atenuada. Inflorescência em racemo, pauciflora; pedúnculo ereto, 51,5-75,5 cm compr.; raque 6,0-16,0 cm compr.; brácteas florais estreitamente triangulares, 3,0-10,0 mm compr. Flores 2,0-3,0 cm diâm.; pedicelo + ovário 19,0-22,0 mm compr.; sépalas castanhas, membranáceas, a dorsal ovada, 8,0-9,0 mm compr., 4,5-6,0 mm larg., ápice obtuso, base ligeiramente unguiculada, as laterais falciformes, unguiculadas, concrecidas na base, 8,0-9,0 mm compr., 3,0-4,0 mm larg., ápice obtuso; pétalas castanhas, largamente obovadas, membranáceas, 7,0-8,0 mm compr., 4,0-5,5 mm larg., ápice obtuso, base atenuada; labelo amarelo, 3-lobado, âmbito transversalmente elíptico, 22,0-29,0 mm compr., 23,0-32,0 mm larg., margem ondulada, lobos laterais oblongo-espaulados, ca. 4,0 mm compr., ca. 2,0 mm larg., lobo mediano sub-reniforme, 2-lobulado, 22,0-29,0 mm compr., 21,0-28,0 mm larg., ápice fendido, disco com calo púrpura-vináceo, carnoso, verrucoso; ginostêmio claviforme, ca. 4,0 mm compr., aurículas maculadas de vermelho, subtriangulares, ca. 1,5 mm compr. Fruto verde-vináceo, elipsóide, ca. 4,0 cm compr.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, *J. Badini & H.L. Mello-Barreto s.n.*, 1938, fl. (OUPR 13825), *A. Ghillány s.n.*, 15.II.1972, fl. (HB 57916), *F. Barros 214*, 10.IV.1980, fl. (SP); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 119, Fazenda Cachoeira da Capivara, 19°14'58,1"S, 43°32'41,0"W, *V.C. Souza et al. 28601*, 28.II.2002, fl. (ESA); km 125, *S. Mayo et al. CFSC 7172*, 3.III.1981, fl. (SP, SPF); km 126/127, *N.L. Menezes et al. CFSC 7096*, 1.III.1981, fl. (SP, SPF); km 127, *G. Martinelli 2622*, 16.VII.1977, fr. (RB); km 128, *A.B. Joly et al. CFSC 1152*, 5.III.1972, fl. (SP), *M.G.L. Wanderley et al. CFSC 10670*, 7.IV.1987, fl. (SP); km 130, *M.G.L. Wanderley et al. 563*, 14.V.1982, fl. (SP); km 132, *M. Sazima & J. Semir CFSC 3887*, 16-24.II.1973, fl. (SP); km 135, *H.C. Lima 393*, 25.IV.1978, fl. (RB); km 137, *A.P. Duarte 2673*, 21.IV.1950, fl. (RB); km 138, *A.P. Duarte 9703*, 22.III.1966, fl. (RB); km 140, *J.R. Pirani CFSC 5954*, 29.II.1980, fl. (SP), *A. Furlan & M.G. Sajo CFSC 5974*, 29.II.1980, fl. (SP); Retiro do Alto do Palácio, *F. Barros 2777*, 1.V.1993, fl. (SP); entroncamento para Morro do Pilar-Conceição do Mato

Dentro, *G. Martinelli* 4382, 27.IV.1978, fl. (RB); Estrada da APA do Intendente, 19°08'37"S, 43°33'11"W, *C. van den Berg* 1348, 19.II.2004, fl. (HUEFS). Congonhas do Norte, Retiro do Barbado, morro à esquerda do rio Preto, 18°52'S, 43°46'W, *M.C.E. Amaral et al.* CFSC 8401, 22.IV.1982, fl. (SP). Jaboticatubas, *G. Hatschbach et al.* 28708, 17.I.1972, fl. (MBM); Fazenda Palácio, *G. Hatschbach & Z. Ahumada* 31567, 14.II.1973, fl. (MBM). Santana do Pirapama, Morro do Pilar, *G. Hatschbach & L.F. Ferreira* 35387, 26.IV.1974, fl. (MBM).

Ocorre no Paraguai e nos estados brasileiros de Mato Grosso e Minas Gerais (Pabst & Dungs 1977; Barros 1987). A espécie é caracterizada por possuir pseudobulbos geralmente 2-foliados, folhas lanceoladas, rígidas e calo púrpura-vináceo. Floresce de janeiro a maio.

### 13. *Cranichis* Sw.

Plantas terrícolas. Raízes fasciculadas, pilosas ou glabras, mais ou menos carnosas. Folhas 1 a numerosas, em roseta basal, freqüentemente com pecíolo longo. Inflorescência terminal, alongada; pedúnculo e raque geralmente pubérulos; brácteas mais curtas que as flores. Flores numerosas, não ressupinadas; sépalas livres entre si; pétalas livres, eretas, mais estreitas que as sépalas, em geral com margens ciliadas; labelo carnosos, fortemente curvado formando uma concha, simples ou lobado, branco, geralmente com nervuras ou máculas esverdeadas; ginostêmio curto, ereto, sem pé; antera dorsal, ereta; polínias 4, farinosas, com viscidio pequeno, globoso.

Gênero com cerca de 30 espécies, cujo centro de diversidade deve estar na região andina, entre Venezuela e Peru, com distribuição estendendo-se para o México e até o sul do Brasil e Argentina (Pridgeon *et al.* 2003). No Brasil, ocorrem seis espécies, sendo duas em Minas Gerais (Pabst & Dungs 1975).

#### Chave para as espécies

1. Inflorescência pubérula ..... 1. *C. candida*  
 1'. Inflorescência glabra ..... 2. *C. muscosa*

13.1. *Cranichis candida* (Barb. Rodr.) Cogn. *in* Mart., Fl. Bras. 3(6): 248, tab. 58. 1895.  
*Cystochilum candidum* Barb. Rodr., Gen. Sp. Orchid. 1: 198. 1877.

Anexo 4 A

Plantas terrícolas, 28,0-37,0 cm compr. Raízes carnosas, alongadas, vilosas. Folhas 2-6, ereto-patentes, elíptico-ovaladas a sublanceoladas, tenuemente membranáceas, 2,5-7,0 cm compr., 1,7-3,5 cm larg., ápice acuminado, base atenuada em pseudo-pecíolo de 1,8-3,5 cm compr. Inflorescência multiflora, pubérula; pedúnculo 10,0-19,0 cm compr., revestido por bainhas adpressas, membranáceas de 1,0-2,0 cm compr.; raque 3,0-8,0 cm compr.; brácteas florais patentes, lanceoladas, glabras, 2,0-5,0 mm compr. Flores brancas, membranáceas; pedicelo + ovário 4,0-6,0 mm compr., esparsamente pubérulos; sépalas ereto-patentes, a dorsal oblongo-ovada, ca. 3,0 mm compr., ca. 1,5 mm larg., ápice agudo, as laterais ovaladas, 2,0-3,0 mm compr., ca. 1,5 mm larg., ápice agudo; pétalas subpatentes, oblongo-espatuladas, pelúcidas, 2,0-3,0 mm compr., ca. 1,0 mm larg., ápice obtuso, base atenuada; labelo branco com listras e máculas esverdeadas, livre, côncavo, depresso-ovado, ca. 3,0 mm compr., ca. 2,5 mm larg., ápice agudo, base curtamente unguiculada, subcordada, margem ligeiramente involuta, disco com 2 vesículas largas, oblongas, pintalgadas de verde e amarelo; ginostêmio 2-alado, ca. 1,0 mm compr. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, *L.B. Damazio s.n.*, s.d., fl. (RB 37031), *s.col.*, 21.VI.?, fl. (RB 37033). Conceição do Mato Dentro, Parque Natural Municipal Ribeirão do Campo, *R.C. Mota et al.* 2584, 1.VII.2003, fl. (BHCB, ESA).

*Cranichis candida* é encontrada nos estados do Distrito Federal, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Pabst & Dungs 1975). Pode ser reconhecida pelas folhas com pseudo-pecíolo pouco evidente e curto, pela haste floral de até 30 cm de altura, e pelo labelo branco com listras e máculas esverdeadas. Floresce de fevereiro a julho.

Duas ótimas ilustrações de *Cranichis candida* podem ser encontradas em Hoehne (1945, 1949).

### 13.2. *Cranichis muscosa* Sw., Prodr.: 120. 1788.

Anexo 4 B

Plantas terrícolas, ca. 21,0 cm compr. Raízes carnosas, alongadas, vilosas. Folhas 4-5, elípticas a elíptico-ovaladas, membranáceas, 3,0-7,5 cm compr., 1,8-2,5 cm larg., nervura central finamente sulcada, ápice agudo a subobtusos, base atenuada em pseudo-pecíolo de 1,8-2,5 cm compr., margem revoluta. Inflorescência multiflora, glabra; pedúnculo ca. 16,5 cm

compr., glabro, púrpura-esverdeado revestido por bainhas adpressas, foliáceas, 0,5-1,0 cm compr., as basais afuniladas; raque ca. 2,5 cm compr.; brácteas florais patentes, lanceoladas, 2,0-4,0 mm compr. Flores brancas; pedicelo + ovário 3,5-4,0 mm compr., pubérulos; sépalas ereto-patentes, sub-carnosas, a dorsal oblongo-ovada, ca. 3,5 mm compr., ca. 1,5 mm larg., ápice agudo, as laterais ovaladas, ca. 3,5 mm compr., ca. 2,0 mm larg., ápice agudo; pétalas oblongo-espatuladas, curtamente pilosas, 2,5-3,0 mm compr., ca. 1,0 mm larg., ápice obtuso; labelo branco com máculas esverdeadas, livre, profundamente côncavo, depresso-ovado, subcarnoso, ca. 3,0 mm compr., ca. 2,0 mm larg., ápice agudo, base subcordada, margem ligeiramente involuta; ginostêmio 2-alado, ca. 1,5 mm compr. Fruto não visto.

*Material examinado:* Conceição do Mato Dentro, Serra do Cipó, Parque Natural Municipal Ribeirão do Campo, R.C. Mota et al. 2583, 1.VII.2003, fl. (BHCB, ESA).

Espécie de ampla distribuição geográfica, ocorrendo na Flórida (Estados Unidos), México, América Central, Caribe, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru e Brasil (Dunsterville & Garay 1966). Esses mesmos autores colocam *Cranichis bradei* Schltr., cuja ocorrência Pabst & Dungs (1975) citam para o estado de São Paulo, na sinonímia de *C. muscosa*. Assim sendo, neste presente trabalho, faz-se o primeiro registro desta espécie para o estado de Minas Gerais. Caracteriza-se pelas bainhas foliáceas basais afuniladas, pelo pedúnculo de até 20 cm de altura, e pelo labelo profundamente côncavo e subcarnoso. Floresce entre final de maio e início de outubro.

Dunsterville & Garay (1966) apresentam uma boa ilustração dessa espécie.

#### **14. *Cyclopogon* C. Presl**

Plantas terrícolas, ocasionalmente epífitas ou rupícolas, acaulescentes, geralmente pequenas. Raízes carnosas, cilíndricas ou fusiformes, pilosas. Folhas rosuladas, basais, presentes ou ausentes na antese, muitas vezes com riscos ou pontuações prateadas sobre fundo verde-escuro ou eventualmente tonalidades avermelhadas. Inflorescência em racemo, terminal, pauciflora ou multiflora, geralmente laxiflora; brácteas mais longas ou tão longas quanto o ovário. Flores pouco vistosas, carnosas, esverdeadas, esbranquiçadas ou rosadas, algumas vezes muito perfumadas, espiraladas ou secundas na raque; sépalas em geral externamente pubescentes pelo menos perto da base, a dorsal ereta, livre das demais, côncava, as laterais curtamente coalescentes, infladas na base de modo a formar um pequeno mento; pétalas eretas; labelo adnado à base das sépalas laterais, unguiculado, ladeado por aurículas

com freqüentes glândulas nectaríferas ou calos nesta região; ginostêmio curto ou alongado, claviforme, com pequeno pé evidente, ápice recurvado; rostelo ereto, saliente, rígido, ápice obtuso ou truncado; antera séssil, côncava; polínias 2, oblíquas, clavadas, com viscidio dorsal, carnosos.

Um dos maiores gêneros da subtribo *Spiranthinae*, *Cyclopogon* está representado por cerca de 75 espécies e apresenta distribuição nos trópicos e subtropicais americanos, ocorrendo desde o sudeste dos Estados Unidos (Flórida) até a América do Sul (Pridgeon *et al.* 2003). Hoehne (1945) considera o Brasil meridional como centro de diversidade do gênero. Entre as cerca de 40 espécies brasileiras e 17 de Minas Gerais (Pabst & Dungs 1975), apenas um representante desse gênero foi encontrado na Serra do Cipó.

14.1. *Cyclopogon oliganthus* (Hoehne) Hoehne & Schltr., Arch. Bot. São Paulo 1(3): 189. 1926.

*Spiranthes oligantha* Hoehne, Revista Mus. Paul. Univ. São Paulo 10: 442, tab. 1, fig. 1a-h. 1918.

Plantas terrícolas, pequenas, ca. 10,0 cm alt. Raízes carnosas, fusiformes, ca. 1,0 cm compr. Folhas ovadas ou oblongas, 7,0-9,0 mm compr., 4,0-5,0 mm larg., ápice obtuso, base abruptamente estreitada em pseudo-pecíolo. Inflorescência pauciflora, laxiflora, 8,0-9,0 cm compr.; pedúnculo ca. 8,0 cm compr., revestido por bainhas lanceoladas; brácteas triangular-lanceoladas, glabras, ca. 6,0 mm compr. Flores esbranquiçadas, ereto-patentes, carnosas; sépalas subiguais, base com espessamento carnosos, a dorsal ereta, oblonga, côncava, ca. 3,0 mm compr., ca. 1,0 mm larg., ápice arredondado, as laterais oblanceoladas, côncavas, ca. 4,0 mm compr., ca. 1,0 mm larg., ápice obtuso; pétalas oblongo-lanceoladas, ca. 3,0 mm compr., ca. 1,0 mm larg.; labelo curtamente unguiculado, ligeiramente 3-lobado, âmbito oblongo-obovado, ca. 4,0 mm compr., ca. 1,5 mm larg., base sagitada, 2-lobada, ladeado por aurículas, então bruscamente contraído, disco com 2 calos oblongos, lobos laterais obcordados; ginostêmio curto, claviforme, ca. 3,0 mm compr. Fruto não visto.

*Material examinado:* Conceição do Mato Dentro, Serra do Cipó, Parque Natural Municipal Ribeirão do Campo, R.C. Mota *et al.* 2515, 8.VIII.2002, fl. (BHCB).

Espécie conhecida inicialmente para o estado de São Paulo (Hoehne 1945; Pabst & Dungs 1975), agora registrada pela primeira vez para Minas Gerais. Caracteriza-se pelo

espessamento carnosos na base das sépalas e pelo labelo com 2 calos oblongos no disco e lobos laterais obcordados. Floresce de setembro a outubro.

Uma boa ilustração de *Cyclopogon oliganthus* pode ser vista em Hoehne (1945).

### 15. *Epistephium* Kunth

Plantas terrícolas, sem pseudobulbos. Caule geralmente longo, ocasionalmente ramificado. Folhas coriáceas, em geral sésseis e com venação reticulada. Inflorescência em racemo, geralmente terminal ou flores isoladas emergindo das axilas das folhas superiores. Flores geralmente grandes, vistosas, de textura delicada, rosadas ou púrpuras, raramente esverdeadas; sépalas e pétalas livres entre si; labelo inteiro ou 3-lobado, unguiculado, com a base lateralmente concrecida com o ginostêmio, provido de crista longitudinal alongada, estendendo-se desde a base até o ápice, formada por quilhas, pêlos e calos; ginostêmio e ovário alongados; pólen livre, em mônades, não formando polínias verdadeiras. Fruto geralmente cilíndrico, com um cálculo proeminente no ápice.

*Epistephium* consiste de cerca de 12 espécies encontradas principalmente nas regiões tropicais da América do Sul. O Centro-Oeste brasileiro é considerado o centro de diversidade (Pridgeon *et al.* 2003). Em Minas Gerais, são citadas cinco espécies (Pabst & Dungs 1975), das quais três foram encontradas na Serra do Cipó.

#### Chave para as espécies

1. Sépalas com menos de 3,0 cm compr. .... 1. *E. laxiflorum*
- 1'. Sépalas com mais de 3,0 cm compr.
  2. Pétalas oblanceoladas; labelo 3-lobado, de âmbito arredondado ..... 2. *E. lucidum*
  - 2'. Pétalas oblongas; labelo inteiro, de âmbito ovalado ..... 3. *E. sclerophyllum*

#### 15.1. *Epistephium laxiflorum* Barb. Rodr., Gen. Sp. Orchid. 1: 173. 1877.

Plantas terrícolas, 30,0-40,0 cm alt. Caule delgado, ereto. Folhas oval-oblongas a elíptico-oblongas, opacas, 4,0-8,0 cm compr., 1,5-3,5 cm larg., nervuras destacadas, reticuladas, ápice agudo, levemente mucronado, base arredondada. Inflorescência terminal, laxamente pauciflora; brácteas ereto-patentes, oval-triangulares, côncavas, coriáceas, 4,0-6,0 mm compr., ca. 3,0 mm larg. Flores púrpuras; sépalas ereto-patentes, a dorsal lanceolada, ca.



25,0 mm compr., ca. 5,0 mm larg., ápice obtuso, as laterais oboval-lanceoladas, ligeiramente falcadas, 20,0-21,0 mm compr., 7,0-8,0 mm larg.; pétalas oblanceoladas a oboval-oblongas, 22,0-23,0 mm compr., 8,0-9,0 mm larg., ápice obtuso; labelo inteiro, âmbito arredondado, côncavo, ca. 25,0 mm compr., ca. 20,0 mm larg., curtamente unguiculado, ápice emarginado, margem crenada, disco com crista longitudinal alongada, barbelada; ginostêmio ligeiramente encurvado, ca. 1,5 cm compr. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, E.P. Heringer & A. Castellanos 22246, 4.III.1958, fl. (HB). Congonhas do Norte, abaixo da Casa de Pedra, próximo ao Córrego Gavião, M. Pereira & M. Lucca 897, 21.III.1992, fl. (BHCB).

Espécie registrada para os estados de São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Distrito Federal e Mato Grosso (Pabst & Dungs 1975). É identificada pelas folhas opacas, com nervuras proeminentes e reticuladas entre si, pela inflorescência laxamente pauciflora, pelas pétalas oblanceoladas a oboval-oblongas, e pelo labelo com ápice emarginado. Floresce no mês de março.

Hoehne (1945) apresentou uma boa ilustração dessa espécie.

15.2. *Epistephium lucidum* Cogn. in Mart., Fl. Bras. 3(4): 141, t. 30. 1893.

Fig. 15; Anexo 4 C

Plantas terrícolas, 50,0-80,0 cm alt. Caule robusto, ereto. Folhas verde-escuras, ovaladas a elíptico-ovaladas, brilhantes depois de secas, amplexicaules, 6,5-13,5 cm compr., 3,0-5,0 cm larg., nervuras destacadas, ápice agudo. Inflorescência terminal, pauciflora; brácteas largamente triangulares, amplexivas, 5,0-10,0 mm compr., ca. 4,0 mm larg. Flores lilases; sépalas subiguais, oblongo-lanceoladas, 3,8-4,0 cm compr., 1,0-1,2 cm larg., ápice mucronado; pétalas oblanceoladas, ca. 4,0 cm compr., 1,6-1,8 cm larg., ápice obtuso; labelo levemente 3-lobado, âmbito arredondado, ca. 4,0 cm compr., ca. 3,0 cm larg., base lateralmente adnada ao ginostêmio, lobo mediano com ápice emarginado, margem ondulada, disco com crista longitudinal, barbelada; ginostêmio alongado, ca. 3,0 cm compr. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 132, H.S. Irwin et al. 20345, 17.II.1968, fl. (HB, IAN, RB); km 140, H.L. Mello-Barreto 1057, 15.IV.1935, fl. (SP), A.C. Brade & H.L. Mello-Barreto

14417, 15.IV.1935, fl. (RB). Congonhas do Norte, Serra Talhada (setor nordeste da Serra do Cipó), 6,8 km SW da estrada Congonhas do Norte-Gouveia, entrada a 3,7 km NW de Congonhas do Norte, estrada pelo alto da serra em local denominado localmente Retiro dos Pereiras, Cachoeira Choro das Virgens (braço do Córrego Barbado, nascentes do Rio Preto), 18°50'33,3"S, 43°45'32,1"W, *J.R. Pirani et al.* 5582, 19.I.2007, fl. (SP, SPF). Jaboticatubas, *G. Hatschbach et al.* 28761, 17.I.1972, fl. (HB), *G. Hatschbach & Z. Ahumada* 31538, 13.II.1973, fl. (MBM).

Ocorre nos estados da Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Roraima (Pabst & Dungs, 1975), e recentemente coletada no Distrito Federal (Batista & Bianchetti 2003). Cresce em áreas abertas e ensolaradas, dominadas por gramíneas, em solo arenoso. Caracteriza-se principalmente pelas folhas enegrecidas e lúcidas em material herborizado e pelo labelo levemente 3-lobado, com lobo mediano de ápice emarginado. Floresce de janeiro a agosto.

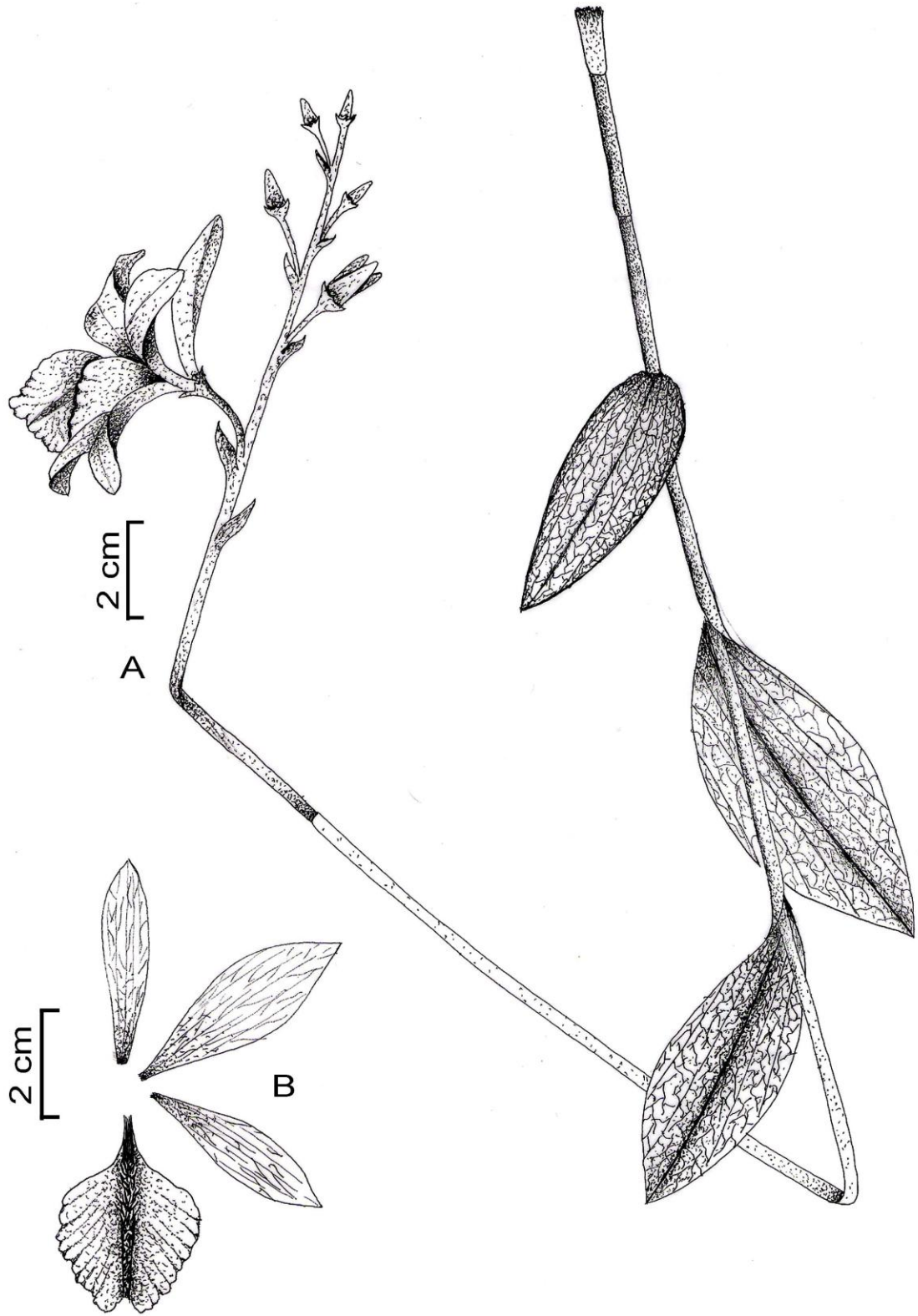


Fig. 15: *Epistephium lucidum*. A: Hábito; B: Peças florais distendidas.

15.3. *Epistephium sclerophyllum* Lindl., Gen. Sp. Orchid. Pl. 433. 1840.

Anexo 4 D

Nomes populares: toalha-de-nossa-senhora (Hoehne 1945), flor-de-são-josé (Hoehne 1949)

Plantas terrícolas, 20,0-70,0 cm alt. Caule rígido, ereto. Folhas arredondadas a oval-lanceoladas, sésseis, 7,5-13,0 cm compr., 2,5-5,5 cm larg., nervuras destacadas, ápice acuminado, base arredondada a cordada. Inflorescência terminal, pauciflora; brácteas ereto-patentes, oval-triangulares, côncavas, coriáceas, 5,0-8,0 mm compr., ca. 4,0 mm larg. Flores lilases com máculas purpúreo-escuras, patentes; sépalas subiguais, oblongo-espatuladas a linear-espatuladas, a dorsal 4,0-5,0 cm compr., ca. 1,0 cm larg., ápice obtuso, as laterais 4,0-5,5 cm compr., 1,3-1,5 cm larg., ápice mucronado; pétalas oblongas, 4,0-5,0 cm compr., 1,8-2,1 cm larg., ápice obtuso; labelo inteiro, âmbito ovalado, 5,0-5,5 cm compr., 3,0-3,5 cm larg., ápice emarginado, base lateralmente concrecida com o ginostêmio, margem ondulada ou levemente crenulada, disco com crista longitudinal amarelada, barbelada; ginostêmio alongado, 2,5-3,0 cm compr. Fruto linear-oblongo, liso, 3,0-4,0 cm compr.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, *J.M. Pires & G.A. Black* 2993, I.1951, fl. (IAN), *J.G. Kuhlmann s.n.*, 16.I.1951, fl. (RB 72981), *E.P. Heringer & A. Castellanos s.n.*, 4.III.1958, fl. (HB 4878), *E. Pereira* 8841, 15.III.1964, fl. (HB, RB), *E. Pereira* 8841A, 15.III.1964, fl. (HB), *R. Wels-Windisch & A. Ghillány* 265, 7.IV.1975, fl. (HB), *E.L. Costa* 340, 25.II.1984, fl. (RB), *E.R. Pansarin & L. Mickeliunas* 916, II.2002, fl. (UEC), *E.R. Pansarin & L. Mickeliunas* 918, II.2002, fl. (UEC); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 104-108, *P.G. Windisch* 2581, 3.II.1980, fl. (HB); km 105, *M.C.E. Amaral et al.* CFSC 7154, 2.III.1981, fl. (SP, SPF); km 110, *M. Sazima & J. Semir* CFSC 3834, 16-24.II.1973, fl. (SP), *I. Cordeiro & J.R. Pirani* CFSC 6117, 24.V.1980, fl. (SP); km 111, próximo ao Chapéu do Sol, *A.P. Duarte & G. Moura* 7620, 20.I.1963, fl. (HB); km 112, *M. Sazima* 13396, 6.II.1972, fl. (UEC); km 114, *A.W.O. Alves* 13432, 7.II.1972, fl. (UEC), *A.M. Giuliatti & N.L. Menezes* CFSC 3982, 26.II.1973, fl. (SP), *J. Semir & A.B. Martins* 13462, 5.III.1982, fl. (UEC), próximo ao Córrego Vitalino, *J.M. Piliackas et al.* CFSC 10901, 15.II.1988, fl. (SPF); km 115, *A.B. Joly et al.* 776, 4.III.1972, fl. (SP), *F. Barros* 2810, 2.V.1993, fl. (SP); km 118, *A.P. Duarte* 7599, 14.II.1963, fl. (HB, RB); km 120, *H.S. Irwin et al.* 20051, 14.II.1968, fl. (HB, IAN, RB); km 120 antigo, *M.G.L. Wanderley & R.C. Oliveira* CFSC 11103, 1.V.1988, fl. (SP); km 130-133, *A.P. Duarte* 2609, 21.IV.1950, fl. (RB); km 138, *H.L. Mello-Barreto & A.C. Brade* 1061, 15.IV.1935, fl. (RB); Palacinho, *C. Shimoya s.n.*, XI.1953, fl. (VIC 3715); pouco acima do Hotel Veraneio, *G.F.J. Pabst* 4155,

8.IV.1957, fr. (HB); próximo ao Chapéu do Sol, *A.P. Duarte 7620*, 20.I.1963, fl. (RB); MG-010, entre Jaboticatubas e São José da Serra, 19°27'S, 43°38'W, *M.M. Arbo et al. 4806*, 10.II.1991, fl. (SPF); caminho da Base do IBAMA do Rio Cipó para o Capão dos Palmitos, *J.R. Pirani et al. CFSC 12020*, 25.III.1991, fl. (SPF); Serra da Bandeira, *W. Mantovani et al. CFSC 7789*, 17.II.1982, fl. (SP); Chapéu do Sol, Caminho da Usina, ca. 10 km da pensão, *N.L. Menezes 658*, 30.I.1977, fl. (HB). Conceição do Mato Dentro, Parque Natural Municipal Ribeirão do Campo, *R.C. Mota et al. 2573*, 28.XII.2002, fl. (BHCB). Congonhas do Norte, *E.L. Borba 98*, 3.II.1994, fl. (BHCB). Jaboticatubas, Estrada da Usina, *A.B. Joly et al. 2258*, 28.V.1972, fl. (SP), *M.C. Henrique et al. CFSC 6854*, 9.I.1981, fl., fr. (SP); km 2, *A.B. Joly et al. 1214*, 5.III.1972, fl. (SP); Serra da Lagoa Dourada, *R.C. Forzza et al. 160*, 12.II.1996, fl. (SPF), *R.C. Forzza et al. 160*, 12.II.1996, fl. (SPF), *R.C. Forzza et al. 165*, 12.II.1996, fl. (SPF).

Espécie amplamente distribuída no Brasil, desde as regiões Norte e Nordeste até o Centro-Oeste e Sudeste (Sprunger *et al.* 1996; Toscano-de-Brito & Cribb 2005). Presente também no Paraguai, no Peru e na Bolívia (Pabst & Dungs 1975). Trata-se de planta terrícola, que vive em locais abertos ou entre a vegetação, em afloramentos rochosos, sobre solos geralmente secos e arenosos. Distingue-se pelas pétalas oblongas com ápice obtuso, e pelo labelo ovalado com ápice emarginado. Floresce durante todo o ano, especialmente na primavera e verão.

Uma boa ilustração dessa espécie pode ser vista em Hoehne (1945).

## 16. *Eurystyles* Wawra

Plantas epífitas, acaulescentes. Raízes carnosas, glabras ou pubescentes. Folhas basilares, rosuladas, ereto-patentes, verde-claras, brilhantes, eventualmente pubescentes, margem ciliada. Inflorescência ereta ou pendente, densamente pubescente; brácteas florais grandes, em geral muito maiores que as flores, imbricadas, ovadas. Flores pequenas, tubulosas, não ressupinadas, dispostas em uma espiga densa, externamente esverdeadas e pilosas, internamente alvas com linhas esverdeadas; sépalas eretas, basalmente coalescentes em tubo, externamente papilosas ou pubescentes, a dorsal adnada ao dorso do ginostêmio, as laterais infladas perto da base; pétalas eretas, decurrentes no ginostêmio; labelo ereto, unguiculado, aderente na base com as sépalas laterais, a base em geral com aurículas retrorsas e portando glândulas nectaríferas; ginostêmio de formas variáveis, a base prolongada em pé;

antera ovada; polínias linear-claviformes, longas, viscido, quando presente, apical, subgloboso.

O gênero *Eurystyles* possui entre 16 e 18 espécies e distribuição neotropical (Chase *et al.* 2003; Pridgeon *et al.* 2003). No Brasil, ocorrem quatro espécies, sendo duas em Minas Gerais (Pabst & Dungs 1975).

16.1. *Eurystyles actinosophila* (Barb. Rodr.) Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 35: 39. 1925.

*Stenorrhynchos actinosophilum* Barb. Rodr., Gen. Sp. Orchid. 2: 286. 1881.

Anexo 4 E

Plantas epífitas. Raízes pouco numerosas, linear-cilíndricas, ca. 1,0 cm compr. Folhas em roseta basal, oblongas a elípticas, 1,5-2,5 cm compr., 1,0-1,5 cm larg., ápice acuminado, base bruscamente atenuada. Inflorescência em espiga, pendente, densamente pubescente; brácteas florais grandes, patentes, côncavas, oblongo-lanceoladas, ca. 12,0 mm compr., ápice agudo, margem longamente ciliada. Flores branco-esverdeadas, patentes; sépalas eretas, linear-lanceoladas, externamente pubescentes, ca. 5,0 mm compr., ca. 1,0 mm larg., ápice agudo; pétalas eretas, linear-lanceoladas, ca. 5,0 mm compr., ca. 1,0 mm larg., ápice agudo, base atenuada; labelo ereto, côncavo, âmbito triangular-ovalado, aderente na base com as sépalas laterais, unguiculado, ca. 5,5 mm compr., ca. 2,0 mm larg., ápice alongado em pequena lâmina orbicular, base sagitada com aurículas relativamente grandes, retoras; ginostêmio longo, ereto, ca. 4,0 mm compr. Fruto não visto.

*Material examinado:* Conceição do Mato Dentro, Serra do Cipó, Parque Natural Municipal Ribeirão do Campo, R.C. Mota *et al.* 2562, 19.III.2003, fl. (BHCB).

Ocorre na Argentina e nos estados brasileiros de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro (Pabst & Dungs 1975). *Eurystyles actinosophila* pode ser identificada pelas folhas oblongas a elípticas, pelas brácteas oblongo-lanceoladas, e pelo labelo de âmbito triangular-ovalado, com lâmina apical orbicular e base sagitada com aurículas relativamente grandes. Floresce de março a outubro.

Duas boas ilustrações dessa espécie podem ser vistas em Hoehne (1945, 1949).

## 17. *Hapalorchis* Schltr.

Plantas terrícolas ou raramente epífitas, pequenas. Raízes fasciculadas ou dispostas em um rizoma ascendente, carnosas, pilosas, fusiformes ou cilíndricas. Folhas basílares, geralmente poucas e pequenas, mais ou menos longamente pseudo-pecioladas, presentes durante a floração. Inflorescência em racemo ou espiga, delgada, pauciflora ou multiflora, glabra na parte inferior, pubescente ou pubérula na parte superior, parcialmente coberta por brácteas eretas, delgadas, de ápice acuminado. Flores ereto-patentes, alvo-esverdeadas, espaçadas; sépalas eretas, paralelas ou subparalelas, geralmente glabras, às vezes levemente pubescentes, a dorsal lanceolada, as laterais livres, oblíquas, dilatadas na base; pétalas estreitas, oblíquas; labelo séssil, côncavo na base, aderentes às margens laterais do ginostêmio, com glândulas nectaríferas próximas à base; ginostêmio delgado, às vezes ligeiramente pubescente ou papiloso, com prolongamento basal formando um pé curto; rostelo flexível, estreitamente triangular; antera oval-lanceolada, cuculada, ereta; polínias oblíquas, estreitamente clavadas, com viscídio oval, ventral.

O gênero *Hapalorchis* contém cerca de nove espécies, ocorrendo no México, América Central, Caribe e América do Sul (Pridgeon *et al.* 2003).

17.1. *Hapalorchis lineatus* (Lindl.) Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 37(2): 363. 1920.

*Spiranthes lineata* Lindl., Gen. Sp. Orchid. Pl.: 471. 1840.

Plantas terrícolas, muito pequenas, delicadas. Raízes poucas, tuberosas, fusiformes, 2,0-3,0 cm compr. Folhas pseudo-pecioladas, ovaladas ou oval-lanceoladas, nervuras acródomas, nítidas em material herborizado, 1,5-4,0 cm compr., 1,0-1,5 cm larg.; pseudo-pecíolo 1,0-3,0 cm compr. Inflorescência em espiga, pauciflora; pedúnculo ereto, 9,0-20,0 cm compr.; bainhas delgadas, amplexicaules, lanceoladas, acuminadas, 1,0-1,5 cm compr.; raque 1,5-3,5 cm compr.; brácteas florais eretas, linear-lanceoladas, acuminadas, ca. 4,0 mm compr. Flores pequenas, ca. 5,0 mm compr.; ovário séssil, fusiforme, 4,0-6,0 mm compr.; sépalas brancas, membranáceas, glabras, a dorsal côncava, lanceolada, ca. 6,0 mm compr., ca. 1,5 mm larg., ápice acuminado, as laterais linear-lanceoladas, ligeiramente oblíquas, ereto-patentes, levemente coalescentes na base, 5,5-6,0 mm compr., 1,0-1,5 mm larg., ápice acuminado; pétalas verde-claras com uma listra central verde-escura, linear-espatuladas, 5,0-5,5 mm compr., ca. 0,5 mm larg.; labelo alvo com uma listra central esverdeada, séssil, 3-lobado, âmbito linear-espatulado, os 2/3 basais prolongados em lâmina linear-oblonga, discretamente

dilatada para a base, constricta próximo ao ápice, formando dois pequenos lobos laterais obtusos, ca. 5,5 mm compr., ca. 1,0 mm larg., lobo mediano orbicular, margem erosa; ginostêmio ereto, pubescente na face ventral, ápice dilatado e 2-lobado, lobos ligulados, membranáceos, ápice obtuso; rostelo alongado, ligulado. Fruto não visto.

*Material examinado:* Conceição do Mato Dentro, Serra do Cipó, Parque Natural Municipal Ribeirão do Campo, R.C. Mota *et al.* 2522, 8.VIII.2003, fl. (BHCB).

Distribui-se pela Argentina, Uruguai, Sudeste e Sul do Brasil, norte da América do Sul, América Central e Caribe (Hoehne 1945; Pabst & Dungs 1975; Garay 1978). *Hapalorchis lineatus* é reconhecida pelas plantas delicadas, folhas com nervuras acródomas, evidentes em material herborizado, inflorescência longa e pauciflora, labelo de âmbito linear-espatulado, com lobo mediano orbicular, e ginostêmio de ápice dilatado e 2-lobado. Floresce de março a outubro.

Hoehne (1945, 1949) apresentou boas ilustrações dessa espécie.

### **18. *Heterotaxis* Lindl.**

Plantas geralmente epífitas, simpodiais. Rizoma geralmente conspicuo, coberto por bainhas amplexicaules; cauloma espessado em pseudobulbo oblongo, lateralmente comprimido, ápice 1-foliado, protegido por diversas bainhas foliares, ou então sem pseudobulbo, com folhas dísticas e aspecto flabelado. Folhas conduplicadas. Inflorescência ereta, lateral, 1-flora, emergindo da base do pseudobulbo. Flores em geral amareladas, ressupinadas, pequenas, carnosas, campanuladas; sépalas subiguais; as laterais adnadas na base ao pé do ginostêmio formando um mento distinto; labelo em geral 3-lobado, ereto, com pequenos tricomas glandulares, base unguiculada, articulada com o pé do ginostêmio, móvel; ginostêmio muito curto, base prolongada em pé curto; antera cuculada; polínias 4, cartilaginosas, com estipe e viscido.

*Heterotaxis* abriga cerca de 15 espécies, anteriormente pertencentes ao gênero *Maxillaria* (Barros 2002; Blanco *et al.* 2007). Ocorre desde a Flórida (Estados Unidos), passando pela América Central e Caribe, até a América do Sul. No Brasil, são citadas 10 espécies, sendo apenas uma registrada em Minas Gerais (Pabst & Dungs 1977).



18.1. *Heterotaxis brasiliensis* (Brieger & Illg) F. Barros, Hoehnea 29(2): 112. 2002.

*Maxillaria brasiliensis* Brieger & Illg, Trab. Congr. Nac. Bot., Rio de Janeiro 26: 240. 1977.

Anexo 5 A

Plantas epífitas, cespitosas, 29,0-36,0 cm alt. Rizoma inconspícuo; pseudobulbos densamente agregados, obovado-alongados, ca. 6,0 cm compr., ca. 1,0 cm larg., ápice 1-foliado, base 3-4-foliada. Folha apical oblongo-lanceolada, coriácea, 22,0-38,0 cm compr., 2,5-4,0 cm larg., ápice oblíquo. Inflorescência lateral, 1-flora, emergindo da base do pseudobulbo, 6,5-10,0 cm compr.; brácteas florais 4,0-7,0 mm compr. Flores amarelo-esverdeadas, eretas, cerosas; perianto 1,4-1,8 cm compr.; pedicelo + ovário 6,0-9,0 cm compr.; sépala dorsal oblongo-lanceolada, 15,0-18,0 mm compr., 6,0-8,0 mm larg., ápice acuminado, as laterais oblongo-lanceoladas, ca. 15,0 mm compr., 5,0-9,0 mm larg., ápice acuminado; pétalas oblongo-lanceoladas, ca. 15,0 mm compr., ca. 5,0 mm larg., ápice agudo; labelo alaranjado com pontuações acastanhadas, 3-lobado, 11,0-13,0 mm compr., ca. 6,0 mm larg., base unguiculada, articulada com o pé do ginostêmio, móvel, lobos laterais semi-obovados, 8,0-9,0 mm compr., lobo mediano triangular, 4,0-4,5 mm compr., 3,0-4,0 mm larg., calo longitudinalmente alongado no disco, ca. 7,0 mm compr., ginostêmio 7,0-8,0 mm compr. Fruto não visto.

*Material examinado:* Conceição do Mato Dentro, Serra do Cipó, Parque Natural Municipal Ribeirão do Campo, 19°04'25,7"S, 43°36'54,6"W, R.C. Mota *et al.* 2300, 8.XI.2002, fl. (BHCB).

Uma das espécies mais comuns na região litorânea brasileira, desde o sul da Bahia até o Rio Grande do Sul (Romanini & Barros 2007), recentemente foi coletada em Minas Gerais (Menini Neto *et al.* 2007) e no interior de São Paulo (Pansarin & Pansarin 2008). Pode ser diferenciada pelas sépalas e pétalas amarelo-esverdeadas e pelo labelo alaranjado com pontuações acastanhadas. Floresce praticamente o ano inteiro.

### 19. *Mapinguari* Carnevali & R.B. Singer

Plantas epífitas ou rupícolas. Raízes filiformes, ferrugíneas, castanhas ou alvas. Rizoma conspícuo, coberto por bainhas amplexicaules; caulomas espessados em pseudobulbos agregados, lisos a levemente sulcados, lateralmente compressos, ápice 1-foliado. Folha conduplicada, normalmente com um pecíolo bem desenvolvido. Inflorescência

ereta, lateral, muito curta, 1-flora, emergindo da base do pseudobulbo. Flores ressupinadas, odoríferas, geralmente acastanhadas; sépalas subiguais; as laterais adnadas na base ao pé do ginostêmio; labelo 3-lobado, ereto, sem secreções ou tricomas; base articulada com o pé do ginostêmio; ginostêmio semi-cilíndrico, base prolongada em pé muito curto; antera cuculada; polínias 4, cartilaginosas, com estipe e viscido semilunar.

*Mapinguari* é um gênero de quatro espécies, ocorrendo nas região amazônica e Guianas, com uma espécie alcançado o sudeste do Brasil (Blanco *et al.* 2007).

19.1. *Mapinguari desvauxianus* (Rchb. f.) Carnevali & R.B. Singer, Lankesteriana 7(3): 525. 2007.

*Maxillaria desvauxiana* Rchb. f., Bonplandia 3: 67. 1855.

Anexo 5 B

Plantas epífitas, cespitosas, eretas, ca. 40,0 cm alt. Rizoma ca. 0,5 cm compr. entre pseudobulbos; pseudobulbo obovóide, 2,5-4,0 cm compr., 1,5-2,0 cm larg., ápice 1-foliado, base com bainhas áfilas, escariosas. Folha oblongo-lanceolada, carnosos-coriácea, 15,5-29,0 cm compr., 2,5-4,0 cm larg., ápice acuminado, base longamente atenuada em pseudo-pecíolo de 4,0-12,5 cm compr. Inflorescência 1-flora, ca. 6,0 cm compr., pouco mais longa que o pseudobulbo correspondente; brácteas ovaladas, coriáceas, 23,0-25,0 mm compr., ápice acuminado, recobrimdo completamente o pedúnculo, o pedicelo, o ovário e a base do perianto. Flores vinoso-avermelhadas, carnosas, odoríferas; perianto ca. 3,0 cm compr.; pedicelo + ovário ca. 1,5 cm compr., recobertos por brácteas escariosas imbricadas; sépalas patentes, a dorsal oblongo-lanceolada, ca. 25,0 mm compr., ca. 10,0 mm larg., ápice apiculado, as laterais oblongo-lanceoladas, ligeiramente falcadas, ca. 25,0 mm compr., ca. 10,0 mm larg., ápice apiculado; pétalas eretas, oblongo-ovadas, 23,0-24,0 mm compr., 9,0-12,0 mm larg., ápice obtuso a arredondado, base atenuada; labelo arroxeadado, ereto, carnosos, 3-lobado, ca. 22,0 mm compr., ca. 14,0 mm larg., lobos laterais semi-oblongos, ca. 15,0 mm compr., ápice ligeiramente truncado, lobo mediano subquadrado, ca. 5,0 mm compr., ca. 7,0 mm larg., ápice truncado a retuso, calo castanho-vinoso, ceroso, ápice arredondado, ginostêmio carnosos, glabro, ca. 10,0 mm compr. Fruto não visto.

*Material examinado:* Conceição do Mato Dentro, Serra do Cipó, Parque Natural Municipal Ribeirão do Campo, R.C. Mota 2590, 26.VII.2003, fl. (BHCB).

*Mapinguari desvauxianus* possui ampla distribuição geográfica pela América do Sul, ocorrendo nas Guianas, Venezuela e Colômbia. No Brasil, é citada para os estados da Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina (Pabst & Dungs 1977), e agora neste presente trabalho, a primeira ocorrência para Minas Gerais. É caracterizada pela folha com um longo pseudo-pecíolo, pela inflorescência muito curta, pouco mais longa que o pseudobulbo, pelo pedúnculo, pedicelo, ovário e base do perianto completamente recobertos por brácteas escariosas, pelas flores vinoso-avermelhadas, e pelo labelo com lobos laterais com ápice ligeiramente truncado, e o mediano quase quadrangular em seu contorno. Floresce de janeiro a outubro.

Hoehne (1953) apresentou uma ótima ilustração da espécie, sob o binômio *Maxillaria desvauxiana*.

## **20. *Maxillaria* Ruiz & Pav.**

Plantas predominantemente epífitas. Raízes filiformes, distribuídas ao longo do rizoma. Rizoma conspícuo, coberto por bainhas amplexicaules; cauloma espessado em pseudobulbo laxamente disposto, geralmente um pouco comprimido, ápice 1-2-foliado, algumas vezes com folhas basais semelhantes às apicais. Folhas conduplicadas, com uma única nervura longitudinal proeminente. Inflorescência ereta, lateral, 1-flora, emergindo da base do pseudobulbo, muitas vezes formando um fascículo. Flores ressupinadas, membranáceas a subcoriáceas, em geral odoríferas; sépalas subiguais; as laterais adnadas na base e ao pé do ginostêmio formando um mento distinto; labelo em geral 3-lobado, ereto, paralelo ao ginostêmio ou formando ângulo agudo com o mesmo, base unguiculada, articulada com o pé do ginostêmio, móvel, disco com calo alongado longitudinalmente; ginostêmio semi-cilíndrico, base prolongada em pé; antera cuculada; polínias 4, cartilaginosas, com estipe e viscido.

*Maxillaria* foi um gênero recentemente re-circunscrito, com a segregação de vários gêneros menores e revalidação de outros (Blanco *et al.* 2007; Whitten *et al.* 2007). Assim, atualmente possui entre 200-250 espécies, ocorrendo desde o norte do México até o sul e sudeste do Brasil e norte da Argentina (Pridgeon *et al.* 2009). Para o Brasil, Pabst & Dungs (1977) listam mais de 90 espécies. Foram encontradas duas espécies na Serra do Cipó.

## Chave para as espécies

1. Flores amareladas; labelo inteiro, castanho-escuro com ápice amarelo ..... 1. *M. lindleyana*  
1'. Flores alvo-amareladas; labelo 3-lobado, alaranjado ..... 2. *M. ochroleuca*

20.1. *Maxillaria lindleyana* Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 9: 162. 1921.

Plantas epífitas, 15,0-20,0 cm alt. Rizoma ca. 1,0 cm compr. entre pseudobulbos; pseudobulbo verde-claro, obovóide, lateralmente comprimido, 2,0-3,5 cm compr., 0,8-1,5 cm larg., ápice 1-foliado, base com bainhas foliadas. Folha oblonga a oblanceolada, subcoriácea, 8,0-21,0 cm compr., 2,0-3,0 cm larg., ápice agudo, levemente oblíquo, base atenuada em pseudo-pecíolo; bainha ca. 1,0 cm compr., base imbricante. Inflorescência em fascículo, 5,0-12,0 cm compr.; bráctea floral coriácea, 15,0-20,0 mm compr. Flores amareladas, relativamente grandes e vistosas; perianto ca. 5,0 cm compr.; pedicelo + ovário ca. 3,0 cm compr.; sépalas livres, longas, estreitamente triangulares, a dorsal ereta e arcada para frente, ca. 25,0 mm compr., ca. 3,0 mm larg., ápice acuminado, as laterais patentes, ligeiramente côncavas, 22,0-24,0 mm compr., 3,0-4,0 mm larg., ápice acuminado, base oblíqua; pétalas subpatentes, linear-lanceoladas, alargadas na base, 17,0-18,0 mm compr., ca. 3,0 mm larg., ápice acuminado; labelo castanho-escuro com ápice amarelo, inteiro, âmbito obovado, ligeiramente carnososo, ca. 9,0 mm compr., ca. 5,0 mm larg., ápice arredondado, calo amarelo, claviforme; ginostêmio castanho-escuro, ereto, semi-clavado, ca. 6,0 mm compr., base prolongada em pé de ca. 3,0 mm compr. Fruto não visto.

*Material examinado:* Conceição do Mato Dentro, Serra do Cipó, Parque Natural Municipal Ribeirão do Campo, 19°05'10,7"S, 43°35'49,3"W, R.C. Mota 2000, 28.XII.2002, fl. (BHCB).

Ocorre desde o Espírito Santo até o Rio Grande do Sul, em áreas úmidas de altitude, principalmente a Serra do Mar e da Mantiqueira (Hoehne 1953; Pabst & Dungs 1977), sendo registrada agora a primeira ocorrência para a Serra do Cipó, Minas Gerais. Caracteriza-se por apresentar sépalas e pétalas amareladas, labelo inteiro, castanho-escuro com ápice amarelo e ginostêmio castanho-escuro. Floresce praticamente o ano todo.

Uma bela ilustração desta espécie pode ser vista em Hoehne (1953).

20.2. *Maxillaria ochroleuca* Lodd. ex Lindl., Gen. Sp. Orchid. Pl.: 143. 1832.

Fig. 16; Anexo 5 C

Plantas epífitas, cespitosas, eretas, 40,0-53,0 cm alt. Rizoma ca. 2,5 cm compr. entre pseudobulbos; pseudobulbo obovóide, lateralmente compresso, 5,0-6,5 cm compr., 2,0-3,5 cm larg., ápice 1-foliado, base com bainhas foliadas. Folha apical estreitamente oblongo-elíptica, coriácea, 26,0-34,0 cm compr., 2,0-2,5 cm larg., ápice oblíquo, base atenuada em pseudo-pecíolo; folhas basais estreitamente oblongo-lanceoladas a oblongo-elípticas, caducas, 8,5-21,0 cm compr., 0,8-1,5 cm larg., ápice oblíquo, base séssil sobre a bainha. Inflorescência em fascículo multifloro na base do pseudobulbo, 8,5-11,5 cm compr.; brácteas amplexivas, 22,0-28,0 mm compr. Flores alvo-amareladas, muito perfumadas; perianto 3,0-3,4 cm compr.; pedicelo + ovário 2,0-2,4 cm compr.; sépalas subpatentes, a dorsal estreitamente triangular, 3,0-3,3 cm compr., 0,5-0,6 cm larg., ápice agudo, as laterais estreitamente triangular-falcadas, encurvadas na metade distal, 3,3-3,5 cm compr., 0,3-0,6 cm larg., ápice acuminado; pétalas suberetas, linear-triangulares, encurvadas na base, 2,7-2,8 cm compr., ca. 0,3 cm larg., ápice agudo; labelo alaranjado, carnosos, 3-lobado, 1,1-1,2 cm compr., 0,4-0,7 cm larg., lobos laterais linear-oblongos, ca. 8,0 mm compr., lobo mediano ligulado, ca. 3,5 mm compr., ca. 1,0 mm larg., ápice obtuso, calo amarelo-alaranjado, ca. 6,0 mm compr., ginostêmio curto, glabro, com máculas castanhas, 7,0-9,0 mm compr. Fruto não visto.

*Material examinado*: Santana do Riacho, Serra do Cipó, F. Barros 558, fl. cult. 3.XII.1980, fl. (SP). Conceição do Mato Dentro, Parque Natural Municipal Ribeirão do Campo, 19°06'12,3"S, 43°34'28,3"W, R.C. Mota 1999, 28.XII.2002, fl. (BHCB).

*Maxillaria ochroleuca* é conhecida para as regiões Sul e Sudeste do Brasil (Pabst & Dungs 1977), chegando até a Bahia (Toscano-de-Brito & Cribb 2005). Entretanto, há uma citação de *M. ochroleuca* var. *longipes* Sander para a Venezuela (Dunsterville & Garay 1976, 1979) e, de acordo com Toscano-de-Brito & Cribb (2005), sua presença é indicada também para Roraima. Planta epífita, cresce nas matas, a cerca de 1.000 m de altitude. Pode ser reconhecida pela folha com base pseudo-peciolada, pela inflorescência em fascículo multifloro na base do pseudobulbo, pelas flores alvo-amareladas cujo ápice das pétalas e sépalas encurvadas se sobrepõe, e pelo labelo alaranjado com lobo mediano ligulado. Floresce de agosto a abril.

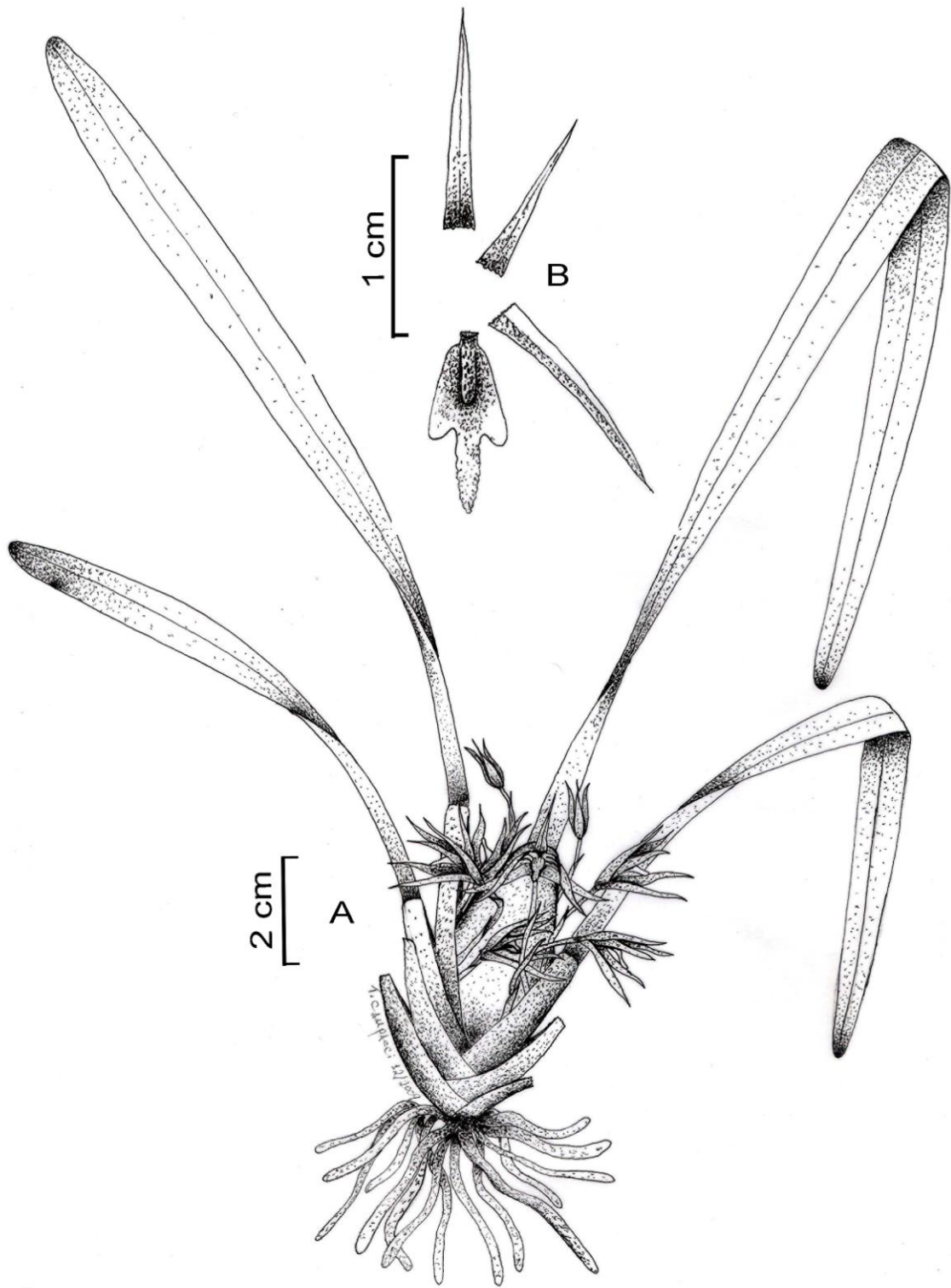


Fig. 16: *Maxillaria ochroleuca*. A: Hábito; B: Peças florais distendidas.

## 21. *Mesadenus* Schltr.

Plantas terrícolas, acaulescentes. Raízes fasciculadas, carnosas, cilíndricas a fusiformes, pilosas. Folhas em roseta basal, pseudo-pecioladas, ereto-patentes, muitas vezes ausentes ou secas na antese. Inflorescência em racemo, multiflora, secunda, delgada, esparsa a densamente pubescente na parte superior, pedúnculo parcialmente coberto por brácteas tubulares a lanceoladas, esverdeadas a avermelhadas. Flores tubulosas, com as extremidades livres e abertas, pequenas, carnosas; sépalas eretas, glabras ou esparsamente pubescentes na base, a dorsal um tanto côncava, as laterais oblíquas, mais ou menos livres, curtamente unidas na base; pétalas eretas, liguladas, obtusas; labelo inteiro, subséssil, na base geralmente provido de 2 pequenas aurículas espessadas; ginostêmio muito curto, claviforme, com um pé curto na base; rostelo muito estreito, emarginado; antera curta, obtusa, ápice emarginado; polínias 2, farinosas, com viscídio ventral, oval.

Gênero de cerca de seis espécies, apresentando uma distribuição geográfica disjunta, com a maioria das espécies ocorrendo no sul da Flórida (Estados Unidos), Caribe e América Central, e duas restritas ao sudeste do Brasil (Pridgeon *et al.* 2003).

21.1. *Mesadenus rhombiglossus* (Pabst) Garay, Bot. Mus. Leafl. 28(4): 336. 1982 [“1980”].  
*Hapalorchis rhombiglossus* Pabst, Bradea 1(47): 468, tab. 1, fig. A. 1974.

Plantas terrícolas. Raízes não vistas. Folhas 2, em roseta basal, oblongas, 1,0-2,0 cm compr., ca. 1,0 cm larg.; bainhas acuminadas, 8,0-10,0 mm compr. Inflorescência em racemo, multiflora; pedúnculo ca. 8,0 cm compr.; brácteas lanceoladas, ca. 8,0 mm compr. Flores carnosas; sépala dorsal oblongo-lanceolada, côncava, 3,5-4,0 mm compr., ca. 1,0 mm larg., sépalas laterais adnadas ao pé do ginostêmio e ao labelo, formando um mento inconspícuo, lanceoladas, 2,0-3,0 mm compr., ca. 1,0 mm larg.; pétalas lanceoladas, oblíquas, ca. 3,0 mm compr., ca. 1,0 mm larg., ápice obtuso; labelo sub-3-lobado, subséssil, âmbito romboidal, com 2 calos engrossados na base, ca. 3,5 mm compr., ca. 2,0 mm larg., lobos laterais pequenos, lobo mediano estreitamente triangular, ápice acuminado; ginostêmio delgado, ca. 1,0 mm compr., pé ca. 1,5 mm compr.; rostelo estreito, profundamente fendido. Fruto não visto.

*Material examinado*: Santana do Riacho, Serra do Cipó, H.L. Mello-Barreto & A.C. Brade 524, 15.IV.1955, fl. (RB, isótipo).

Espécie encontrada apenas no estado de Minas Gerais (Pabst & Dungs 1975). Na descrição original, Pabst (1974) enfatiza a forma romboidal do labelo, o que explica a escolha do epíteto específico, e também apresenta uma ilustração dessa espécie. Floresce no mês de abril.

## 22. *Mormolyca* Fenzl

Plantas epífitas. Raízes filiformes, dispostas em rizoma curto ou longo; caulomas espessados em pseudobulbos elípticos, lateralmente compressos, aglomerados, finamente verrucosos, protegidos por bainhas não foliadas, raramente foliadas, ápice 1(3-)-foliado. Inflorescência alongada, 1-flora, comumente da altura do pseudobulbo, emergindo da base do mesmo. Flores pouco fibrosas, quebrando facilmente, em geral vistosas; labelo 3-lobado, articulado, móvel, com um grupo de tricomas glandulares no calo, lobos laterais pequenos, eretos, lobo mediano grande; ginostêmio levemente arqueado, sem apêndices, delgado, base prolongada em pé curto, bastante espesso no ápice; antera cuculada, apical; polínias 4, cartilaginosas, com estipe e viscido.

*Mormolyca* era constituído por oito espécies, distribuídas na América Central, Amazônia e sudeste do Brasil. Com base na filogenia e em caracteres morfológicos, a circunscrição do gênero foi ampliada, com a inclusão de espécies pertencentes ao clado de *Maxillaria rufescens* e a *Maxillaria* seção *Rufescens* Christenson (Blanco *et al.* 2007). Com esta proposta, o número de espécies aumentou para cerca de 25. No Brasil, estão representadas três espécies, sendo apenas uma no estado de Minas Gerais (Pabst & Dungs 1977), a mesma encontrada na Serra do Cipó.

22.1. *Mormolyca rufescens* (Lindl.) M.A. Blanco, Lankesteriana 7(3): 531. 2007.

*Maxillaria rufescens* Lindl., Edwards's Bot. Reg. 22: t. 1848. 1836.

Anexo 5 D

Plantas epífitas, cespitosas, eretas, 25,0-36,0 cm alt. Rizoma ca. 3,0 cm compr. entre pseudobulbos; pseudobulbo verde-brilhante, ovado, 4,0-5,5 cm compr., 1,5-2,5 cm larg., ápice 1-foliado, base com bainhas áfilas, escariosas. Folha estreitamente elíptica, coriácea, 11,5-20,0 cm compr., 2,5-3,5 cm larg., ápice agudo, base atenuada em um pseudo-pecíolo. Inflorescência 1-flora, ca. 5,0 cm compr., pouco mais longa que o pseudobulbo correspondente; pedúnculo revestido de brácteas tubulosas, espaçadas, não encobrindo a base



da flor; brácteas florais 12,0-15,0 mm compr. Flores alvo-amareladas ou castanho-amareladas, carnosas; pedicelo + ovário ca. 2,0 cm compr.; sépalas patentes, a dorsal oblongo-elíptica, 19,0-22,0 mm compr., 6,0-8,0 mm larg., ápice agudo, as laterais oblongo-elípticas, ligeiramente recurvadas, ca. 20,0 mm compr., ca. 6,0 mm larg., ápice agudo; pétalas subpatentes, oblongas a linear-oblongas, 19,0-20,0 mm compr., 4,0-5,0 mm larg., ápice agudo; labelo amarelo-esverdeado com máculas vináceas, ereto-patente, carnosos, 3-lobado, âmbito ovado, ca. 15,0 mm compr., ca. 10,0 mm larg., lobos laterais semi-elípticos, ca. 10,0 mm compr., ápice agudo, lobo mediano oblongo a subretangular, ca. 7,0 mm compr., ca. 5,0 mm larg., ápice truncado a arredondado, calo vináceo; ginostêmio creme-amarelado com pontuações vináceas, ca. 1,3 mm compr. Fruto não visto.

*Material examinado:* Conceição do Mato Dentro, Serra do Cipó, Parque Natural Municipal Ribeirão do Campo, 19°06'12,3"S, 43°34'28,3"W, R.C. Mota 1998, 28.XII.2002, fl. (BHCB).

Ocorre desde a América Central e Caribe até a região Sul do Brasil (Pabst & Dungs 1977). *Mormolyca rufescens* é identificada pela inflorescência um pouco mais longa que o pseudobulbo, pelas flores carnosas, pelas pétalas subpatentes, pelo labelo amarelo-esverdeado com máculas vináceas e âmbito ovado, pelos lobos laterais de ápice agudo e pelo mediano de ápice truncado a arredondado. Floresce praticamente o ano todo.

Uma ilustração desta espécie é apresentada por Hoehne (1953) sob o binômio *Maxillaria rufescens*.

### **23. *Pelexia* Poit. ex Rich.**

Plantas geralmente terrícolas, rupícolas ou raramente epífitas, acaulescentes. Raízes numerosas, fasciculadas. Folhas numerosas, geralmente formando uma roseta basal, às vezes ausentes na floração. Inflorescência em racemo ou espiga, terminal, em geral multiflora, glabra na parte inferior, pubescente na superior; pedúnculo parcialmente coberto por numerosas brácteas tubulares a lanceoladas. Flores tubulosas, geralmente pilosas; sépalas desiguais, a dorsal ereta e côncava, as laterais com a base oblíqua, e parcialmente unidas na base, formando um mento proeminente com o pé do ginostêmio, originando um nectário globuloso ou cônico; labelo sésil, margens adnadas ao ginostêmio, base geralmente unida com as sépalas; ginostêmio alongado, semicilíndrico, prolongando-se na base em pé distinto; rostelo macio, laminar, flexível, ápice obtuso ou truncado; antera dorsal; polínias 2, farinosas,

alongadas, com viscido geralmente dorsal, às vezes apical, ovalado, suborbicular ou arredondado.

*Pelexia* distribui-se pelas Américas tropical e subtropical e abrange cerca de 75 espécies (Pridgeon *et al.* 2003; Toscano-de-Brito & Cribb 2005). Segundo a listagem de Pabst & Dungs (1975), 38 espécies ocorrem no Brasil, das quais 21 em Minas Gerais; dessas, quatro são descritas para a Serra do Cipó.

#### Chave para as espécies

- 1. Labelo com mais de 15,0 mm compr. .... 2. *P. orthosepala*
- 1'. Labelo com menos de 15,0 mm compr.
  - 2. Folhas ausentes na floração ..... 1. *P. orobanchoides*
  - 2'. Folhas presentes na floração.
    - 3. Labelo verde, sub-3-lobado ..... 3. *P. parva*
    - 3'. Labelo branco, inteiro ..... 4. *P. viridis*

23.1. *Pelexia orobanchoides* (Kraenzl.) Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 37(2): 404. 1920.

*Stenorrhynchos orobanchoides* Kraenzl., Kungl. Svenska Vetensk. Akad. Handl. 46(10): 24, t. 5. 1911.

Plantas terrícolas, ca. 30,0 cm alt. Raízes não vistas. Folhas ausentes na floração. Inflorescência em racemo espiciforme, laxa; pedúnculo ca. 30,0 cm compr.; bainhas foliáceas, imbricadas na base e laxas para o ápice, ca. 2,0 cm compr., ca. 0,5 cm larg., ápice acuminado; raque ca. 6,0 cm compr.; brácteas florais lanceoladas, ca. 15,0 mm compr. Flores esverdeadas, eretas, carnosas, pilosas; sépala dorsal lanceolada, ca. 10,0 mm compr., ca. 3,0 mm larg., ápice acuminado; sépalas laterais largamente lanceoladas, falcadas, ca. 10,0 mm compr., ca. 3,5 mm larg.; pétalas brancas, lanceoladas, levemente falcadas, assimétricas, ca. 10,0 mm compr., ca. 3,0 mm larg., ápice obtuso; labelo branco com listras esverdeadas, 3-lobado, côncavo, panduriforme na metade apical, ca. 12,0 mm compr., ca. 6,0 mm larg., base com nectários desenvolvidos, obtusos, lobos laterais obtusos, lobo mediano reniforme, emarginado, ápice bilobado; ginostêmio ereto, delgado, glabro, ca. 6,0 mm compr.; rostelo ligulado, ápice truncado.

*Material examinado:* Jaboticatubas, Serra do Cipó, G. Hatschbach 29944, 5.VIII.1972, fl. (MBM).

Ocorre nos estados do Paraná, Minas Gerais e São Paulo (Pabst & Dungs 1975) e na Chapada Diamantina, Bahia (Toscano-de-Brito & Cribb 2005). Caracteriza-se pelas flores pequenas e carnosas e, principalmente, pelo formato panduriforme do labelo. Floresce de agosto a outubro.

23.2. *Pelexia orthosepala* (Rchb. f. & Warm.) Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 37(2): 404. 1920.

*Spiranthes orthosepala* Rchb. f. & Warm., Otia Bot. Hamburg. 2(1): 85. 1881.

Fig. 18 A-B

Plantas terrícolas, áfilas ou foliosas na antese, 37,0-56,5 cm alt. Raízes fusiformes, 3,0-8,0 cm compr., ca. 0,6 cm larg. Folhas linear-lanceoladas, 12,0-14,0 cm compr., 1,5-2,0 cm larg.; ápice acuminado, base atenuada. Inflorescência em racemo, laxa, pauciflora; pedúnculo ca. 40,0 cm compr.; bainhas foliáceas, lanceoladas, laxas, eretas a ereto-patentes, decrescendo em tamanho para o ápice do pedúnculo, 2,5-5,5 cm compr., ápice acuminado; raque 7,5-9,0 cm compr.; brácteas florais lanceoladas, eretas, ca. 12,0 cm compr., ápice acuminado. Flores esverdeadas externamente, ereto-patentes, pilosas; ovário arcado, ca. 10,0 mm compr., sépala dorsal ovado-lanceolada, 14,0-15,0 mm compr., 4,0-5,0 mm larg., ápice acuminado; sépalas laterais oblongo-espátuladas, falcadas, 15,0-18,0 mm compr., 3,0-4,0 mm larg.; pétalas brancas com nervura central esverdeada, ovado-oblongas em direção ao ápice, oblíquas, levemente falcadas, 16,0-18,0 mm compr., ca. 3,0 mm larg., nervura mediana espessada em calo linear, ápice obtuso, base unguiculada; labelo branco, 3-lobado, 18,0-20,0 mm compr., 6,0-8,0 mm larg., base unguiculada com nectários conspicuos e espessos, lobos laterais subtriangulares a arredondados, carnosos, ápice obtuso, lobo mediano obovado-orbicular, base provida de calosidade levemente côncava, alongada; ginostêmio ereto, robusto, apresentando duas projeções alongadas, 5,0-8,0 mm compr., base prolongada em pé, formando, com as sépalas laterais, um mento oblongo; rostelo ligulado, ápice truncado. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, W.R. Anderson et al. 36085, 17.II.1972, fl. (UB); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 128, Palácio, H.L. Mello-Barreto 4874, 2.II.1934, fl. (SP); km 132, G.M. Magalhães s.n., s.d., fl. (ICN); km

137, *H.L. Mello-Barreto* 8929, 4.XI.1938, fl. (SP), *A.M. Giuliatti et al.* CFSC 7330, 30.VI.1981, fl. (SP).

Originalmente conhecida para os estados de Paraná e Minas Gerais (Pabst & Dungs 1975), recentemente foi citada para o estado da Bahia (Toscano-de-Brito & Cribb 2005). *Pelexia orthosepala* é caracterizada principalmente pela inflorescência pauciflora, pelas pétalas brancas com nervura central esverdeada, levemente falcadas, e pela presença de calosidade na base do lobo mediano do labelo. Floresce de novembro a junho.

23.3. *Pelexia parva* (Cogn.) Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 37(2): 404. 1920.

*Stenorrhynchos parvum* Cogn. in Mart., Fl. Bras. 3(6): 537, t. 109, fig. 2. 1906.

Plantas terrícolas, 20,0-25,0 cm alt. Raízes fusiformes, 2,0-3,0 cm compr., ca. 0,5 cm larg. Folhas pequenas, em roseta basal, linear-lanceoladas, 5,0-9,5 cm compr., 0,6-1,0 cm larg.; ápice acuminado, base atenuada. Inflorescência em racemo, laxa, pauciflora; pedúnculo 12,5-21,0 cm compr.; bainhas foliáceas, membranáceas, lanceoladas, 1,5-4,5 cm compr., ápice acuminado; raque 4,5-10,0 cm compr.; brácteas florais linear-lanceoladas, membranáceas, ereto-patentes, acuminadas, 10,0-14,0 mm compr. Flores esverdeadas, patentes, pilosas; ovário claviforme, ca. 10,0 mm compr.; sépalas lanceoladas, longamente acuminadas, a dorsal côncava, 10,0-12,0 mm compr., ca. 3,0 mm larg., as laterais falcadas, 10,0-12,0 mm compr., 1,0-1,5 mm larg.; pétalas ligulado-espátuladas, levemente falcadas, ligeiramente côncavas, 10,0-12,0 mm compr., ca. 1,0 mm larg., ápice obtuso, base atenuada; labelo sub-3-lobado, ereto-patente, bastante côncavo, glabro, 11,0-13,0 mm compr., ca. 0,4 mm larg., lobos laterais ovados a arredondados, lobo mediano sagitado; ginostêmio alongado, ereto, subclaviforme, ca. 7,0 mm compr., base prolongada em pé, formando, com as sépalas laterais, um mento subgloboso; rostelo curto. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, *E.P. Heringer* 2666, 15.I.1951, fl. (SP), *L.B. Damazio s.n.*, s.d., fl. (RB 37040); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 128, *A.B. Joly et al.* CFSC 2442, 29.V.1972, fl. (SP).

Espécie registrada, até o momento, apenas para o estado de Minas Gerais (Pabst & Dungs 1975). É reconhecida pelo baixo tamanho da planta (até 25 cm de altura), pelas folhas pequenas em roseta basal, e pelo labelo com lobo mediano sagitado. Floresce de janeiro a maio.

Hoehne (1945) apresentou uma boa ilustração dessa espécie.

23.4. *Pelexia viridis* (Cogn.) Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 37(2): 407. 1920.

*Stenorrhynchos viride* Cogn. in Mart., Fl. Bras. 3(6): 538. 1906.

Plantas terrícolas, 20,0-27,5 cm alt. Raízes não vistas. Folhas lanceoladas, 7,5-10,0 cm compr., ca. 1,5 cm larg., ápice agudo, base atenuada. Inflorescência em espiga, multiflora; pedúnculo 19,0-26,0 cm compr.; bainhas foliáceas, linear-lanceoladas, decrescendo em tamanho para o ápice do pedúnculo, 1,5-7,0 cm compr., ápice acuminado; raque 4,5-6,0 cm compr.; brácteas florais lanceoladas, ereto-patentes, acuminadas, ca. 1,5 cm compr. Flores ereto-patentes, pilosas; ovário subclaviforme, ca. 10,0 mm compr.; sépalas esverdeadas, a dorsal côncava, largamente lanceolada, ca. 10,0 mm compr., ca. 4,0 mm larg., ápice longamente acuminado, as laterais linear-lanceoladas, 13,0-15,0 mm compr., 1,5-2,0 mm larg., ápice agudo; pétalas esbranquiçadas com nervura central verde, lanceoladas, ligeiramente assimétricas, 10,0-11,0 mm compr., ca. 2,0 mm larg., ápice agudo, base atenuada; labelo branco, inteiro, espatulado, ca. 13,0 mm compr., ca. 0,5 mm larg., ápice recurvado, agudo, base atenuada, com nectários desenvolvidos, obtusos; ginostêmio delgado, ereto, glabro, ca. 6,0 mm compr.; rostelo curto, ligulado; polínias 2, com viscidio ovalado. Fruto não visto.

*Material examinado*: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 124, Alto Palácio, P.G. Windisch 2603, 5.II.1980, fl. (HB); km 129, A.P. Duarte 2704, 19.IV.1950, fl. (RB).

Ocorre nos estados de Minas Gerais, Paraná (Pabst & Dungs 1975) e Bahia (Toscano-de-Brito & Cribb 2005). Caracteriza-se por possuir pétalas esbranquiçadas com nervura central verde e labelo branco, espatulado, dilatado para o ápice, este recurvado e agudo. Floresce o ano todo, entretanto com maior predominância entre novembro e janeiro.

Uma boa ilustração dessa espécie pode ser vista em Hoehne (1945).

## 24. *Platythelys* Garay

Plantas terrícolas, sem pseudobulbos. Caules ascendentes ou eretos, foliosos. Folhas verde-escuras, algumas vezes com veias cinzentas, mais ou menos uniformemente distribuídas ao longo do caule, raramente reduzidas a escamas. Inflorescência em racemo,

pauciflora a multiflora, apical, glabra ou pubescente, com uma a poucas brácteas. Flores ressupinadas, pequenas, carnosas; sépalas laterais livres entre si, subiguais à sépala dorsal; pétalas oblongo-lanceoladas, membráceas, com a margem superior adnada à sépala dorsal; labelo carnosos, calcarado; ginostêmio subséssil, cuneiforme; rostelo curto, elíptico ou suborbicular, laminar; antera rostrada; polínias 2, sécteis, com caudículo curto e viscidio pequeno.

Gênero de cerca de 10 espécies, distribuídas desde o sul dos Estados Unidos até o norte da Argentina. Ocorrem do nível do mar até 1.200 m de altitude, em locais sombrios com solos úmidos, em florestas pantanosas, às margens dos rios e em fendas de rochas (Pridgeon *et al.* 2003). No Brasil, ocorrem três espécies, sendo duas em Minas Gerais (Pabst & Dungs 1975), e uma na Serra do Cipó.

24.1. *Platythelys paranaensis* (Kraenzl.) Garay, Bradea 2(28): 197. 1977.

*Wulfschlaegelia paranaensis* Kraenzl., Kungl. Svenska Vetensk. Akad. Handl. 46(10): 42, tab. 8, fig. 2. 1911.

*Physurus paranaensis* (Kraenzl.) Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 16: 329. 1920.

Plantas terrícolas, 6,5-15,0 cm compr. Caule ereto, delgado, glabro. Folhas escamiformes, amplexicaules, 6,0-9,0 mm compr. Inflorescência multiflora, espiralada, 2,0-6,5 cm compr.; brácteas oblongo-ovaladas, 3,0-4,0 mm compr., ápice agudo. Flores brancas, carnosas; sépalas desiguais, a dorsal estreitamente oblonga, ca. 4,0 mm compr., ca. 2,0 mm larg., ápice obtuso, com uma prega mediana, base arredondada, as laterais obliquamente oblongas, ca. 5,0 mm compr., ca. 2,0 mm larg., ápice obtuso, base decurrente; pétalas oblongo-lanceoladas, ca. 3,0 mm compr., ca. 1,0 mm larg., ápice obtuso; labelo inteiro, séssil, âmbito oblongo, estreitando em direção ao ápice, carnosos, ca. 5,0 mm compr., ca. 2,5 mm larg., no meio contraído e pregueado, ápice emarginado; calcar espesso, obovóide, ca. 3,0 mm compr.; ginostêmio curto; rostelo elíptico. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, *E.P. Heringer & A. Castellanos s.n.*, 6.III.1958, fl. (HB 4889), *E. Pereira* 8898, 16.III.1964, fl. (HB); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: ca. km 120, *H.S. Irwin et al.* 20048, 14.II.1968, fl. (HB, IAN); km 140, *A.P. Duarte* 11314, 11.II.1969, fl. (BHCB); 4 km acima do Chapéu de Sol, *B. Orssich s.n.*, 30.I.1977, fl. (HB 66529); 7 km NE de Cardeal Mota, caminho a

Conceição do Mato Dentro, 19°20'S, 43°35'W, *M.M. Arbo et al.* 4630, 8.II.1991, fl. (SPF). Jaboticatubas, Fazenda Palácio, *G. Hatschbach & Z. Ahumada* 31569, 14.II.1973, fl. (MBM).

Ocorre nas áreas mais baixas dos estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Distrito Federal e na região das serras de Minas Gerais (Hoehne 1945; Pabst & Dungs 1975). Caracteriza-se por possuir folhas escamiformes e amplexicaules, e labelo inteiro, oblongo, estreitando-se em direção ao ápice. Floresce de janeiro a março.

Hoehne (1945) apresentou uma boa ilustração dessa espécie, sob o binômio *Physurus paranaensis*.

## 25. *Prescottia* Lindl.

Plantas terrícolas, rupícolas ou raramente epífitas. Raízes fasciculadas, engrossadas, carnosas, geralmente pilosas. Caule reduzido. Folhas basais, geralmente em roseta, sésseis ou pecioladas. Inflorescência em espiga, ereta, terminal, multiflora, provida de pedúnculo longo. Flores não ressupinadas; sépalas reflexas, coalescentes na base, geralmente formando um pequeno tubo sepalino; pétalas estreitas, reflexas, aderidas, na base, ao tubo sepalino; labelo fortemente côncavo, elmiforme, base unguiculada, concrecida ao tubo sepalino e ao pé do ginostêmio; ginostêmio muito curto, base geralmente prolongada em pequeno pé, ápice auriculado; antera dorsal, ereta; polínias 4, nuas.

*Prescottia* contém 15 espécies e ocorre desde a Flórida (Estados Unidos), passando pelo Caribe, até o nordeste da Argentina, com maior diversidade no Brasil (Pridgeon *et al.* 2003; Azevedo 2009). Segundo a revisão de Azevedo (2009), no Brasil, estão representadas 11 espécies, sendo sete distribuídas em Minas Gerais. Na Serra do Cipó, foram encontradas quatro espécies.

### Chave para as espécies

1. Labelo internamente piloso ..... 2. *P. oligantha*
- 1'. Labelo internamente glabro.
2. Sépalas laterais não adnadas à base do labelo ..... 4. *P. stachyodes*
- 2'. Sépalas laterais adnadas à base do labelo.
3. Folha 1, claramente peciolada; labelo mais de 4,0 mm compr. .... 1. *P. montana*
- 3'. Folhas 2-3, pseudo-pecioladas; labelo até 4,0 mm compr. .... 3. *P. phleoides*

25.1. *Prescottia montana* Barb. Rodr., Gen. Sp. Orchid. 1: 178. 1877.

Anexo 6 A

Plantas rupícolas, 34,0-61,5 cm alt. Raízes cilíndricas, vilosas. Folha 1, basal, lanceolada, coriácea, 9,5-11,5 cm compr., 1,6-2,0 cm larg., ápice agudo, base atenuada. Inflorescência congesta, cônica; pedúnculo 27,0-48,0 cm compr.; brácteas ovadas, 3,5-4,0 cm compr.; raque 5,5-14,0 cm compr.; brácteas florais ovadas a lanceoladas, 7,0-8,0 mm compr., ápice acuminado. Flores verde-amareladas; sépalas membranáceas, a dorsal revoluta, oblonga, ca. 5,0 mm compr., ca. 1,5 mm larg., ápice agudo, as laterais adnadas à base do labelo, lanceoladas, ca. 4,0 mm compr., ca. 1,5 mm larg., ápice agudo; pétalas revolutas, adnadas às sépalas na base, lineares, membranáceas, ca. 3,0 mm compr., ca. 0,5 mm larg., ápice obtuso; labelo inteiro, largamente ovado, unguiculado, internamente glabro, 4,0-5,0 mm compr., 3,0-3,5 mm larg., ápice agudo, margem involuta; ginostêmio glabro, ca. 1,0 mm compr., 2-auriculado no ápice, base prolongada em pé inconspícuo. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 132, *E. Onishi et al. CFSC 5077*, 8.VII.1974, fl. (SP), *E. Onishi et al. CFSC 5078*, 8.VII.1974, fl. (SP); km 139, *A.B. Joly et al. CFSC 323*, 8.VI.1970, fl. (SP), *E. Onishi et al. CFSC 5075*, 8.VII.1974, fl. (SP); km 142, *A.B. Joly et al. CFSC 2133*, 27.V.1972, fl. (SP); próximo à bifurcação para Morro do Pilar, 19°13'13"S, 43°29'57"W, *V.C. Souza et al. 25112*, 5.VII.2001, fl. (ESA).

Esta espécie é citada para os estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais (Hoehne 1945; Pabst & Dungs 1975), Espírito Santo, Paraná e Santa Catarina (Pabst & Dungs 1975; Sprunger *et al.* 1996), Bahia, Goiás e Rio Grande do Sul, afora a Argentina (Azevedo 2009). Além da Serra do Cipó, é conhecida para outra área de campo rupestre em Minas Gerais, a Serra do Grão-Mogol (Barros & Pinheiro 2004). Encontrada especialmente em áreas montanhosas, sendo característica de ambientes abertos e solo pedregoso. *Prescottia montana* é facilmente identificada pela folha única lanceolada, pela inflorescência congesta e cônica, pelas flores verde-amareladas, e pelas sépalas laterais adnadas à base do labelo. Floresce praticamente o ano inteiro, especialmente de junho a setembro.

Duas boas ilustrações de *P. montana* podem ser encontradas em Hoehne (1945) e em Azevedo (2009).



25.2. *Prescottia oligantha* (Sw.) Lindl., Gen. Sp. Orchid. Pl.: 454. 1840.

*Cranichis oligantha* Sw., Prodr.: 120. 1788.

Anexo 6 B

Plantas terrícolas, 24,0-36,0 cm alt. Raízes cilíndricas a fusiformes, vilosas. Folhas 2-4, em roseta basal, conduplicadas, elíptico-ovadas a sub lanceoladas, membranáceas, 2,0-5,5 cm compr., 1,0-2,0 cm larg., ápice agudo, base atenuada, formando um pseudo-pecíolo. Inflorescência laxa; pedúnculo 24,0-33,0 cm compr.; brácteas ovadas, ca. 2,0 cm compr.; raque 2,0-9,0 cm compr.; brácteas florais róseo-avermelhadas a esverdeadas, ovadas a sub lanceoladas, 2,5-3,0 mm compr., ápice acuminado. Flores brancas; sépalas revolutas, membranáceas, coalescentes na base, a dorsal ovada, 1,5-2,0 mm compr., ca. 1,0 mm larg., ápice agudo, as laterais adnadas à base do labelo, oblongo-ovadas, levemente assimétricas, 2,0-3,0 mm compr., 1,0-1,5 mm larg., ápice obtuso; pétalas revolutas, adnadas às sépalas na base, oblongas a subespatuladas, 1,2-1,9 mm compr., ca. 0,5 mm larg., ápice arredondado; labelo inteiro, largamente ovado, unguiculado, internamente piloso, 1,5-2,0 mm compr., 2,0-2,5 mm larg., ápice agudo, base 2-auriculada, margem involuta; ginostêmio glabro, ca. 1,0 mm compr., ápice 2-alado, base prolongada em pé inconspícuo. Fruto não visto.

*Material examinado:* Jaboticatubas, Serra do Cipó, G. Hatschbach 29935, 5.VIII.1972, fl. (MBM).

Espécie distribuída desde a Flórida, Estados Unidos, até a Argentina (Pabst & Dungs 1975; Sprunger *et al.* 1996). No Brasil, ocorre nos estados de Roraima, Alagoas, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Azevedo 2009). Pode ser reconhecida pelas folhas elíptico-ovadas a sub lanceoladas, pela inflorescência laxa, pelas flores brancas e pelo labelo piloso internamente. Floresce quase o ano todo, principalmente de julho a setembro.

25.3. *Prescottia phleoides* Lindl., Gen. Sp. Orchid. Pl.: 453. 1840.

Plantas terrícolas, 16,0-31,0 cm alt. Raízes cilíndricas a fusiformes, vilosas. Folhas 2-3, em roseta basal, oval-oblongas a oval-lanceoladas, coriáceas, 4,0-7,0 cm compr., 1,0-2,7 cm larg., ápice agudo, base atenuada, formando um pseudo-pecíolo. Inflorescência congesta; pedúnculo 14,0-28,0 cm compr.; brácteas ovadas, 2,5-4,0 cm compr.; raque 3,5-6,5 cm

compr.; brácteas florais lanceoladas, membranáceas, 4,5-5,0 mm compr., ápice acuminado. Flores brancas, ereto-patentes; sépalas membranáceas, coalescentes na base, a dorsal ovada a oblonga, ligeiramente revoluta, 3,0-4,0 mm compr., ca. 1,5 mm larg., ápice agudo, as laterais ereto-adpressas, oblongas, côncavas, 2,5-4,0 mm compr., 1,5-2,0 mm larg., ápice agudo ou obtuso; pétalas revolutas, adnadas às sépalas na base, lineares, membranáceas, 3,0-4,0 mm compr., ca. 0,5 mm larg., ápice arredondado; labelo inteiro, largamente ovado, carnoso, unguiculado, internamente glabro, externamente densamente papiloso, 2,5-4,0 mm compr., 1,5-2,0 mm larg., ápice agudo; ginostêmio glabro, ca. 2,0 mm compr., ápice 2-alado, base prolongada em pé inconspícuo. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, C.A.W. Schwacke 8408, s.d., fl. (RB); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 135, H.L. Mello-Barreto & A.C. Brade 1276, 15.IV.1935, fl. (SP), H.L. Mello-Barreto & A.C. Brade 14875, 15.IV.1935, fl. (RB), G.M. Magalhães s.n., s.d., fl. (ICN).

Ocorre nos estados de Goiás, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais (Pabst & Dungs 1975; Azevedo 2009). Distingue-se pela inflorescência congesta, bastante multiflora, pelas brácteas longas, lanceoladas, um pouco mais compridas que as flores, e pelas sépalas laterais ereto-adpressas. Floresce de março a novembro, especialmente entre abril e maio.

Hoehne (1945) e Azevedo (2009) apresentaram boas ilustrações dessa espécie.

25.4. *Prescottia stachyodes* (Sw.) Lindl., Edwards's Bot. Reg. 22: sub t. 1915 ("t.1916"). 1836.

*Cranichis stachyodes* Sw., Prodr.: 120. 1788.

Anexo 6 C

Plantas terrícolas, 71,5-110,5 cm alt. Raízes não vistas. Folhas 2, basais, verde-escuras, largamente ovais a elípticas, coriáceas, 14,0-17,0 cm compr., 6,5-8,0 cm larg., ápice agudo a acuminado, base atenuada, longamente peciolada. Inflorescência congesta; pedúnculo 67,5-105,5 cm compr.; brácteas oblongas, 2,5-4,0 cm compr.; raque 21,5-25,0 cm compr.; brácteas florais lanceoladas, ligeiramente côncavas, 7,0-10,0 mm compr., ápice acuminado. Flores esverdeadas, eretas; sépalas fortemente revolutas, membranáceas, coalescentes na base, a dorsal oblongo-triangular, 3,5-4,0 mm compr., ca. 1,0 mm larg., ápice agudo, as laterais oval-triangulares, 4,5-5,0 mm compr., ca. 1,5 mm larg., ápice agudo; pétalas fortemente

revolutas, adnadas às sépalas na base, lineares, membranáceas, 3,0-4,5 mm compr., ca. 0,5 mm larg., ápice arredondado; labelo inteiro, largamente ovado, unguiculado, internamente glabro, 3,0-4,0 mm compr., 2,5-3,0 mm larg., ápice agudo, base 2-auriculada; ginostêmio glabro, ca. 2,0 mm compr., ápice 2-alado, base prolongada em pé inconspícuo. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 107/108, *G. Martinelli & A. Távora* 2654, 17.VII.1977, fl. (RB); Córrego Três Pontinhas, 19°16'S, 43°33'W, *R. Mello-Silva et al.* CFSC 10347, 22.VII.1987, fl. (SPF).

Ocorre desde o México até o Panamá, Caribe, Guianas, Venezuela, Colômbia, Equador, Peru, Bolívia, Brasil, Paraguai e Argentina (Pabst & Dungs 1975; Sprunger *et al.* 1996; Azevedo 2009). No Brasil, é citada para os estados do Amazonas, Pará, Ceará, Pernambuco, Alagoas, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Distrito Federal (Pabst & Dungs 1975; Sprunger *et al.* 1996; Azevedo 2009). *Prescottia stachyodes* é caracterizada por possuir folhas verde-escuras, longamente pecioladas, pedúnculo floral longo, flores esverdeadas, e sépalas e pétalas fortemente revolutas. Floresce quase todo o ano, principalmente entre junho e agosto.

## **26. *Rhetinantha* M.A. Blanco**

Plantas epífitas, sub-cespitosas a longo-rizomatosas. Raízes filiformes, flexuosas, distribuídas ao longo do rizoma. Rizoma conspícuo; cauloma espessado em pseudobulbo lateralmente comprimido, freqüentemente sulcado, ápice 1-4-foliado, algumas vezes protegido por 1-2 brácteas foliadas. Inflorescência ereta, lateral, emergindo da base do pseudobulbo. Flores campanuladas, geralmente esverdeadas; segmentos do perianto rígidos, com constituição fibrosa; labelo em geral 3-lobado, móvel, com secreções resinosas ou cerosas; ginostêmio semi-cilíndrico, base prolongada em pé; antera cuculada; polínias 4, cartilaginosas, com estipe longo, de margens involutas, e viscido.

Gênero recentemente criado, a partir do clado “*Maxillaria acuminata*”, abrangendo espécies que freqüentemente excretam resina no labelo e ocasionalmente nas pétalas (Blanco *et al.* 2007). São 15 espécies, ocorrendo do México à América do Sul. No Brasil, estão presentes três espécies, sendo uma em Minas Gerais (Pabst & Dungs 1977).

26.1. *Rhetinantha notylioglossa* (Rchb. f.) M.A. Blanco, Lankesteriana 7(3): 535. 2007.

*Maxillaria notylioglossa* Rchb. f., Bonplandia 2(2): 16. 1854.

*Maxillaria cerifera* Barb. Rodr., Gen. Sp. Orchid. 1: 118. 1877.

Plantas epífitas, reptantes, ca. 9,0 cm alt. Rizoma ca. 3,5 cm compr. entre pseudobulbos, recoberto por bainhas adpressas, acastanhadas; pseudobulbo ovóide, longitudinalmente sulcado, ca. 1,0 cm compr., ca. 0,5 cm larg., ápice 2-foliado, base com bainhas foliadas. Folhas apicais estreitamente elíptico-lanceoladas, 3,0-4,0 cm compr., 0,3-0,4 cm larg., ápice obliquamente 2-lobado, base atenuada; folhas basais menores que as apicais, caducas. Inflorescência 1-flora, ca. 5,0 cm compr.; bráctea floral ca. 1,0 cm compr. Flores creme-esverdeadas; perianto ca. 2,0 cm compr.; pedicelo + ovário ca. 1,6 cm compr.; sépalas subpatentes, coriáceas, a dorsal oblonga, 10,0-15,0 mm compr., 3,0-4,0 mm larg., ápice acuminado, as laterais oblongo-elípticas, 10,0-15,0 mm compr., 3,0-4,0 mm larg., ápice acuminado; pétalas suberetas, linear-lanceoladas, 9,0-12,0 mm compr., ca. 3,0 mm larg., ápice acuminado, base unguiculada, encurvada; labelo vináceo, 3-lobado, âmbito auriculiforme, ca. 10,0 mm compr., ca. 4,0 mm larg., lobos laterais semi-orbiculares, ca. 4,0 mm compr., lobo mediano triangular, ca. 7,0 mm compr., ca. 3,0 mm larg., ápice agudo, próximo à margem e ao ápice dotado de um depósito de cera em forma de V, calo ca. 2,0 mm compr., ginostêmio ca. 7,0 mm compr. Fruto não visto.

*Material examinado:* Conceição do Mato Dentro, Serra do Cipó, Parque Natural Municipal Ribeirão do Campo, 19°06'01,8"S, 43°33'48,9"W, R.C. Mota & P.L. Viana 2001, 21.III.2003, fl. (BHCB).

Esta espécie tem distribuição relativamente ampla na América do Sul, ocorrendo no Brasil, Bolívia e Venezuela. No Brasil, ocorre desde o Norte, em Roraima, até as regiões Sul e Sudeste (Hoehne 1953; Pabst & Dungs 1977; Toscano-de-Brito & Cribb 2005). *Rhetinantha notylioglossa* é diferenciada das demais espécies pelas flores creme-esverdeadas, pelo labelo de âmbito auriculiforme e pelo lobo mediano triangular que apresenta um depósito de cera em forma de V. Floresce o ano inteiro.

Ilustrações dessa espécie pode ser vista em Hoehne (1953) sob o binômio *Maxillaria cerifera*, e em Toscano-de-Brito & Cribb (2005), sob o nome *Maxillaria notylioglossa*.

## 27. *Rodriguezia* Ruiz & Pav.

Plantas epífitas. Rizoma curto ou bastante longo entre pseudobulbos, rijo, fino; raízes adventícias numerosas, longas; cauloma espessado em pseudobulbo lateralmente comprimido, ápice 1-2-foliado, em geral parcialmente ocultado por bainhas foliares imbricantes. Folhas espessas, coriáceas. Inflorescência em racemo, lateral, ereta ou pendente, pedunculada, pauciflora a multiflora. Flores geralmente vistosas; sépalas dorsais e pétalas eretas; sépalas laterais normalmente coalescentes na base ou em todo o seu comprimento, base encurvada formando uma estrutura saquiforme, semelhante a um mento; labelo ereto, unguiculado, base com um calcar curto, encoberto pela base das sépalas laterais, calo com numerosas carenas; ginostêmio ereto, curto, claviforme, sem pé, com 2 longos prolongamentos de margens pubescentes que guarnecem os lados da antera; antera apical, 1-locular, incumbente; polínias 2, cartilaginosas, com estipe e viscido.

O gênero *Rodriguezia* engloba 48 espécies e ocorre desde o México até o norte da Argentina (Pabst & Dungs 1977; Pridgeon *et al.* 2009). No Brasil, são listadas 19 espécies, das quais quatro estão presentes em Minas Gerais (Pabst & Dungs 1977).

27.1. *Rodriguezia stricta* M.W. Chase, Lindleyana 2(2): 112. 1987.

*Rodriguezia maculata* (Lindl.) Rchb. f., Bot. Zeitung (Berlin) 10: 771. 1852 (non *Rodriguezia maculata* Lindl., 1840), *nom. illeg.*

Plantas epífitas. Rizoma curto; pseudobulbo oval-oblongóide, rugoso, ca. 2,0 cm compr., ca. 0,5 cm larg., parcialmente encoberto por bainhas foliares imbricantes, ápice 1-foliado. Folha oblongo-lanceolada, 11,1-18,3 cm compr., 0,8-1,1 cm larg., ápice agudo, base atenuada. Inflorescência em racemo, pendente, pauciflora; pedúnculo ca. 11,0 cm compr.; raque 4,5-5,0 cm compr. Flores alvo-amareladas com máculas vermelho-vináceas, ressupinadas, membranáceas, ca. 1,0 cm diâm.; pedicelo + ovário ca. 1,0 cm compr.; sépalas membranáceas, a dorsal oval, ca. 10,0 mm compr., ca. 5,0 mm larg., ápice agudo, as laterais coalescentes na base, ovais, levemente falcadas, reflexas, 6,0-7,0 mm compr., 2,5-3,0 mm larg., ápice agudo; pétalas oval-oblongas, subpatentes, membranáceas, ca. 10,0 mm compr., ca. 4,0 mm larg., ápice agudo; labelo 3-lobado, âmbito obcordiforme, ca. 11,0 mm compr., ca. 4,5 mm larg., lobos laterais semicirculares, assimétricos, ca. 1,5 mm compr., ca. 1,0 mm larg., lobo mediano ob-reniforme, ca. 8,0 mm compr., ca. 4,5 mm larg., ápice ligeiramente fendido,

base com calcar de ca. 3,0 mm compr., disco com 3 carenas de margem denteada; ginostêmio pubescente, ca. 4,0 mm compr., ápice 4-denteado. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, A.P. Duarte s.n., 17.IX.1950, fl. cult. 17.I.1951, fl. (RB 72865).

Ocorre nos estados brasileiros de Espírito Santo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Santa Catarina e talvez na Guatemala (Pabst & Dungs 1977). É identificada pelas flores alvo-amareladas com máculas vermelho-vináceas, pelas pétalas oval-oblongas, pelo disco do labelo com três carenas de margem denteada, e pelo ápice 4-denteado do ginostêmio. Floresce de novembro a março.

## 28. *Sacoila* Raf.

Plantas terrícolas, áfilas ou folhosas durante a floração. Raízes fasciculadas, engrossadas, glabras ou pilosas. Caule muito reduzido. Folhas em roseta basal. Inflorescência em racemo, multiflora, alongada, pubescente, com um pedúnculo longo, coberto de bainhas laxas. Flores freqüentemente coloridas, estreitamente tubulosas, externamente pilosas; sépalas subiguais entre si, a dorsal aderente às pétalas, as laterais decorrentes com o pé do ginostêmio e adnadas na base com o labelo, originado um pequeno calcar cônico; labelo inteiro ou levemente 3-lobado, a porção mediana aderente aos lados do ginostêmio; ginostêmio basalmente prolongado em longo pé embutido nas paredes do ovário, com ápice ligeiramente curvo e destacado, a parte livre do ginostêmio relativamente curta; rostelo rígido, pontiagudo; antera dorsal; polínias 2, com viscidio ventral, linear.

O gênero *Sacoila* possui cerca de 10 espécies, ocorrendo da Flórida (Estados Unidos) à Argentina, exceto Chile (Pridgeon *et al.* 2003). Na revisão da subtribo *Spiranthinae*, Garay (1980) restabeleceu *Sacoila* baseado em espécies anteriormente subordinadas ao gênero *Stenorrhynchos*. Quatro espécies ocorrem no Brasil (Toscano-de-Brito & Cribb 2005) e duas em Minas Gerais (Pabst & Dungs 1975).

### Chave para as espécies

1. Plantas folhosas na floração; labelo inteiro ..... 1. *S. hassleri*
- 1'. Plantas áfilas na floração; labelo 3-lobado ..... 2. *S. lanceolata*

28.1. *Sacoila hassleri* (Cogn.) Garay, Bot. Mus. Leaf. 28(4): 351. 1982 [“1980”].  
*Stenorrhynchos hassleri* Cogn. in Mart., Fl. Bras. 3(6): 534. 1906.

Plantas terrícolas, folhosas na floração, ca. 75,0 cm alt. Raízes alongadas, carnosas, ca. 2,5 cm compr. Folhas oblongo-lanceoladas, 8,5-14,5 cm compr., 2,0-2,5 cm larg., ápice agudo, base atenuada. Inflorescência multiflora; pedúnculo ereto, ca. 46,0 cm compr., bainhas lanceoladas, amplexivas, laxas, 4,0-5,0 cm compr., ápice agudo; raque ca. 6,0 cm compr., brácteas florais lanceoladas, amplexivas, ca. 2,0 cm compr., ápice agudo. Flores rubro-alaranjadas com máculas brancas, patentes, pilosas, ca. 2,5 cm compr.; ovário ca. 1,0 cm compr.; sépalas linear-lanceoladas, ápice agudo, a dorsal ca. 15,0 mm compr., ca. 5,0 mm larg., as laterais ligeiramente oblíquas, 18,0-20,0 mm compr., ca. 5,0 mm larg., adnadas na base ao labelo, formando um calcar de ca. 6,0 mm compr.; pétalas oblongo-lineares, levemente oblíquas, 17,0-18,0 mm compr., ca. 3,0 mm larg., ápice agudo, base atenuada; labelo ereto, de âmbito linear-oblongo, inteiro, côncavo, ca. 20,0 mm compr., ca. 4,0 mm larg., ápice obtuso, margem ondulada; ginostêmio glabro, ca. 10,0 mm compr., base prolongada em pé de ca. 6,0 mm compr.; rostelo longo, acicular. Fruto não visto.

*Material examinado*: Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 120, H.S. Irwin et al. 20036, 14.II.1968, fl. (IAN).

Espécie encontrada no Paraguai e nos estados brasileiros do Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Bahia (Pabst & Dungs 1975) e Distrito Federal (Batista & Bianchetti 2003). Caracteriza-se por possuir flores tubulosas, rubro-alaranjadas com máculas esbranquiçadas, pétalas oblongo-lineares e labelo inteiro. Floresce no mês de fevereiro.

Hoehne (1945) apresentou uma boa ilustração de *Sacoila hassleri*.

28.2. *Sacoila lanceolata* (Aubl.) Garay, Bot. Mus. Leaf. 28(4): 352. 1982 [“1980”].  
*Limodorum lanceolatum* Aubl., Hist. Pl. Guiane 2: 871. 1775.  
*Stenorrhynchos lanceolatum* (Aubl.) Rich., De Orchid. Eur.: 37. 1817.  
*Stenorrhynchos australe* Lindl., Gen. Sp. Orchid. Pl.: 477. 1840.

Anexo 7 A

Plantas terrícolas, áfilas na floração. Raízes alongadas, carnosas, pilosas, 4,5-13,5 cm compr. Inflorescência multiflora; pedúnculo ereto, 38,0-50,0 cm compr., bainhas lanceoladas,

amplectivas, laxas, 4,0-6,5 cm compr., ápice agudo; raque 4,5-11,0 cm compr., brácteas florais lanceoladas, amplectivas, 1,5-2,0 cm compr., ápice acuminado. Flores alaranjadas a avermelhadas, ereto-patentes, 2,5-3,0 cm compr.; ovário obliquamente fusiforme, ca. 1,0 cm compr.; sépala dorsal lanceolada, côncava, ca. 20,0 mm compr., 3,0-4,0 mm larg., ápice agudo, as laterais linear-lanceoladas, levemente falcadas, côncavas, ligeiramente oblíquas, 21,0-23,0 mm compr., ca. 4,0 mm larg., ápice agudo, adnadas na base ao labelo, formando um calcar de ca. 5,0 mm compr.; pétalas oblongo-lineares a sublanceoladas, ligeiramente sinuosas, 16,0-19,0 mm compr., ca. 4,0 mm larg., ápice agudo, base atenuada; labelo ereto, de âmbito linear a linear-oblongo, levemente 3-lobado, côncavo, ca. 20,0 mm compr., 4,0-5,0 mm larg., nectários conspícuos, longos, pilosos, lobos laterais pequenos, obtusos, lobo mediano ligulado-lanceolado, ápice agudo, ligeiramente recurvado; ginostêmio ca. 10,0 mm compr., base prolongada em pé de ca. 4,0 mm compr.; rostelo acicular. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, *F. Barros 335*, 6.IX.1980, fl. (SP); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 114, *M. Sazima 13410*, 3.IX.1972, fl. (UEC); km 126, *M. Sazima 13411*, 4.IX.1972, fl. (UEC), *N.L. Menezes CFSC 6556*, 7.IX.1980, fl. (SP); km 129, *J. Semir 13426*, 3.IX.1972, fl. (UEC); km 132, *A.B. Joly & J. Semir CFSC 3133*, 21.VIII.1972, fl. (SP); km 132-135, *N.L. Menezes CFSC 3483*, 10.IX.1972, fl. (SP); km 134, *H.L. Mello-Barreto 4878*, 24.VIII.1933, fl. (SP); km 142, *A.B. Joly & J. Semir CFSC 3163*, 22.VIII.1972, fl. (SP). Conceição do Mato Dentro, *A. Macedo s.n.*, 5.IX.1952, fl. (RB 79002).

Espécie amplamente distribuída, desde a Flórida, nos Estados Unidos, até o Panamá, Caribe e América do Sul (Pabst & Dungs 1975; Sprunger *et al.* 1996; Toscano-de-Brito & Cribb 2005). No Brasil, sua distribuição geográfica também é ampla, estando presente em todas as regiões. Cresce nos campos de altitude, abertos e ensolarados ou em ambientes degradados como pastagens, gramados e áreas recentemente queimadas, entre 800 e 1.300 m de altitude. É facilmente identificada devido às suas flores tubulosas e muito vistosas, de coloração laranja, salmão ou vermelho. Floresce quase o ano todo, principalmente entre agosto e outubro.

Hoehne (1945, 1949) apresentou ótimas ilustrações de *S. lanceolata*, sob o binômio de *Stenorhynchos australe* (“*australis*”) Lindl.



## 29. *Sarcoglottis* C. Presl

Plantas terrícolas. Raízes fasciculadas, glabras ou pilosas. Caule reduzido. Folhas em roseta basal, sésseis ou pecioladas, freqüentemente ausentes durante a antese. Inflorescência em racemo ou espiga, terminal, geralmente pubescente, pedúnculo com bainhas laxas ou imbricadas. Flores pilosas externamente, curvadas, carnosas; sépalas desiguais, a dorsal côncava e aderida às pétalas, as laterais freqüentemente recurvadas, unidas na base, longamente decorrentes sobre as paredes do ovário; labelo 3-lobado, em geral piloso em direção à base e caloso em direção ao ápice, unguiculado na base, na qual há 2 projeções digitiformes retoras (aparentemente nectários); lobos laterais geralmente eretos e aderentes ao ginostêmio, lobo mediano geralmente caloso no centro; ginostêmio relativamente curto, prolongado na base por um pé longo; rostelo laminar, rígido, ligulado; antera dorsal, ovada ou cordada; polínias 2, claviformes, com viscidio grande, espesso.

O gênero *Sarcoglottis* abrange cerca de 45 espécies, distribuídas pela América Latina, excetuando o Chile (Pridgeon *et al.* 2003). Aproximadamente 20 espécies ocorrem no Brasil (Toscano-de-Brito & Cribb 2005), das quais nove estão presentes em Minas Gerais (Pabst & Dungs 1975). Na Serra do Cipó, foram encontradas duas espécies.

### Chave para as espécies

1. Inflorescência pauciflora ..... 1. *S. curvisepala*  
1'. Inflorescência multiflora ..... 2. *S. schwackei*

#### 29.1. *Sarcoglottis curvisepala* Szlach. & Rutk., Ann. Bot. Fenn. 34(4): 277. 1997.

Plantas terrícolas, 36,5-79,5 cm alt. Raízes não vistas. Folhas ausentes na floração. Inflorescência pauciflora; bainhas amplexivas, lanceoladas, foliáceas, ápice agudo; raque 8,0-14,0 cm compr.; brácteas florais eretas, oblongo-lanceoladas, 2,0-3,0 cm compr., ápice agudo. Flores esverdeadas, relativamente grandes, fortemente recurvadas; sépala dorsal oblongo-lanceolada, 21,0-23,0 mm compr., 3,0-4,0 mm larg., ápice obtuso, sépalas laterais ligulado-oblongas, falcadas, carnosas, ca. 35,0 mm compr., 5,0-6,0 mm larg., ápice obtuso; pétalas oblongo-espatuladas, falcadas, 17,0-19,0 mm compr., 2,0-3,0 mm larg., ápice obtuso; labelo 3-lobado, fortemente recurvado, base pilosa, no restante glabro, terço médio abruptamente dilatado em lobos laterais eretos, arredondados, hipoquílio ca. 20,0 mm compr., 5,0-6,0 mm

larg., com 2 aurículas dentiformes, epiquílio ca. 8,0 mm compr., 6,0-7,0 mm larg., lobo mediano unguiculado, sub-rômbo, provido na região mediana de 2 calos longitudinais discretos, base com nectários ca. 5,0 mm compr.; ginostêmio robusto, ca. 10,0 mm compr., base prolongada em pé de ca. 18,0 mm compr., completamente adnado ao ovário; polínias claviformes, com viscídio espesso. Fruto elipsóide, 1,0-2,0 cm compr.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 114, *J. Semir & M. Sazima CFSC 3387*, 6.IX.1972, fr. (SP); Estrada da Usina, ca. 10 km da entrada da estrada principal, *A.B. Joly & J. Semir CFSC 3038*, 21.VIII.1972, fl. (SP). Jaboticatubas, *G. Hatschbach 29974*, 6.VIII.1972, fl. (MBM).

Primeiramente conhecida para Minas Gerais (Barros 1987, como *Sarcoglottis homalogastra* (Rchb. f. & Warm.) Schltr.) e Bahia (Szlachetko & Rutkowski 1997), foi posteriormente coletada no Distrito Federal (Batista & Bianchetti 2003). *Sarcoglottis curvisepala* pode ser distinguida pelas flores fortemente recurvadas, sépalas laterais muito longas e falcadas, sendo as partes livres tão longas quanto às partes basais adnadas ao ovário, e pelo terço médio do labelo abruptamente dilatado em lobos laterais arredondados. Outra característica importante é a venação ramificada no labelo e nas sépalas laterais (Szlachetko & Rutkowski 1997). Floresce de outubro a novembro.

Ilustração dessa espécie pode ser vista em Toscano-de-Brito & Cribb (2005).

29.2. *Sarcoglottis schwackei* (Cogn.) Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 37(2): 421. 1920.

*Spiranthes schwackei* Cogn. in Mart., Fl. Bras. 3(4): 212, t. 47, fig. 3. 1895.

Fig. 17

Plantas terrícolas, 25,0-32,0 cm alt. Raízes não vistas. Folhas ausentes na floração. Inflorescência multiflora, congesta; bainhas amplexivas, lanceoladas, foliáceas, ápice acuminado; raque ca. 6,5 cm compr.; brácteas florais eretas ou ereto-patentes, oval-lanceoladas, 2,0-3,0 cm compr., ápice acuminado. Flores esverdeadas, eretas, relativamente grandes; sépalas eretas, oblongo-lanceoladas, a dorsal 13,0-16,0 mm compr., ca. 5,0 mm larg., ápice agudo, as laterais falcadas, ligeiramente côncavas, 23,0-25,0 mm compr., ca. 4,0 mm larg., ápice agudo; pétalas oblongo-espauladas, 12,0-13,0 mm compr., 2,0-3,0 mm larg., ápice obtuso; labelo ereto, 3-lobado, âmbito ligulado, fortemente recurvado, levemente pubérulo externamente, terço médio abruptamente dilatado em lobos laterais eretos, orbiculares, hipoquílio ca. 21,0 mm compr., ca. 6,0 mm larg., com 2 aurículas dentiformes,

epiquílio ca. 8,0 mm compr., ca. 6,5 mm larg., lobo mediano unguiculado, suborbicular, margens onduladas, base com nectários ca. 5,0 mm compr.; ginostêmio alongado, ca. 10,0 mm compr., base prolongada em pé de ca. 16,0 mm compr.; rostelo longo; polínias claviformes, com víscido espesso. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 132, J. Semir & M. Sazima CFSC 4761, 10-15.XII.1973, fl. (SP, UEC).

Espécie registrada, até o momento, apenas para o estado de Minas Gerais (Pabst & Dungs 1975). Pode ser identificada pela inflorescência multiflora, congesta, e pelo labelo bastante longo, de ápice alargado, e então fortemente contraído e finalmente aberto em lâmina suborbicular, de margens onduladas. Floresce de novembro a dezembro.

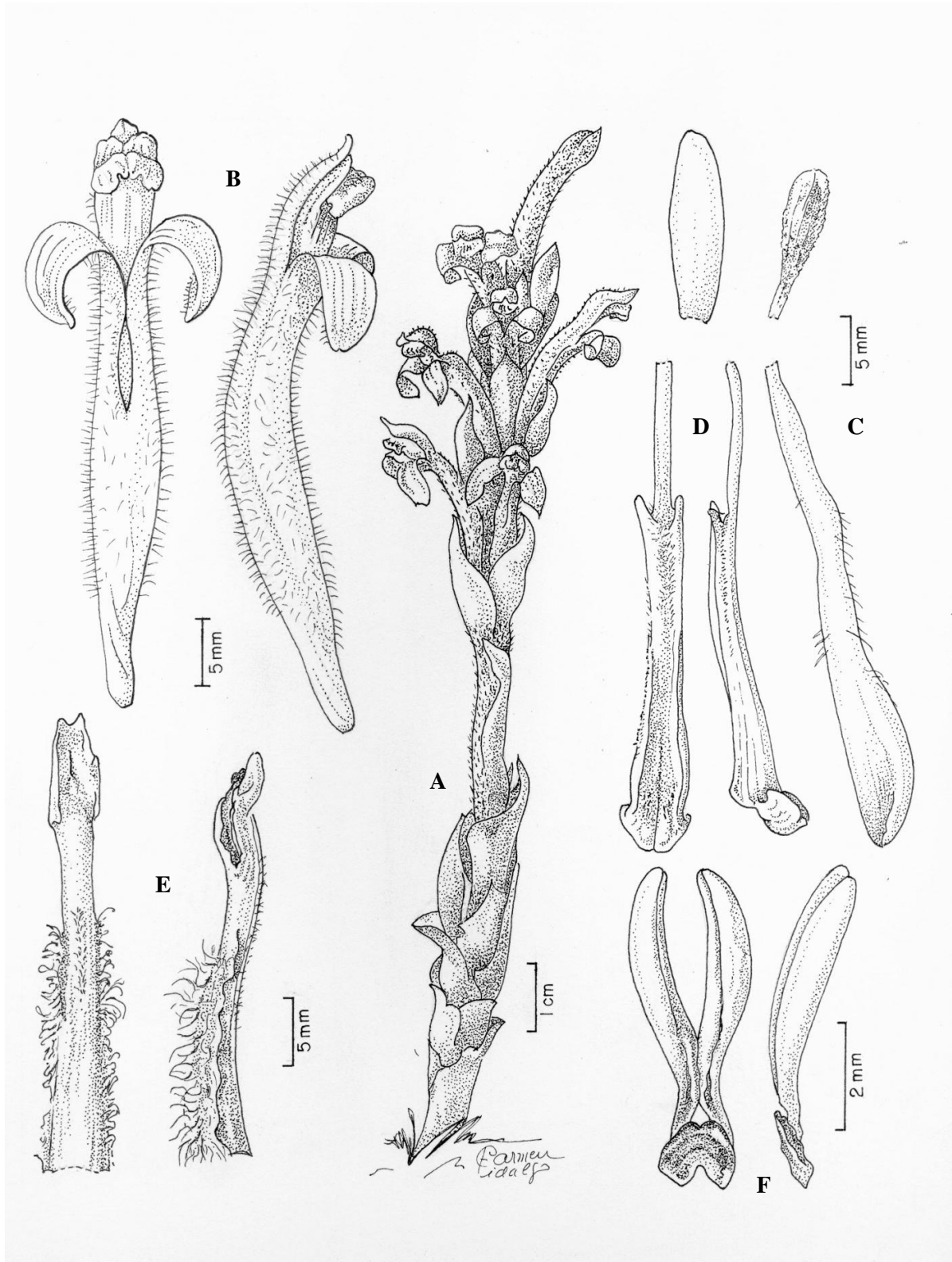


Fig. 17: *Sarcoglottis schwackei*. A: Hábito; B: Flor em vista ventral e lateral; C: Peças florais distendidas; D: Labelo em vista dorsal e lateral; E: Ginostêmio em vista ventral e lateral; F: Polinário em vista ventral e lateral.

### 30. *Sauroglossum* Lindl.

Plantas terrícolas, acaulescentes. Raízes fasciculadas, carnosas. Folhas em roseta basal, pecioladas, carnosas na nervura central, brilhantes, ocasionalmente ausentes durante a floração. Inflorescência em racemo, terminal, ereta, geralmente multiflora; pedúnculo parcialmente coberto por brácteas glabras. Flores estreitas, pouco vistosas, esverdeadas ou verde-amareladas até avermelhadas; sépalas eretas, subparalelas, liguladas, externamente papiloso-glandulosas, a dorsal em geral côncava na metade superior, as laterais livres, oblíquas; pétalas eretas, glabras ou curtamente pubescentes; labelo sésil a curtamente unguiculado, gradativamente alargado, espatulado, base com glândulas nectaríferas e aurículas pouco conspícuas; ginostêmio longo, delgado, ápice ligeiramente dilatado, base com pequeno pé; rostelo inconspícuo, ápice com pequena cavidade semi-ovalada; antera curta, ápice espesso; polínias com viscídio ventral, espessado.

*Sauroglossum* possui cerca de 12 espécies e distribuição restrita à América do Sul, em duas grandes regiões distintas: nos Andes da Colômbia ao Chile e Argentina, e na região da Serra do Mar e arredores, no sudeste brasileiro (Pridgeon *et al.* 2003). No Brasil, ocorre apenas uma espécie.

30.1. *Sauroglossum nitidum* (Vell.) Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 37(2): 376. 1920.

*Serapias nitida* Vell., Fl. Flum. 9: t. 52. 1831.

Anexo 7 B

Plantas terrícolas, ca. 60,0 cm alt. Raízes cilíndricas, 12,0-18,0 cm compr. Folhas verde-escuras, oblongo-lanceoladas, nervura central bem destacada, 23,0-35,0 cm compr., 6,0-8,0 cm larg., ápice agudo, base atenuada. Inflorescência multiflora; pedúnculo ereto, ca. 40,0 cm compr.; bainhas imbricantes, lanceoladas, foliáceas, 3,0-4,0 cm compr., ápice agudo; raque ca. 25,0 cm compr.; brácteas florais lanceoladas, amplexivas, ca. 1,5 cm compr., ápice agudo. Flores esverdeadas com labelo branco, pubérrulas externamente; sépalas eretas, a dorsal oblongo-espatulada, fortemente côncava, ca. 10,0 mm compr., ca. 3,0 mm larg., ápice agudo, as laterais espatuladas, terço apical falcado, 11,0-12,0 mm compr., ca. 2,0 mm larg., ápice agudo; pétalas linear-espatuladas, 10,0-12,0 mm compr., ca. 2,0 mm larg., ápice obtuso; labelo inteiro, ca. 12,0 mm compr., ca. 5,0 mm larg., terço apical dilatado em lâmina suborbicular, côncava, margens crenuladas, ápice obtuso, reflexo, base com nectários

conspícuos, curtos; ginostêmio delgado, ca. 8,0 mm compr.; rostelo emarginado. Fruto não visto.

*Material examinado:* Conceição do Mato Dentro, Serra do Cipó, Parque Natural Municipal Ribeirão do Campo, 19°06'12,3"S, 43°34'28,3"W, *R.C. Mota 2032*, 24.XII.2002, fl. (BHCB).

Ocorre na Colômbia, Equador, Brasil (Distrito Federal, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) e norte da Argentina (Pabst & Dungs 1975). Pode ser reconhecida pelas folhas grandes, oblongo-lanceoladas, pela inflorescência multiflora, e pelas flores esverdeadas com labelo branco. Floresce de agosto a dezembro.

Ótimas ilustrações de *Sauroglossum nitidum* podem ser vistas em Hoehne (1945, 1949) e em Pridgeon *et al.* (2003).

### 31. *Skeptrostachys* Garay

Plantas terrícolas. Raízes fasciculadas, engrossadas, glabras ou pilosas. Caule reduzido com folhas basais em roseta ou alongado com folhas distribuídas ao longo dele. Inflorescência em espiga ou racemo, geralmente multiflora, densa, pubescente. Flores ressupinadas, em geral coloridas, pubescentes na face externa; sépalas desiguais, a dorsal cuculada, as laterais oblíquas, coalescentes na base ao pé do ginostêmio, formando um mento pequeno; pétalas aderentes à sépala dorsal, mais ou menos sinuosas; labelo inteiro a 3-lobado, diversamente unguiculado, fortemente curvado ou sigmóide; ginostêmio curto, prolongado na base em pé distinto; rostelo rígido, acuminado, com 2 pequenos dentes na base; antera dorsal, ereta; polínias 2, claviformes, com viscidio linear.

Gênero de cerca de 15 espécies, distribuídas no Planalto Central Brasileiro e áreas adjacentes do Paraguai, Uruguai e Argentina (Pridgeon *et al.* 2003), cujo centro de dispersão encontra-se no Brasil (Toscano-de-Brito & Cribb 2005), onde ocorrem nove espécies, das quais seis em Minas Gerais (Pabst & Dungs 1975).

31.1. *Skeptrostachys congestiflora* (Cogn.) Garay, Bot. Mus. Leafl. 28(4): 359. 1982 ["1980"].

*Stenorrhynchos congestiflorus* Cogn. in Mart., Fl. Bras. 3(6): 539. 1906.

Plantas terrícolas, 24,5-58,0 cm alt. Raízes carnosas, 5,0-8,0 cm compr. Folhas basais em roseta, oblango-lanceoladas, 6,0-7,0 cm compr., 1,0-2,0 cm larg., ápice agudo, base atenuada. Inflorescência em racemo, multiflora, congesta; pedúnculo ereto, 15,0-38,0 cm compr., coberto por bainhas adpressas, invaginantes, foliáceas, que decrescem em tamanho em direção ao ápice do pedúnculo, 3,0-5,5 cm compr.; raque 3,0-6,0 cm compr.; brácteas florais lanceoladas, membranáceas, 1,0-2,0 cm compr., ápice agudo. Flores alaranjadas, salmão ou avermelhadas, patentes ou ereto-patentes; sépalas côncavas, pilosas externamente, a dorsal ovada a subtriangular, ca. 8,0 mm compr., ca. 4,0 mm larg., ápice agudo, as laterais ovado-lanceoladas a ovado-triangulares, ápice agudo, coalescentes na base ao pé do ginostêmio, formando um mento globoso; pétalas largamente lanceoladas, côncavas, levemente falcadas, 8,0-10,0 mm compr., 2,5-5,0 mm larg., ápice agudo; labelo ereto, 3-lobado, ca. 15,0 mm compr., ca. 5,0 mm larg., base com um par de nectários conspícuos, alongados, não destacados do labelo, esparsamente pilosos na região interna, lobos laterais arredondados, ápice obtuso, lobo mediano oblango-lanceolado, ligeiramente curvado, ápice agudo; ginostêmio rígido, ca. 5,0 mm compr.; rostelo rígido, acuminado. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, *G. Hatschbach & C. Koczicki 35351*, 25.X.1974, fl. (MBM), *J.D.P. Oliveira et al. CFSC 9070*, 23.X.1982, fl. (SP, SPF), *L.S. Kinoshita & A.M.G.A. Tozzi 399*, 22.XI.2000, fl. (UEC), *G.M. Magalhães & C. Shimoya s.n.*, s.d., fl. (VIC 3714); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 115, *M. Sazima 13349*, 9.X.1971, fl. (UEC), *M. Sazima 13372*, 10.XII.1971, fl. (UEC); km 127, *A.B. Joly & J. Semir CFSC 3612*, 3.XI.1972, fl. (SP); km 131/132, *A.P. Duarte 2093*, 5.XII.1949, fl. (RB); km 132, *M. Sazima 13415*, 3.XI.1972, fl. (UEC); km 133, *N.L. Menezes & N. Hensold CFSC 7694*, 3.XI.1981, fl. (SP, SPF); km 135, *M.L. Kawasaki et al. CFSC 9140*, 5.XI.1983, fl. (SP, SPF); km 142, *A.B. Joly & J. Semir CFSC 3651*, 3.XI.1972, fl. (SP), *J.C.C. Gonçalves et al. CFSC 9362*, 31.X.1985, fl. (SPF); Alto do Palácio, junto às *Vellozia gigantea*, *E.L. Borba 97*, 3.II.1994, fl. (BHCB); Alto do Palácio, próximo à casa do IBAMA, *R.C. Forzza & M.G.L. Wanderley 117*, 4.IX.1995, fl. (SPF); estrada para as *Vellozia gigantea*, *L.S. Kinoshita & L.Y.S. Aona 165*, 22.XI.2000, fl. (UEC). Congonhas do Norte, Serra Talhada (braço norte da Serra do Cipó), 9,6 km SW da estrada Congonhas do Norte-Gouveia, entrada a 3,7 km NW de Congonhas do Norte, estrada pelo alto da serra denominada localmente “Serra de João Camilo”, ramal descendo para o vale do Rio Preto, 18°50’26”S, 43°44’53”W, *J.R. Pirani et al. 5162*, 19.I.2004, fl. (SPF). Jaboticatubas, Estrada da Usina, *A.B. Joly & J. Semir CFSC 3507*, 2.XI.1972, fl. (SP), *A.B. Joly et al. CFSC 4558*, 18.X.1973, fl. (SP), *R.C. Forzza & M.G.L. Wanderley 129*, 5.IX.1995, fl. (SPF); Córrego Grande, 1 km após os dois

córregos, passando a casa localizada no Córrego Grande, *P.H. Silva et al. 118, 22.X.1997*, fl. (SPF).

*Skeptrostachys congestiflora* era anteriormente conhecida para os estados de Minas Gerais (Barros 1987) e Rio Grande do Sul (Pabst & Dungs 1975). Na Chapada Diamantina, Bahia, foi recentemente citada por Toscano-de-Brito & Cribb (2005). Espécie terrícola, dos afloramentos rochosos dos campos rupestres ou campos abertos e ensolarados. Facilmente reconhecida pelas flores alaranjadas, salmão ou avermelhadas, e pela inflorescência bastante congesta, como sugere o epíteto específico. Floresce o ano todo, predominantemente nos meses de outubro a dezembro.

Uma ótima ilustração de *S. congestiflora* pode ser encontrada em Toscano-de-Brito & Cribb (2005).

### **32. *Thysanoglossa* Porto & Brade**

Plantas epífitas, pequenas. Raízes fasciculadas, cilíndricas, glabras. Rizoma curto; cauloma ausente ou espessado em pseudobulbo inconspícuo, ápice 1-foliado, base envolvida por bainhas foliadas. Folhas em roseta basal, planas, geralmente alongadas, lanceoladas, carnosas, base atenuada em curto pseudo-pecíolo. Inflorescência em racemo, lateral, pauciflora. Flores amarelas ou verde-amareladas, pequenas, ressupinadas; sépalas subiguais, livres entre si, patentes, membranáceas; pétalas livres, membranáceas; labelo fixo no ápice pelo pé da coluna, patente, plano, profundamente 3-lobado, ápice 2-lobulado, curta e amplamente unguiculada, lobo mediano maior que os laterais, margem inteira a tenuemente serrilhada, lobos laterais franjados, margem profundamente fimbriada, disco ornado com 2 calos longitudinais, esverdeados; ginostêmio largo, ereto, púrpura, 2-alado nos lados da cavidade estigmática, base prolongada em curto pé; rostelo curto; antera terminal, incumbente; clinândrio obliquamente truncado; polínias 4, cartilaginosas, ovóides, com estipe longo e viscido pequeno.

O gênero *Thysanoglossa* contém apenas duas espécies, nativas da região Sudeste do Brasil (Pabst & Dungs 1977; Pridgeon *et al.* 2009), uma das quais ocorre na Serra do Cipó.



31.1. *Thysanoglossa jordanensis* Porto & Brade, Anais Reunião Sul-Amer. Bot. 3: 42, tab. 7, fig. 1. 1940 [“1938”].

Anexo 7 C

Plantas epífitas, 3,0-4,0 cm alt. Cauloma ausente. Folhas 2-4, ereto-patentes, lanceoladas, carnosas, 9,0-15,0 mm compr., 2,0-4,0 mm larg., ápice agudo. Inflorescência subereta; brácteas patentes, oval-lanceoladas, 1,0-1,5 mm compr., ca. 0,5 mm larg., ápice agudo, margem serrilhada. Flores 1-3, amarelas, glabras; sépalas com margem revoluta, a dorsal linear-lanceolada, ca. 5,0 mm compr., ca. 0,5 mm larg., ápice agudo, as laterais lanceoladas, 5,0-6,0 mm compr., 0,5-1,0 mm larg., ápice agudo; pétalas livres, lanceoladas, 5,0-6,0 mm compr., ca. 0,5 mm larg., ápice acuminado, base atenuada; labelo 3-lobado, patente, âmbito panduriforme, membranáceo, glabro, 5,0-8,0 mm compr., 5,0-6,0 mm larg., lobos laterais pequenos, arredondados, margem irregularmente lacerado-fimbriada, lobo mediano muito maior que os laterais, largamente unguiculado, suborbicular, ápice curta a profundamente emarginado, margem tenuemente serrilhada, disco com 2 calos carnosos; ginostêmio curtíssimo, ereto, ca. 0,4 mm compr.; pé ornado de calo carnosos e 2 estaminódios auriculados. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 149, *H.L. Mello-Barreto 8574*, 25.IX.1938, fl. (BHCB); ca. 36,6 km após a ponte sobre o córrego Soberbo em Cardeal Mota, entrada para a parte de cima da Cachoeira do Tabuleiro, 19°09'26,39"S, 43°31'8,8"W, *J.A.N. Batista et al. 1747*, 10.XII.2006, fl. (BHCB).

Espécie inicialmente citada para o estado de São Paulo (Pabst & Dungs 1977), posteriormente foi coletada em Minas Gerais (Menini Neto *et al.* 2007). Pode ser identificada pela forma do labelo: os lobos laterais possuem margem irregularmente lacerado-fimbriada e o lobo mediano é amplamente unguiculado. Floresce de setembro a dezembro.

Uma boa ilustração de *Thysanoglossa jordanensis* pode ser vista em Porto & Brade (1938).

### 33. *Vanilla* Plum. *ex* Mill.

Plantas hemiepífitas, escandentes, robustas. Caules reptantes, longos, mais ou menos carnosos, raramente eretos, pouco ou muito ramificados, emitindo raízes adventícias,

produzidas a cada nó do caule, espessadas, vilosas quando enterradas. Folhas alternas ou espiraladas, espaçadas, mais ou menos coriáceas ou carnosas, sésseis ou atenuadas em pseudo-pecíolo. Inflorescência em racemo, raramente uniflora, axilar. Flores relativamente grandes, vistosas, efêmeras; sépalas livres entre si, subiguais; pétalas livres, do mesmo comprimento das sépalas, às vezes mais largas, freqüentemente mais estreitas; labelo inteiro a 3-lobado, na parte inferior unguiculado, geralmente com as margens laterais adnadas às margens do ginostêmio, limbo alargado, com diversas lamelas, verrugas ou calos; ginostêmio alongado, subereto, sem pé; antera incumbente; pólen livre, em mônades, não formando polínias verdadeiras. Fruto baga deiscente, 3-valvado, às vezes fortemente aromático.

O gênero consiste de cerca de 110 espécies pantropicais, porém está ausente na Austrália. É mais diversificado na América tropical com 54 espécies (Pridgeon *et al.* 2003). No Brasil, são citadas entre 30 e 40 espécies, porém estima-se que o número chegue próximo de 50 (Hoehne 1945; Pabst & Dungs 1975). Em Minas Gerais, ocorrem cinco espécies (Pabst & Dungs 1975).

### 33.1. *Vanilla* sp.

Plantas hemiepífitas. Caule cilíndrico, sinuoso, ca. 1,5 cm diâm., com entrenós de 5,5-7,5 cm compr. Folhas oblongo-lanceoladas, coriáceas, 11,0-16,0 cm compr., 3,0-4,5 cm larg., ápice agudo, base atenuada, margem recurvada.

*Material examinado:* Serra do Cipó, MG-010, 5-8 km S de Conceição do Mato Dentro, 19°04'S, 43°26'W, *M.M. Arbo et al.* 4981, 13.II.1991, estéril (SPF).

É a única espécie de Orchidaceae hemiepífita encontrada na Serra do Cipó, a qual não pode ser identificada, pois o material herborizado encontra-se estéril. Pelo formato e consistência das folhas, tem afinidade com *Vanilla chamissonis* Klotzsch ou *Vanilla bahiana* Hoehne, porém sem as flores, não é possível determinar a espécie.

### 34. *Veyretia* Szlach.

Plantas terrícolas ou rupícolas, delicadas, geralmente áfilas durante a floração. Raízes glabras. Caule reduzido. Folhas em roseta basal, em geral elípticas e fortemente atenuadas para a base. Inflorescência em racemo, delgada, geralmente pilosa; pedúnculo coberto por

inúmeras brácteas laxas. Flores pouco vistosas, tubulosas, pilosas externamente; sépalas glabras ou externamente pubescentes, a dorsal côncava, as laterais decorrentes pelo ovário, unidas na base, formando mento; pétalas em geral glabras, raro levemente ciliadas; labelo inteiro ou 3-lobado, séssil, geralmente alongado, unido à porção basal, base dotada de 2 aurículas lineares, margens aderentes às margens do ginostêmio; nectário dividido em 2 câmaras na base, com glândulas longas, achatadas; ginostêmio alongado, reto; rostelo laminar, ápice truncado ou obtuso; antera oblonga ou ovada; polínias clavadas com viscidio orbicular ou oval.

*Veyretia* compreende cerca de 10 espécies, a maioria antes incluída no gênero *Sarcoglottis*. Ocorre em Trinidad & Tobago, Venezuela, Guiana, Suriname, Brasil e Paraguai (Pridgeon *et al.* 2003). O Brasil é o centro de diversidade (Toscano-de-Brito & Cribb 2005), onde estão presentes oito espécies, das quais cinco em Minas Gerais (Pabst & Dungs 1975). Na Serra do Cipó, foram encontradas três espécies.

#### Chave para as espécies

1. Labelo ca. 25,0 mm compr. .... 2. *V. rupicola*  
 1'. Labelo 15,0-16,0 mm compr.  
 2. Lâmina apical do labelo oval-oblonga; ginostêmio não auriculado no ápice. ....  
 ..... 1. *V. neuroptera*  
 2'. Lâmina apical do labelo obovada; ginostêmio auriculado no ápice ..... 3. *V. simplex*

34.1. *Veyretia neuroptera* (Rchb. f. & Warm.) Szlach., Fragm. Florist. Geobot. Suppl. 3: 116. 1995.

*Spiranthes neuroptera* Rchb. f. & Warm., Otia Bot. Hamburg. 2(1): 85. 1881.

*Sarcoglottis neuroptera* (Rchb. f. & Warm.) Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 37(2): 418. 1920.

#### Anexo 7 D

Plantas terrícolas, áfilas na floração, 9,0-18,0 cm alt. Inflorescência pauciflora, laxa; brácteas do pedúnculo lanceoladas, laxas, 1,5-3,0 cm compr., ápice acuminado; raque 3,0-6,5 cm compr.; brácteas florais ereto-patentes, oval-lanceoladas, externamente pilosas, 1,0-1,5 cm compr., ápice acuminado. Flores branco-esverdeadas com nervuras esverdeadas, ereto-patentes; ovário linear-claviforme, piloso; sépala dorsal ovalada, a porção apical estreita, ca. 11,0 mm compr., ca. 3,0 mm larg., ápice obtuso, recurvado, sépalas laterais linear-liguladas,

17,0-18,0 mm compr., ca. 2,0 mm larg., ápice obtuso, base longamente decurrente; pétalas adnadas na base com a sépala dorsal, lanceolado-espataladas, falcadas, assimétricas, 10,0-11,0 mm compr., ca. 2,0 mm larg., ápice obtuso; labelo ca. 16,0 mm compr., ca. 4,0 mm larg., o terço médio alargado em lâmina espatalada, então, prolongado em istmo estreito até a lâmina apical oval-oblonga; ginostêmio curto, semicilíndrico, ca. 5,0 mm compr.; rostelo ligeiramente 3-lobado. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, A. Ghillány & R. Wels-Windisch s.n., 6.XI.1975, fl. (HB 63366); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 138, A.P. Duarte 2125, 6.XII.1949, fl. (HB).

Espécie presente nos estados de Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais, São Paulo e Paraná (Hoehne 1945; Pabst & Dungs 1975). É reconhecida pelas flores branco-esverdeadas com nervuras esverdeadas, pela lâmina apical oval-oblonga do labelo e pelo rostelo ligeiramente 3-lobado. Floresce de outubro a janeiro.

Uma boa ilustração pode ser vista em Hoehne (1945), sob o nome *Sarcoglottis neuroptera* (Rchb. f. & Warm.) Schltr.

34.2. *Veyretia rupicola* (Garay) F. Barros, Hoehnea 30(3): 183. 2003.

*Sarcoglottis rupicola* Garay, Bot. Mus. Leaflet. 28(4): 354. 1982 [“1980”].

*Sarcoglottis rupestris* Barb. Rodr., Gen. Sp. Orchid. 1(index): x. 1877, *nom. illeg.*

*Spiranthes rupestris* Barb. Rodr., Gen. Sp. Orchid. 1: 189. 1877, *nom. illeg.*

*Veyretia rupestris* (Barb. Rodr.) Szlach., Fragm. Florist. Geobot. Suppl. 3: 116. 1995, *nom. illeg.*

Plantas rupícolas, áfilas na floração, 19,0-30,0 cm alt. Inflorescência em racemo espiciforme, multiflora, laxa; bainhas lanceoladas, ereto-patentes, membranáceas, levemente pilosas, 1,5-3,0 cm compr., ápice acuminado; raque 5,0-6,5 cm compr.; brácteas florais lanceoladas a linear-lanceoladas, laxas, esparsamente pilosas, 1,5-2,0 cm compr., 0,5-0,7 cm larg., ápice acuminado. Flores brancas com nervuras esverdeadas, relativamente grandes; ovário ereto-patente, oblongo-fusiforme, na base com o dorso côncavo; sépalas pubescentes na base, a dorsal estreitamente oblongo-lanceolada, contraída no centro, ca. 16,0 mm compr., ca. 4,0 mm larg., ápice obtuso, as laterais linear-oblongas, assimétricas, ca. 18,0 mm compr., ca. 3,0 mm larg., ápice irregular, acuminado; pétalas linear-espataladas, falcadas, assimétricas, 10,0-11,0 mm compr., ca. 3,0 mm larg., ápice obtuso, base atenuada; labelo

ereto, 3-lobado, âmbito oblongo-espatulado, ca. 25,0 mm compr., ca. 6,0 mm larg., base unguiculada, dotada de nectários conspícuos, ca. 4,0 mm compr., o terço médio ligeiramente dilatado em pequenos lobos laterais arredondados, então, contraído na porção apical, formando um lobo mediano dilatado, levemente orbicular, de margem crenulada; ginostêmio ereto, glabro, ca. 7,0 mm compr.; rostelo ligulado, ápice emarginado. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro: km 114, A.B. Joly & J. Semir CFSC 2914, 20.VIII.1972, fl. (SP); km 128, A.B. Joly & J. Semir CFSC 2995, 20.VIII.1972, fl. (SP); km 142, A.B. Joly & J. Semir CFSC 3176, 22.VIII.1972, fl. (SP); Alto do Palácio, próximo à estátua do Juquinha, F.R. Salimena-Pires et al. CFSC 10775, 9.X.1987, fl. (SPF).

Além de Minas Gerais, é também conhecida para os estados de São Paulo, Goiás e Distrito Federal (Pabst & Dungs 1975; Sprunger et al. 1996) e Bahia (Toscano-de-Brito & Cribb 2005). Na Serra do Cipó, vegeta nos campos rupestres e campos abertos, entre a vegetação herbácea. *Veyretia rupicola* é diferenciada pelo ovário côncavo na base da face dorsal, e pelo lobo mediano do labelo, unguiculado, orbicular e mais largo do que os lobos laterais. Floresce de agosto a novembro.

Esta espécie aparece referida, mais freqüentemente, com o nome de *Sarcoglottis rupestris* Barb. Rodr. (e.g. Hoehne 1945; Pabst & Dungs 1975). Duas ótimas ilustrações dessa espécie podem ser encontradas em Hoehne (1945, 1949), sob o binômio *Sarcoglottis rupestris*.

34.3. *Veyretia simplex* (Griseb.) Szlach., Fragm. Florist. Geobot. Suppl. 3: 116. 1995.

*Spiranthes simplex* Griseb., Fl. Brit. W.I.: 641. 1864.

*Sarcoglottis tenuis* Schltr., Anexos Mem. Inst. Butantan, Secç. Bot. 1(4): 28. 1922.

Fig. 18 C-D

Plantas terrícolas, áfilas na floração, 13,0-22,0 cm alt. Inflorescência em racemo espiciforme, pauciflora, laxa; bainhas lanceoladas, ereto-patentes, laxas, 1,5-3,0 cm compr., ápice acuminado; raque 2,0-4,0 cm compr.; brácteas florais ereto-patentes, elíptico-lanceoladas, externamente pilosas, ca. 1,5 cm compr., ca. 0,5 cm larg., ápice acuminado. Flores brancas com nervuras esverdeadas, ereto-patentes, pubérulas; ovário claviforme, arcado, piloso; sépala dorsal elíptica a largamente lanceolada, a porção apical longa, estreita, ca. 12,0 mm compr., ca. 4,0 mm larg., ápice obtuso, recurvado, sépalas laterais oblongo-

lanceoladas, falcadas, ca. 12,0 mm compr., ca. 2,0 mm larg., ápice obtuso; pétalas lanceolado-  
espatuladas, falcadas, assimétricas, 10,0-11,0 mm compr., ca. 2,0 mm larg., ápice obtuso,  
reflexo; labelo 3-lobado, ca. 15,0 mm compr., ca. 5,0 mm larg., base unguiculada, dotada de  
nectários conspícuos, subulados, pubescentes, o terço médio alargado em lâmina obovada,  
constrita no ápice, então, prolongado em lobo mediano pequeno, unguiculado, sub-rômbo,  
ovado; ginostêmio curto, robusto, ca. 5,0 mm compr., dilatado para o ápice em 2 aurículas;  
rostelo conspícuo, ereto, ligulado. Fruto não visto.

*Material examinado:* Santana do Riacho, Serra do Cipó, F.A. Vitta & Belinello s.n.,  
s.d., fl. (UEC 140080); F.A. Vitta & Belinello s.n., s.d., fl. (UEC 140171); Morro do Palácio,  
I. Cordeiro et al. CFSC 6701, 7.XI.1980, fl. (SP).

*Veyretia simplex* distribui-se desde Trinidad e Venezuela até o sul do Brasil. No  
território brasileiro, ocorre nas regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Nordeste (Pabst & Dungs  
1975; Toscano-de-Brito & Cribb 2005). Cresce em vegetação de transição entre campo  
rupestre e campos abertos em vegetação herbácea. Pode ser identificada pela sépala dorsal e  
pétalas que apresentam ápice recurvado, pelo lobo mediano unguiculado, sub-rômbo do  
labelo, e pelo ginostêmio auriculado no ápice. Floresce de outubro a janeiro.

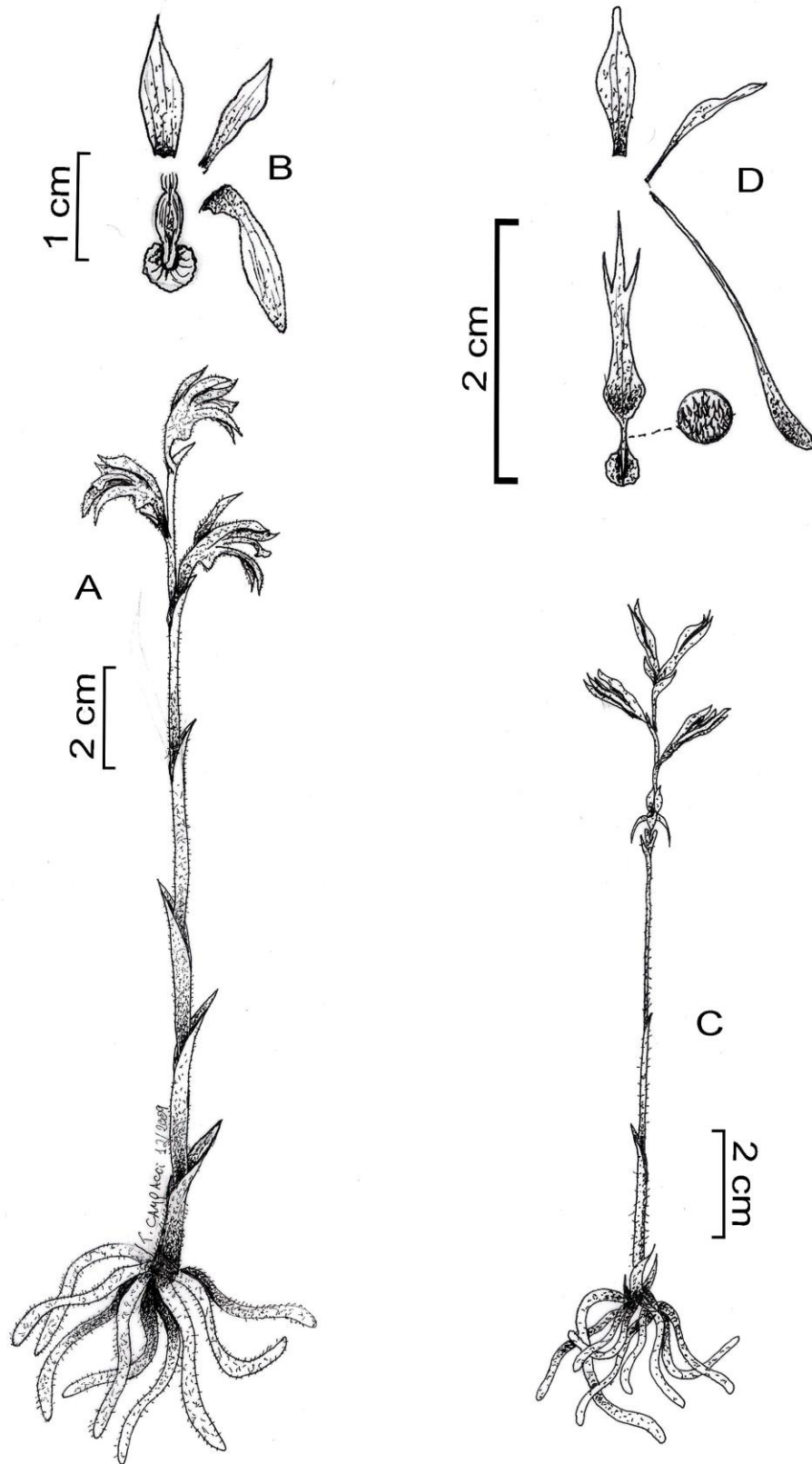


Fig. 18: A-B: *Pelexia orthosepala*. A: Hábito; B: Peças florais distendidas. C-D: *Veyretia simplex*. C: Hábito; D: Peças florais distendidas.

## Referências

- ATWOOD, J.T. 1986. The size of the Orchidaceae and the systematic distribution of epiphytic orchids. *Selbyana* 9(1): 171-186.
- AZEVEDO, C.O. 2009. *Filogenia e revisão taxonômica do gênero Prescottia Lindl. (Orchidaceae – Orchidoideae)*. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia.
- BARROS, F. 1987. Orchidaceae. In A.M. Giulietti, N.L. Menezes, J.R. Pirani, M. Meguro & M.G.L. Wanderley. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: caracterização e lista de espécies. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 9: 125-130.
- BARROS, F. 1999. Tendências e pendências na sistemática de Orchidaceae no Brasil. In 50<sup>o</sup> Congresso Nacional de Botânica: Programa e Resumos. Sociedade Botânica do Brasil. Blumenau, p. 312-313.
- BARROS, F. 2002. Notas taxonômicas para espécies brasileiras dos gêneros *Epidendrum* e *Heterotaxis* (Orchidaceae). *Hoehnea* 29(2): 109-113.
- BARROS, F. & PINHEIRO, F. 2004. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Orchidaceae. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 22(2): 361-383.
- BATISTA, J.A.N. & BIANCHETTI, L.B. 2003. Lista atualizada das Orchidaceae do Distrito Federal. *Acta Bot. Brasil.* 17(2): 183-201.
- BLANCO, M.A., CARNEVALI, G., WHITTEN, W.M., SINGER, R.B., KOEHLER, S., WILLIAMS, N.H., OJEDA, I., NEUBIG, K.M. & ENDARA, L. 2007. Generic realignments in Maxillariinae (Orchidaceae). *Lankesteriana* 7(3): 515-537.
- BORBA, E.L. & SEMIR, J. 1998. *Bulbophyllum xcipoense* (Orchidaceae), a new natural hybrid from the Brazilian “campos rupestres”: description and biology. *Lindleyana* 13(2): 113-120.
- BORBA, E.L., SEMIR, J. & BARROS, F. 1998. *Bulbophyllum involutum* Borba, Semir & F. Barros (Orchidaceae), a new species from the Brazilian “campos rupestres”. *Novon* 8(3): 225-229.
- CASTRO NETO, V.P. & CAMPACCI, M.A. 2000. *Icones Orchidacearum Brasilienses I*. Coordenadoria das Associações Orquídeófilas do Brasil. 100 tabs.
- CHASE, M.W., CAMERON, K.M., BARRETT, R.S. & FREUDENSTEIN, J.V. 2003. DNA data and Orchidaceae systematics: a new phylogeny classification. In K.W. Dixon, S.P. Kell, R.L. Barrett & P.J. Cribb (eds.) *Orchid Conservation*. Natural History Publications. Kota Kinabalu, Sabah. p. 69-89.



- CHASE, M.W., WILLIAMS, N.H., FARIA, A.D., NEUBIG, K.M., AMARAL, M.C.E. & WHITTEN, W.M. 2009. Floral convergence in Oncidiinae (Cymbidieae; Orchidaceae): an expanded concept of *Gomesa* and a new genus *Nohawilliamsia*. *Ann. Bot. (Oxford)* 104(3): 387-402.
- CHIRON, G.R. & CASTRO NETO, V.P. 2006. *Menezesiella* (Orchidaceae, Oncidiinae), un nouveau genre pour des espèces brésiliennes bien connues. *Richardiana* 6(2): 99-106.
- COGNIAUX, A. 1893-1896. Orchidaceae. In C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.) *Flora Brasiliensis*. Typographia Regia. Monachii, vol. 3, pars 4, p. 1-672, tabs. 1-133.
- COGNIAUX, A. 1898-1902. Orchidaceae. In C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.) *Flora Brasiliensis*. Typographia Regia. Monachii, vol. 3, pars 5, p. 1-663, tabs. 1-119.
- COGNIAUX, A. 1904-1906. Orchidaceae. In C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.) *Flora Brasiliensis*. Typographia Regia. Monachii, vol. 3, pars 6, p. 1-604, tabs. 1-120.
- DOCHA NETO, A., BAPTISTA, D.H. & CAMPACCI, M.A. 2006. Novos gêneros (baseados em *Oncidium*). *Colet. Orquídeas Brasil*. 3: 65-96.
- 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.
- DRESSLER, R.L. 2005. How many orchid species? *Selbyana* 26(1-2): 155-158.
- DUNSTERVILLE, G.C.K. & GARAY, L.A. 1966. *Venezuelan orchids illustrated*. vol. 4. Andre Deutsch Limited. London.
- DUNSTERVILLE, G.C.K. & GARAY, L.A. 1976. *Venezuelan orchids illustrated*. vol. 6. Andre Deutsch Limited. London.
- DUNSTERVILLE, G.C.K. & GARAY, L.A. 1979. *Orchids of Venezuela: an illustrated field guide*. Botanical Museum of Harvard University. Cambridge.
- FARIA, A.D. 2004. *Sistemática filogenética e delimitação dos gêneros da subtribo Oncidiinae (Orchidaceae) endêmicos do Brasil: Baptistonia, Gomesa, Ornithophora, Rodrigueziella, Rodrigueziopsis e Oncidium pro parte*. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo.
- GARAY, L.A. 1977. Systematics of the *Physurinae* (Orchidaceae) in the new world. *Bradea* 2(28): 191-208.
- GARAY, L.A. 1978. Studies in American orchids X. *Bot. Mus. Leaflet*. 26(1): 1-38.
- GARAY, L.A. 1980. A generic revision of the *Spiranthinae*. *Bot. Mus. Leaflet*. 28(4): 278-425.
- GARAY, L.A. & STACY, J.E. 1974. Synopsis of the genus *Oncidium*. *Bradea* 1(40): 393-428.

- GIULIETTI, A.M., MENEZES, N.L., PIRANI, J.R., MEGURO, M. & WANDERLEY, M.G.L. 1987. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: caracterização e lista das espécies. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 9: 1-151.
- HOEHNE, F.C. 1940. Orchidaceas. In F.C. Hoehne (ed) *Flora Brasílica*. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo. São Paulo, vol. 12, fasc. 1, p. 1-254, tabs. 1-153.
- HOEHNE, F.C. 1945. Orchidaceas. In F.C. Hoehne (ed) *Flora Brasílica*. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo. São Paulo, vol. 12, fasc. 2, p. 1-389, tabs. 1-210.
- HOEHNE, F.C. 1949. *Iconografia das Orchidáceas do Brasil*. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo. São Paulo.
- HOEHNE, F.C. 1953. Orchidaceas. In F.C. Hoehne (ed) *Flora Brasílica*. Instituto de Botânica. São Paulo, vol. 12, fasc. 7, p. 1-397, tabs. 1-181.
- KOEHLER, S. & AMARAL, M.C.E. 2004. A taxonomic study of the South American genus *Bifrenaria* Lindl. (Orchidaceae). *Brittonia* 56(4): 314-345.
- LINDLEY, J. 1830-1840. *The genera and species of orchidaceous plants*. Ridgways. London. 1963 reprint. A.Asher & Co. Amsterdam.
- LINDLEY, J. 1852. *Folia Orchidacea: an enumeration of the known species of orchids*. part I. Ridgways. London. 1964 reprint. A.Asher & Co. Amsterdam.
- MENINI NETO, L., ALVES, R.J.V., BARROS, F. & FORZZA, R.C. 2007. Orchidaceae do Parque Estadual de Ibitipoca, MG, Brasil. *Acta Bot. Brasil.* 21(3): 687-696.
- PABST, G.F.J. 1974. Additamenta ad Orchideologiam Brasiliensem - XVI. *Bradea* 1(47): 465-471.
- PABST, G.F.J. & DUNGS, F. 1975. *Orchidaceae Brasilienses*. Band 1. Kurt Schmersow. Hildesheim.
- PABST, G.F.J. & DUNGS, F. 1977. *Orchidaceae Brasilienses*. Band 2. Kurt Schmersow. Hildesheim.
- PANSARIN, E.R. 2005. *Sistemática filogenética e biologia floral de Pogoniinae sul-americanas, e revisão taxonômica e análise de ceras epicuticulares do gênero Cleistes Rich. ex Lindl. (Orchidaceae)*. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, São Paulo.
- PANSARIN, E.R. & PANSARIN, L.M. 2008. A família Orchidaceae na Serra do Japi, São Paulo, Brasil. *Rodriguésia* 59(1): 99-111.
- PORTO, P.C. & BRADE, A.C. 1938. Orchidaceae novae brasilienses III. In *Anais da Primeira Reunião Sul-Americana de Botânica*. vol. 3. Rio de Janeiro, p. 31-43, tabs. 1-7.

- PRIDGEON, A.M., CRIBB, P.J., CHASE, M.W. & RASMUSSEN, F.N. (eds.). 1999. *Genera Orchidacearum*. vol. 1: General Introduction, Apostasioideae, Cypripedioideae. Oxford University Press. New York.
- PRIDGEON, A.M., CRIBB, P.J., CHASE, M.W. & RASMUSSEN, F.N. (eds.). 2001. *Genera Orchidacearum*. vol. 2: Orchidoideae (part 1). Oxford University Press. New York.
- PRIDGEON, A.M., CRIBB, P.J., CHASE, M.W. & RASMUSSEN, F.N. (eds.). 2003. *Genera Orchidacearum*. vol. 3: Orchidoideae (part 2), Vanilloideae. Oxford University Press. New York.
- PRIDGEON, A.M., CRIBB, P.J., CHASE, M.W. & RASMUSSEN, F.N. (eds.). 2005. *Genera Orchidacearum*. vol. 4: Epidendroideae (part one). Oxford University Press. New York.
- PRIDGEON, A.M., CRIBB, P.J., CHASE, M.W. & RASMUSSEN, F.N. (eds.). 2009. *Genera Orchidacearum*. vol. 5: Epidendroideae (part two). Oxford University Press. New York.
- RODRIGUES, J.B. 1877. *Genera et Species Orchidearum Novarum*. vol. 1. Typographia Nacional, Rio de Janeiro.
- RODRIGUES, J.B. 1882. *Genera et Species Orchidearum Novarum*. vol. 2. Typographia Nacional. Rio de Janeiro.
- ROMANINI, R.P. & BARROS, F. 2007. Orchidaceae. In M.M.R.F. Melo, F. Barros, S.A.C. Chiea, M. Kirizawa, S.L. Jung-Mendaçolli & M.G.L. Wanderley (eds) *Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso*. Instituto de Botânica. São Paulo. vol. 12, p. 29-275.
- SINGER, R.B., KOEHLER, S. & CARNEVALI, G. 2007. *Brasiliorchis*: a new genus for the *Maxillaria picta* alliance (Orchidaceae, Maxillariinae). *Novon* 17(1): 91-99.
- SMIDT, E.C. 2007. *Filogenia e revisão taxonômica de Bulbophyllum Thouars (Orchidaceae) ocorrentes no Neotrópico*. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia.
- SOUZA, V.C. & LORENZI, H. 2005. Orchidaceae. In *Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II*. Instituto Plantarum de Estudos da Flora. Nova Odessa, p. 106-125.
- SPRUNGER, S. (ed.). 1986. *Orchids from Curtis's Botanical Magazine*. Cambridge University Press. Cambridge.
- SPRUNGER, S., CRIBB, P.J. & TOSCANO-DE-BRITO, A.L.V. 1996. *João Barbosa Rodrigues - Iconographie des orchidées du Brésil*. vol. 1: the illustrations. Friedrich Reinhardt. Basle.
- SZLACHETKO, D.L. & RUTKOWSKI, P. 1997. Two new species of the genus *Sarcoglottis* (Orchidaceae) from Brazil. *Ann. Bot. Fenn.* 34(4): 275-279.

- SZLACHETKO, D.L., MYTNIK-EJSMONT, J., GÓRNIAK, M. & ŚMISZEK, M. 2006. Genera et species orchidalium. 15. Maxillarieae. *Polish Bot. J.* 51(1): 57-59.
- TOSCANO-DE-BRITO, A.L.V. & CRIBB, P.J. 2005. *Orquídeas da Chapada Diamantina*. Nova Fronteira. Rio de Janeiro.
- WHITTEN, W.M., BLANCO, M.A., WILLIAMS, N.H., KOEHLER, S., CARNEVALI, G., SINGER, R.B., ENDARA, L. & NEUBIG, K.M. 2007. Molecular phylogenetics of *Maxillaria* and related genera (Orchidaceae: Cymbidieae) based on combined molecular data sets. *Amer. J. Bot.* 94(11): 1860-1889.
- WILLIAMS, N.H., CHASE, M.W., FULCHER, T. & WHITTEN, W.M. 2001a. Molecular systematics of Oncidiinae based on evidence from four DNA regions: expanded circumscriptions of *Cyrtochilum*, *Erycina*, *Otoglossum* and *Trichocentrum* and a new genus (Orchidaceae). *Lindleyana* 16(2): 113-139.
- WILLIAMS, N.H., CHASE, M.W. & WHITTEN, W.M. 2001b. Phylogenetic positions of *Miltoniopsis*, *Caucaea*, and a new genus, *Cyrtochiloides*, and *Oncidium phymatochilum* (Orchidaceae: Oncidiinae) based on nuclear and plastid DNA sequence data. *Lindleyana* 16(4): 272-285.

## 2. Considerações Gerais

De acordo com o presente estudo, 34 gêneros e 71 espécies da subfamília Vanilloideae e das subtribos Dendrobiinae, Oncidiinae, Maxillariinae, Goodyerinae, Spiranthinae e Cranichidinae ocorrem na Serra do Cipó. Comparando esses dados com a lista de Barros (1987), nota-se um aumento de 115% no número de espécies. As 38 espécies que não constam no trabalho de 1987 estão apresentadas na Tabela 1.

Ainda comparando com a listagem inicial do projeto “Flora da Serra do Cipó”, nove espécies aparecem no presente trabalho em gêneros diferentes: *Christensonella subulata* (Lindl.) Szlach., Mytnik, Górniak & Śmiszek, *Coppensia barbaciae* (Lindl.) Campacci, *C. flexuosa* (Lodd.) Campacci, *C. hydrophila* (Barb. Rodr.) Campacci, *C. spilopectera* (Lindl.) Campacci, *Sacoila lanceolata* (Aubl.) Garay, *Skeptrostachys congestiflora* (Cogn.) Garay, *Veyretia neuroptera* (Rchb. f. & Warm.) Szlach. e *Veyretia rupicola* (Garay) F. Barros, listadas em Barros (1987), respectivamente, como: *Maxillaria madida* Lindl., *Oncidium barbaciae* Lindl., *O. flexuosum* Lodd., *O. hydrophilum* Barb. Rodr., *O. spilopecterum* Lindl., *Stenorrhynchos lanceolatum* (Aubl.) Rich., *Stenorrhynchos congestiflorus* Cogn., *Sarcoglottis neuroptera* (Rchb. f. & Warm.) Schltr. e *Sarcoglottis rupicola* Garay. Além disso, *Bifrenaria tyrianthina* (Loudon) Rchb. f., *Bulbophyllum exaltatum* Lindl., *Cleistis itatiaiae* Pabst e *Sarcoglottis curvisepala* Szlach. & Rutk. constam na listagem de Barros (1987), respectivamente, com os nomes: *Bifrenaria magnicalcarata* (Hoehne) Pabst, *Bulbophyllum warmingianum* Cogn., *Cleistis exilis* Hoehne e *Sarcoglottis homalogastra* (Rchb. f. & Warm.) Schltr.

Em relação ao hábito, 38 espécies são exclusivamente terrícolas, 22 são epífitas, seis são rupícolas, uma é paludícola, uma é hemiepífita e três ocorrem com mais de um hábito. A forma de vida de cada uma das espécies está relacionada na Tabela 2.

Tabela 1. Lista das espécies da subfamília Vanilloideae e das subtribos Dendrobiinae, Oncidiinae, Maxillariinae, Goodyerinae, Spiranthinae e Cranichidinae que não constam na lista de Barros (1987).

<i>Aspidogyne commelinoides</i>	<i>C. rosea</i>	<i>Mormolyca rufescens</i>
<i>Baskervilla paranaensis</i>	<i>C. tenuis</i>	<i>Mapinguari desvauxianus</i>
<i>Bifrenaria stefanae</i>	<i>Coppensia doniana</i>	<i>Maxillaria lindleyana</i>
<i>Brasilidium forbesii</i>	<i>C. hookeri</i>	<i>Pelexia orthosepala</i>
<i>B. gravesianum</i>	<i>Cranichis candida</i>	<i>P. viridis</i>
<i>Brasiliorchis gracilis</i>	<i>C. muscosa</i>	<i>Rhetinantha notylioglossa</i>
<i>Bulbophyllum epiphytum</i>	<i>Cyclopogon oliganthus</i>	<i>Rodriguezia sticta</i>
<i>B. involutum</i>	<i>Epistephium laxiflorum</i>	<i>Sacoila hassleri</i>
<i>Centroglossa tripollinica</i>	<i>E. lucidum</i>	<i>Sauroglossum nitidum</i>
<i>Cleistis gracilis</i>	<i>E. sclerophyllum</i>	<i>Thysanoglossa jordanensis</i>
<i>C. metallina</i>	<i>Eurystyles actinosophila</i>	<i>Vanilla</i> sp.
<i>C. moritzii</i>	<i>Hapalorchis lineatus</i>	<i>Veyretia simplex</i>
<i>C. pusilla</i>	<i>Heterotaxis brasiliensis</i>	

Dentre as espécies dos mencionados subgrupos de Orchidaceae ocorrentes na Serra do Cipó, duas são citadas na lista de espécies presumivelmente ameaçadas de extinção da flora de Minas Gerais (Mendonça & Lins 2000): *Bulbophyllum exaltatum* (referida como *B. warmingianum* – subtribo Dendrobiinae) e *Sarcoglottis schwackei* (subtribo Spiranthinae).

Uma comparação do número de espécies ocorrentes na Serra do Cipó da subfamília Vanilloideae e das subtribos Dendrobiinae, Oncidiinae, Maxillariinae, Goodyerinae, Spiranthinae e Cranichidinae com oito outras áreas da Cadeia do Espinhaço, demonstra que a Serra do Cipó e a Chapada Diamantina possuem o maior número de espécies (71 e 68, respectivamente), seguidas do Parque Estadual de Ibitipoca (47), Serra de São José (36), Serra de Grão-Mogol (14), Parque Estadual do Itacolomi (16), Serra do Rola Moça (5), Diamantina (3) e Serra do Ambrósio (2). Entre as áreas analisadas, a Chapada Diamantina apresenta o maior número de espécies em comum com a Serra do Cipó (30), seguida do Parque Estadual do Ibitipoca (19) (Tabela 3).

Os gêneros melhor representados nas oito áreas examinadas foram *Bulbophyllum* (17 espécies), *Cleistis* (10), *Coppensia* (10), *Cyclopogon* (7) e *Pelexia* (7).

Outro dado que chama a atenção é que, na Serra do Cipó, há uma grande concentração de espécies dos táxons aqui estudados, em uma área relativamente pequena, comparável ao número encontrado em áreas da Mata Atlântica, bioma reconhecidamente rico em espécies de orquídeas (Tabela 3).

Tabela 2. Lista das espécies da subfamília Vanilloideae e das subtribos Dendrobiinae, Oncidiinae, Maxillariinae, Goodyerinae, Spiranthinae e Cranichidinae ocorrentes na Serra do Cipó e suas respectivas formas de vida.

<b>Espécie</b>	<b>Forma de vida</b>	<b>Espécie</b>	<b>Forma de vida</b>
<i>Aspidogyne commelinoides</i>	Terrícola	<i>C. muscosa</i>	Terrícola
<i>Baskervillea paranaensis</i>	Terrícola	<i>Cyclopogon oliganthus</i>	Terrícola
<i>Bifrenaria auerofulva</i>	Epífita/Rupícola	<i>Epistephium laxiflorum</i>	Terrícola
<i>B. stefanae</i>	Epífita	<i>E. lucidum</i>	Terrícola
<i>B. tyrianthina</i>	Rupícola	<i>E. sclerophyllum</i>	Terrícola
<i>Brachystele ulaei</i>	Terrícola	<i>Eurystyles actinosophila</i>	Epífita
<i>Brasilidium forbesii</i>	Epífita	<i>Hapalorchis lineatus</i>	Terrícola
<i>B. gravesianum</i>	Epífita	<i>Heterotaxis brasiliensis</i>	Epífita
<i>Brasiliorchis gracilis</i>	Epífita	<i>Mapinguari desvauxianus</i>	Epífita
<i>Bulbophyllum epiphytum</i>	Epífita	<i>Maxillaria lindleyana</i>	Epífita
<i>B. exaltatum</i>	Rupícola	<i>Maxillaria ochroleuca</i>	Epífita
<i>B. involutum</i>	Rupícola	<i>Mesadenus rhombiglossus</i>	Terrícola
<i>B. micropetaliforme</i>	Epífita	<i>Mormolyca rufescens</i>	Epífita
<i>B. napellii</i>	Epífita	<i>Pelexia orobanchoides</i>	Terrícola
<i>B. weddellii</i>	Rupícola	<i>P. orthosepala</i>	Terrícola
<i>Capanemia gehrtii</i>	Epífita	<i>P. parva</i>	Terrícola
<i>Centroglossa macroceras</i>	Epífita	<i>P. viridis</i>	Terrícola
<i>C. tripollinica</i>	Epífita	<i>Platythelys paranaensis</i>	Terrícola
<i>Christensonella subulata</i>	Epífita	<i>Prescottia montana</i>	Rupícola
<i>Cleistes aphylla</i>	Terrícola	<i>P. oligantha</i>	Terrícola
<i>C. bella</i>	Terrícola	<i>P. pheloides</i>	Terrícola
<i>C. exilis</i>	Terrícola	<i>P. stachyodes</i>	Terrícola
<i>C. gracilis</i>	Terrícola/Paludícola	<i>Rhetinantha notylioglossa</i>	Epífita
<i>C. metallina</i>	Terrícola	<i>Rodriguezia sticta</i>	Epífita
<i>C. moritzii</i>	Terrícola	<i>Sacoila hassleri</i>	Terrícola
<i>C. paranaensis</i>	Terrícola	<i>S. lanceolata</i>	Terrícola
<i>C. pusilla</i>	Terrícola	<i>Sarcoglottis curvisepala</i>	Terrícola
<i>C. rosea</i>	Paludícola	<i>S. schwackei</i>	Terrícola
<i>C. tenuis</i>	Terrícola/Paludícola	<i>Sauroglossum nitidum</i>	Terrícola
<i>Coppensia barbaceniae</i>	Terrícola	<i>Skeptrostachys congestiflora</i>	Terrícola
<i>C. doniana</i>	Terrícola	<i>Thysanoglossa jordanensis</i>	Epífita
<i>C. flexuosa</i>	Epífita	<i>Vanilla</i> sp.	Hemiepífita
<i>C. hookeri</i>	Epífita	<i>Veyretia neuroptera</i>	Terrícola
<i>C. hydrophila</i>	Terrícola	<i>V. rupicola</i>	Rupícola
<i>C. spilopectera</i>	Terrícola	<i>V. simplex</i>	Terrícola
<i>Cranichis candida</i>	Terrícola		

Tabela 3. Comparação entre o número de gêneros e espécies da subfamília Vanilloideae e das subtribos Dendrobiinae, Oncidiinae, Maxillariinae, Goodyerinae, Spiranthinae e Cranichidinae registradas em diversos levantamentos no Brasil. P. E. = Parque Estadual; P.N. = Parque Nacional; P.N.M. = Parque Natural Municipal; R.B. = Reserva Biológica.

Local (Estado)	Nº gêneros/espécies	Área	Referência
Campo rupestre			
P. E. do Itacolomi (MG)	10/16	7.543 ha	Alves 1990
Serra de São José (MG)	17/36	2.500 ha	Alves 1991
Serra do Ambrósio (MG)	2/2	5.100 ha	Barros & Catharino 1994
Diamantina (MG)	2/3	39 ha	Brandão <i>et al.</i> 1995
Serra do Rola-Moça (MG)	5/5	7.000 ha	Brandão <i>et al.</i> 1997
Grão-Mogol (MG)	10/14	33.324,72 ha	Barros & Pinheiro 2004
Chapada Diamantina (BA)	28/68	?	Toscano-de-Brito & Cribb 2005
P.E. de Ibitipoca (MG)	18/47	1.923,5 ha	Menini-Neto <i>et al.</i> 2007
Serra do Cipó (MG)	34/71	100.000 ha	Presente Trabalho
Mata Atlântica			
P.E. das Fontes do Ipiranga (SP)	23/41	345 ha	Barros 1983
P.E. da Serra do Brigadeiro (MG)	15/23	32.500 ha	Leoni 1992
Vale do Rio Carangola (MG)	11/17	2 ha	Leoni 1994
P.N. do Caparaó (MG)	17/32	31.853 ha	Leoni 1997
R.B. da Represa do Gramma (MG)	8/9	264 ha	Menini-Neto <i>et al.</i> 2004
Serra dos Órgãos (RJ)	50/202	?	Miller <i>et al.</i> 2006
P.N.M. da Prainha (RJ)	7/8	126 ha	Cunha & Forzza 2007
P.E. da Ilha do Cardoso (SP)	31/53	22.500 ha	Romanini & Barros 2007
Serra do Japi (SP)	28/62	3,54 ha	Pansarin & Pansarin 2008



## CONCLUSÕES

Na Serra do Cipó, dentre dos grupos de Orchidaceae aqui estudados, foram encontrados 34 gêneros e 71 espécies, assim distribuídas: subfamília Vanilloideae (14 espécies em 3 gêneros), subtribos Dendrobiinae (6 espécies do gênero *Bulbophyllum*), Oncidiinae (13 espécies em 6 gêneros), Maxillariinae (11 espécies em 8 gêneros), Goodyerinae (2 espécies em 2 gêneros), Spiranthinae (18 espécies em 11 gêneros) e Cranichidinae (7 espécies em 3 gêneros). Esses dados mostram um aumento de 20 gêneros (143%) e 38 espécies (115%) em comparação à lista inicial de Barros (1987), que contém 14 gêneros e 33 espécies dos referidos grupos. Neste trabalho, algumas espécies foram tratadas em gêneros diferentes daqueles nos quais foram apresentados no *checklist* inicial, devido às alterações na delimitação de gêneros.

Os gêneros com maior riqueza específica foram *Cleistes* (10 espécies), *Bulbophyllum* (6 ssp.), *Coppensia* (6 ssp.), *Pelexia* (4 ssp.) e *Prescottia* (4 ssp.). Estes são gêneros grandes, com muitas espécies e distribuição ampla, especialmente na região neotropical. Em contrapartida, 20 gêneros (61%) estão representados por apenas uma única espécie, neste levantamento.

Quanto à forma de vida, 38 espécies (53,5%) são exclusivamente terrícolas, 22 são epífitas, seis rupícolas, uma é paludícola, uma é hemiepífita e três foram encontradas com mais de um hábito.

Considerando os dados do presente trabalho, em conjunto com os da subtribo Laeliinae e com os dados do *checklist* inicial da Flora da Serra do Cipó, pode-se estimar em aproximadamente 130 o número de espécies de Orchidaceae ocorrentes na região. Isso coloca a família como uma das mais diversas da região e demonstra que os campos rupestres podem ser extremamente ricos em espécies dessa família, não obstante estes sejam basicamente áreas campestres.

Este trabalho contribui para o conhecimento da diversidade da Serra do Cipó, ressaltando a riqueza da família Orchidaceae na região e produzindo dados que podem justificar a preservação da área e dos campos rupestres em geral.

## RESUMO

Neste trabalho foi realizado o tratamento taxonômico das espécies da subfamília Vanilloideae e das subtribos Dendrobiinae, Oncidiinae, Maxillariinae (subfamília Epidendroideae), Goodyerinae, Spiranthinae e Cranichidinae (subfamília Orchidoideae), que ocorrem na Serra do Cipó, Minas Gerais. A Serra do Cipó está localizada na porção sul da Cadeia do Espinhaço, a qual é um conjunto de serras com 1.100 km de extensão, compreendendo parte dos estados de Minas Gerais e Bahia. Os campos rupestres constituem a vegetação típica da Cadeia do Espinhaço, embora áreas de cerrado, brejos e matas ciliares também ocorram. Na Serra do Cipó, para os grupos estudados, foram reconhecidos 34 gêneros e 71 espécies, assim distribuídas: subfamília Vanilloideae (14 espécies em 3 gêneros), subtribos Dendrobiinae (6 espécies do gênero *Bulbophyllum*), Oncidiinae (13 espécies em 6 gêneros), Maxillariinae (11 espécies em 8 gêneros), Goodyerinae (2 espécies em 2 gêneros), Spiranthinae (18 espécies em 11 gêneros) e Cranichidinae (7 espécies em 3 gêneros). São apresentadas chaves para identificação, descrições e ilustrações dos gêneros e espécies, além de dados sobre distribuição geográfica, floração e comentários taxonômicos. Uma nova combinação é proposta, transferindo *Oncidium hookeri* Rolfe para o gênero *Coppensia*. Este trabalho contribui para o conhecimento da flora da região, produzindo dados que podem justificar a preservação da área.

## ABSTRACT

In this paper a taxonomic treatment of the species of the subfamily Vanilloideae and the subtribes Dendrobiinae, Oncidiinae, Maxillariinae (subfamily Epidendroideae), Goodyerinae, Spiranthinae and Cranichidinae (subfamily Orchidoideae) occurring in the “Serra do Cipó” (“Cipó” Range), Minas Gerais, is presented. The “Serra do Cipó” is located in the Southern part of the Espinhaço Range, which is an assemblage of mountain ranges, 1,100 km long, comprising regions of the States of Minas Gerais and Bahia. The “campos rupestres” (rocky fields) are the typical vegetation of Espinhaço Range, although areas of “cerrado” (savannah vegetation), swamps and gallery forests area also found. In the “Serra do Cipó”, were recognized 34 genera and 71 species, thus distributed: subfamily Vanilloideae (14 species in 3 genera), subtribes Dendrobiinae (6 species of the genus *Bulbophyllum*), Oncidiinae (13 species in 6 genera), Maxillariinae (11 species in 8 genera), Goodyerinae (2 species in 2 genera), Spiranthinae (18 species in 11 genera) and Cranichidinae (7 species in 3 genera). Identification keys, descriptions and illustrations of genera and species are presented, as well as data on geographical distribution, flowering season and taxonomic comments. A new combination is proposed, transferring *Oncidium hookeri* Rolfe to the genus *Coppensia*. This work contributes to the knowledge of the flora of the region, producing data that support the importance of its preservation.

## BIBLIOGRAFIA GERAL

- Alves, R.J.V.** 1990. The Orchidaceae of Itacolomi State Park in Minas Gerais, Brazil. *Acta Botanica Brasilica* 4: 65-72.
- Alves, R.J.V.** 1991. Field guide to the orchids of the Serra de São José/Guia de campo das orquídeas da Serra de São José, M.G. Brazil. *Tropicaleaf*, Praha.
- Atwood, J.T.** 1986. The size of the Orchidaceae and the systematic distribution of epiphytic orchids. *Selbyana* 9: 171-186.
- Barreto, H.L.M.** 1935. Resultados de excursões na Serra do Cipó no Estado de Minas Gerais. *Archivos do Instituto de Biologia Vegetal* 2: 7-11.
- Barros, F.** 1987. Orchidaceae. *In*: A.M. Giuliatti, N.L. Menezes, J.R. Pirani, M. Meguro & M.G.L. Wanderley. *Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: caracterização e lista de espécies*. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 9: 125-130.
- Barros, F.** 1996. Uma nova espécie de *Malaxis* Sol. ex Sw. (Orchidaceae) da Serra do Cipó (Minas Gerais, Brasil) e considerações sobre as seções brasileiras do gênero. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 15: 31-34.
- Barros, F.** 1999. Tendências e pendências na sistemática de Orchidaceae no Brasil. *In*: 50º Congresso Nacional de Botânica: Programa e Resumos. Sociedade Botânica do Brasil, Blumenau, pp. 312-313.
- Barros, F. & Catharino, E.L.M.** 1994. Orchidaceae. *In*: J.R. Pirani, A.M. Giuliatti, R. Mello-Silva & M. Meguro. Checklist and patterns of geographic distribution of the vegetation of Serra do Ambrósio, Minas Gerais, Brazil. *Revista Brasileira de Botânica* 17: 143.
- Barros, F. & Lourenço, R.A.** 2004. Synopsis of the Brazilian orchid genus *Grobya*, with the description of two new species. *Botanical Journal of the Linnean Society* 145: 119-127.
- Barros, F. & Pinheiro, F.** 2004. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Orchidaceae. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 22: 361-383.
- Brade, A.C. & Pabst, G.F.J.** 1967. Novitates Herbarii Hortus Fluminensis - IV. Orquídea (Rio de Janeiro) 29: 212-214.
- Brandão, M., Ferreira, P.B.D. & Araújo, M.G.** 1997. Mais uma contribuição para o conhecimento da Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais – VI: Serra do Rola-Moça. *Daphne* 7: 50-64.
- Brandão, M., Gavilanes, M.L., Araújo, M.G., Laca-Buendia, J.P.** 1995. Município de Diamantina, MG: I – Cobertura vegetal e composição florística de suas formações. *Daphne* 5: 28-52.

- Brasil.** 1984. Decreto nº 90.223, de 25 de setembro de 1984. Cria, no Estado de Minas Gerais, o Parque Nacional da Serra do Cipó e dá outras providências.
- Brummitt, R.K. & Powell, C.E.** 1992. Authors of plant names. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Chase, M.W., Cameron, K.M., Barrett, R.S. & Freudenstein, J.V.** 2003. DNA data and Orchidaceae systematics: a new phylogeny classification. *In:* K.W. Dixon, S.P. Kell, R.L. Barrett & P.J. Cribb (eds.). Orchid Conservation. Natural History Publications, Kota Kinabalu, Sabah, pp. 69-89.
- Cogniaux, A.** 1893-1896. Orchidaceae. *In:* C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.). Flora Brasiliensis. Typographia Regia, Monachii, v. 3, pt. 4, pp. 1-672, t. 1-133.
- Cogniaux, A.** 1898-1902. Orchidaceae. *In:* C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.). Flora Brasiliensis. Typographia Regia, Monachii, v. 3, pt. 5, pp. 1-663, t. 1-119.
- Cogniaux, A.** 1904-1906. Orchidaceae. *In:* C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.). Flora Brasiliensis. Typographia Regia, Monachii, v. 3, pt. 6, pp. 1-604, t. 1-120.
- Cunha, M.F.B. & Forzza, R.C.** 2007. Orchidaceae no Parque Natural Municipal da Prainha, RJ, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 21: 383-400.
- 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.
- Dressler, R.L.** 2005. How many orchid species? *Selbyana* 26: 155-158.
- Forster, W.** 2007. Estudo anatômico das espécies com folhas planas a conduplicadas do gênero *Octomeria* R.Br. (Orchidaceae). Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Galvão, M.V. & Nimer, E.** 1965. Clima. *In:* IBGE (ed.). Geografia do Brasil: Grande Região Leste. Rio de Janeiro. v. 5, pp. 91-139.
- Giulietti, A.M. & Pirani, J.R.** 1988. Patterns of geographic distribution of some plant species from the Espinhaço Range, Minas Gerais and Bahia, Brazil. *In:* P.E. Vanzolini & W.R. Heyer (eds.). Proceedings of a Workshop on Neotropical distribution patterns. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, pp. 39-69.
- Giulietti, A.M., Menezes, N.L., Pirani, J.R., Meguro, M. & Wanderley, M.G.L.** 1987. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: caracterização e lista das espécies. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 9: 1-151.
- Giulietti, A.M., Pirani, J.R. & Harley, R.M.** 1997. Espinhaço Range Region; Eastern Brazil. *In:* S.D. Davis, V.H. Heywood, O. Herrera-MacBride, J. Villa-Lobos & C.

- Hamilton (orgs.). Centres of Plant Diversity: a guide and strategy for their conservation. v. 3: the Americas. WWF, IUCN, Washington, pp. 397-404.
- Handro, W., Campos, J.F.B.M. & Oliveira, Z.M.** 1970. Sobre a anatomia foliar de algumas Compostas dos campos rupestres. *Ciência e Cultura* 22: 107-126.
- Heringer, E.P.** 1960. A região de Paraopeba e suas orquídeas raras. *Boletim de Agricultura* 9: 79-81.
- Hoehne, F.C.** 1939. Dezoito novas espécies para a Flora do Brasil e outras regiões da América Meridional e Central. *Arquivos de Botânica do Estado de São Paulo n.s.* 1: 39-49, t. 46-61.
- Hoehne, F.C.** 1940. Orchidaceas. *In:* F.C. Hoehne (ed.). *Flora Brasilica*. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo, São Paulo, 12(1): 1-254, t. 1-153.
- Hoehne, F.C.** 1942. Orchidaceas. *In:* F.C. Hoehne (ed.). *Flora Brasilica*. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo, São Paulo, 12(6): 1-218, t. 1-137.
- Hoehne, F.C.** 1945. Orchidaceas. *In:* F.C. Hoehne (ed.). *Flora Brasilica*. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo, São Paulo, 12(2): 1-389, t. 1-210.
- Hoehne, F.C.** 1949. *Iconografia das Orquídeas do Brasil*. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo, São Paulo.
- Hoehne, F.C.** 1953. Orchidaceas. *In:* F.C. Hoehne (ed.). *Flora Brasilica*. Instituto de Botânica, São Paulo, 12(7): 1-397, t. 1-181.
- Holmgren, P.K., Holmgren, N.H. & Barnett, L.C.** 1990. *Index Herbariorum*, part 1: The herbaria of the world. 8 ed. International Association for Plant Taxonomy, New York.
- IPNI.** 2004 [2009]. The International Plant Names Index. <http://www.ipni.org/> (acesso em 07.01.2009).
- Joly, A.B.** 1970. *Conheça a vegetação brasileira*. EDUSP e Polígono, São Paulo.
- King, L.C.** 1956. A geomorfologia do Brasil Oriental. *Revista Brasileira de Geografia* 18: 147-265.
- Koehler, S.** 2007. Relações filogenéticas e diversificação no complexo '*Maxillaria madida*' (Maxillariinae: Orchidaceae). Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Koehler, S. & Amaral, M.C.E.** 2004. A taxonomic study of the South American genus *Bifrenaria* Lindl. (Orchidaceae). *Brittonia* 56: 314-345.
- Köppen, W.** 1931. *Climatologia*. Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires.
- Leoni, L.S.** 1992. Lista das plantas vasculares do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, Minas Gerais. *Pabstia* 3: 1-13.
- Leoni, L.S.** 1994. Orchidaceae do vale do Rio Carangola/MG. *Pabstia* 5: 1-8.

- Leoni, L.S.** 1997. Catálogo preliminar das fanerógamas ocorrentes no Parque Nacional do Caparaó – MG. *Pabstia* 8: 1-28.
- Lindley, J.** 1830-1840. The genera and species of orchidaceous plants. Ridgways, London. 1963 reprint. A.Asher & Co., Amsterdam.
- Magalhães, G.M.** 1953. Contribuição aos estudos fitogeográficos das Velloziaceae de Minas Gerais. *In*: A.C. Batista, A.I. Vidal & D.A. Lima (eds.). Anais do IV Congresso Nacional de Botânica, Recife, pp. 32-40.
- Magalhães, G.M.** 1954. Contribuição para o conhecimento da flora dos campos alpinos de Minas Gerais. *In*: Anais do V Congresso Nacional de Botânica, Porto Alegre, pp. 227-304.
- Magalhães, G.M.** 1956. Contribuição para o conhecimento da flora dos campos alpinos de Minas Gerais. *In*: Anais da IV Reunião Anual da Sociedade Botânica do Brasil. Imprensa Universitária, Porto Alegre, pp. 227-304.
- Magalhães, G.M.** 1966. Sobre os cerrados de Minas Gerais. *Anais da Academia Brasileira de Ciências* 38(Supl.): 59-70.
- Mayr, H.** 1981. Eine Reise zu den Felsen-Laelien und Felsen-Oncidium von Minas Gerais (1 Teil). *Die Orchidee* 32: 6-10.
- Meguro, M., Pirani, J.R., Mello-Silva, R. & Giulietti, A.M.** 1996. Caracterização florística e estrutural de matas ripárias e capões de altitude da Serra do Cipó, Minas Gerais. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 15: 13-29.
- Mendonça, M.P. & Lins, L.V.** (orgs.). 2000. Lista vermelha das espécies ameaçadas de extinção da flora de Minas Gerais. Fundação Biodiversitas, Fundação Zôo-Botânica de Belo Horizonte, Belo Horizonte.
- Menezes, L.C.** 1998. Novas orquídeas brasileiras. *Boletim CAOB* 33: 68-72.
- Menezes, N.L.** 1970. Aspectos anatômicos e a taxonomia da família Velloziaceae. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Menezes, N.L.** 1971a. Traqueídes de transfusão no gênero *Vellozia* Vand. *Ciência e Cultura* 23: 289-409.
- Menezes, N.L.** 1971b. New taxa and new combinations in Velloziaceae. *Ciência e Cultura* 23: 421-422.
- Menezes, N.L. & Giulietti, A.M.** 2000. Campos rupestres. *In*: M.P. Mendonça & L.V. Lins (orgs.). Lista vermelha das espécies ameaçadas de extinção da flora de Minas Gerais. Fundação Biodiversitas, Fundação Zoo-Botânica de Belo Horizonte, Belo Horizonte, pp. 65-73.

- Menini-Neto, L., Alves, R.J.V., Barros, F. & Forzza, R.C.** 2007. Orchidaceae do Parque Estadual de Ibitipoca, MG, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 21: 687-696.
- Menini-Neto, L., Almeida, V.R. & Forzza, R.C.** 2004. A família Orchidaceae na Reserva Biológica da Represa do Grama – Descoberto, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia* 55: 137-156.
- Miller, D., Warren, R., Miller, I.M. & Seehawer, H.** 2006. Serra dos Órgãos: sua história e suas orquídeas. Scart, Nova Friburgo.
- Monteiro, S.H.N.** 2007. Revisão taxonômica e filogenia do gênero *Galeandra* Lindl. (Orchidaceae: Catasetinae). Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana.
- Moreira, A.A.N.** 1965. Relevô. In: IBGE (ed.). Geografia do Brasil: Grande Região Leste. Rio de Janeiro. v. 5, pp. 5-54.
- Moreira, A.N. & Camelier, C.** 1977. Relevô. In: IBGE (ed.). Geografia do Brasil: Região Sudeste. Rio de Janeiro. v. 3, pp. 1-50.
- Onishi, E.** 1974. Sobre o polimorfismo do grupo *Maxillaria madida* (Orchidaceae-Maxillariinae). Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Pabst, G.F.J.** 1964. Additamenta ad Orchideologiam Brasiliensem - IV. Anais do XIV Congresso da Sociedade Botânica do Brasil, Manaus, pp. 11-27.
- Pabst, G.F.J.** 1972. New or critical orchids from Brazil. *Oncidium ghillanyi*. sp. nov. sect. *Oblongata*. *The Orchid Review* 80: 216.
- Pabst, G.F.J.** 1973a. Additamenta ad Orchideologiam Brasiliensem - XIV. *Bradea* 1: 317-344.
- Pabst, G.F.J.** 1973b. Additamenta ad Orchideologiam Brasiliensem - XV. *Bradea* 1: 361-370.
- Pabst, G.F.J.** 1974a. Additamenta ad Orchideologiam Brasiliensem - XVI. *Bradea* 1: 465-471.
- Pabst, G.F.J.** 1974b. Notícias Orquidológicas - XIV. *Bradea* 1: 472.
- Pabst, G.F.J.** 1975a. Additamenta ad Orchideologiam Brasiliensem - XVII. *Bradea* 2: 13-16.
- Pabst, G.F.J.** 1975b. Additamenta ad Orchideologiam Brasiliensem - XX. *Bradea* 2: 49-56.
- Pabst, G.F.J.** 1978. Additamenta ad Orchideologiam Brasiliensem - XXVI. *Bradea* 2: 225-230.
- Pabst, G.F.J. & Dungs, F.** 1975a. Die Gattung *Laelia* - III/IV. Die Sektionen *Hadrolaelia* und *Microlaelia*. *Die Orchidee* 26: 157-162.
- Pabst, G.F.J. & Dungs, F.** 1975b. Orchidaceae Brasilienses, v. 1. Kurt Schmiersow, Hildesheim.

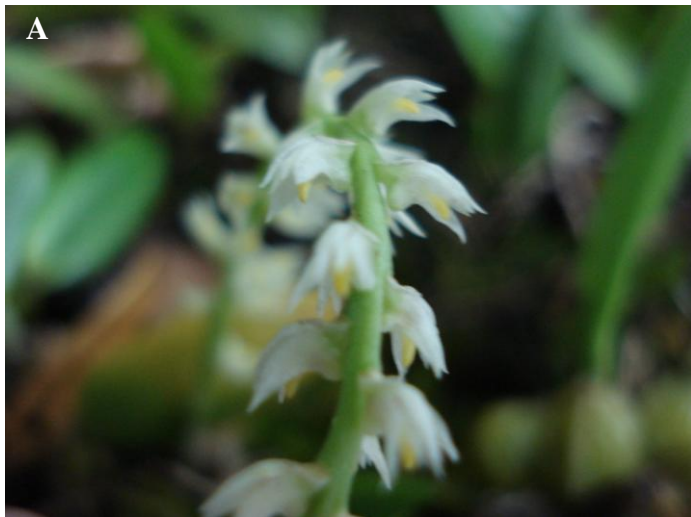
- Pabst, G.F.J. & Dungs, F.** 1977. *Orchidaceae Brasilienses*, v. 2. Kurt Schmiersow, Hildesheim.
- Pansarin, E.R.** 2005. Sistemática filogenética e biologia floral de Pogoniinae sul-americanas, e revisão taxonômica e análise de ceras epicuticulares do gênero *Cleistes* Rich. ex Lindl. (Orchidaceae). Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Pansarin, E.R. & Pansarin, L.M.** 2008. A família Orchidaceae na Serra do Japi, São Paulo, Brasil. *Rodriguésia* 59: 99-111.
- Pinheiro, F., Barros, F. & Lourenço, R.A.** 2004. O que é uma orquídea? *In*: F. Barros & G.B. Kerbauy (orgs.). *Orquidologia sul-americana: uma compilação científica*. Secretaria do Meio Ambiente, São Paulo, pp. 11-33.
- Porto, P.C. & Brade, A.C.** 1935. *Orchidaceae novae brasilienses I*. *Archivos do Instituto de Biologia Vegetal* 2: 207-216, t. 1-4.
- Pridgeon, A.M., Cribb, P.J., Chase, M.W. & Rasmussen, F.N.** (eds.). 1999. *Genera Orchidacearum*, v. 1: General Introduction, Apostasioideae, Cyripedioideae. Oxford University Press, New York.
- Pridgeon, A.M., Cribb, P.J., Chase, M.W. & Rasmussen, F.N.** (eds.). 2001. *Genera Orchidacearum*, v. 2: Orchidoideae (part 1). Oxford University Press, New York.
- Pridgeon, A.M., Cribb, P.J., Chase, M.W. & Rasmussen, F.N.** (eds.). 2003. *Genera Orchidacearum*, v. 3: Orchidoideae (part 2), Vanilloideae. Oxford University Press, New York.
- Pridgeon, A.M., Cribb, P.J., Chase, M.W. & Rasmussen, F.N.** (eds.). 2005. *Genera Orchidacearum*, v. 4: Epidendroideae (part one). Oxford University Press, New York.
- Pridgeon, A.M., Cribb, P.J., Chase, M.W. & Rasmussen, F.N.** (eds.). 2009. *Genera Orchidacearum*, v. 5: Epidendroideae (part two). Oxford University Press, New York.
- Radford, E.A.** 1974. *Phytography: morphological evidence*. *In*: E.A. Radford, C.W. Dickison, R.J. Massey, & C. Bell. *Vascular Plant Systematics*. Harper & Row Publishers, New York, pp. 83-166.
- Rizzini, C.T.** 1997. *Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos*, 2ª ed. Âmbito Cultural, Rio de Janeiro.
- Rodrigues, J.B.** 1877. *Genera et Species Orchidearum Novarum*, v. 1. Typographia Nacional, Rio de Janeiro.
- Rodrigues, J.B.** 1882. *Genera et Species Orchidearum Novarum*, v. 2. Typographia Nacional, Rio de Janeiro.



- Romanini, R.P. & Barros, F.** 2007. Orchidaceae. *In*: M.M.R.F. Melo, F. Barros, S.A.C. Chiea, M. Kirizawa, S.L. Jung-Mendaçolli & M.G.L. Wanderley (eds). Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso. Instituto de Botânica. São Paulo. vol. 12, pp. 29-275.
- Saadi, A.** 1995. A geomorfologia da Serra do Espinhaço em Minas Gerais e de suas margens. *Geonomos* 3: 41-63.
- Silveira, A.A.** 1908. Flora e serra mineiras. Imprensa Oficial, Belo Horizonte.
- Silveira, A.A.** 1928. *Floralia Montium*, v. 1: Eriocaulaceae. Imprensa Oficial, Belo Horizonte.
- Smidt, E.C.** 2007. Filogenia e revisão taxonômica de *Bulbophyllum* Thouars (Orchidaceae) ocorrentes no Neotrópico. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana.
- Souza, V.C. & Lorenzi, H.** 2005. Orchidaceae. *In*: Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Instituto Plantarum de Estudos da Flora, Nova Odessa, pp. 106-125.
- Sprunger, S.** (ed.). 1986. Orchids from Curtis's Botanical Magazine. Cambridge University Press, Cambridge.
- Sprunger, S., Cribb, P.J. & Toscano-de-Brito, A.L.V.** 1996. João Barbosa Rodrigues - Iconographie des orchidées du Brésil, v. 1: The illustrations. Friedrich Reinhardt, Basle.
- Stevens, P.F.** 2001 [2008]. Angiosperm Phylogeny Website. Version 9, June 2008. <http://www.mobot.org/MOBOT/research/Apweb> (acesso em 27.09.2008).
- Toscano-de-Brito, A.L.V. & Cribb, P.J.** 2005. Orquídeas da Chapada Diamantina. Nova Fronteira, Rio de Janeiro.



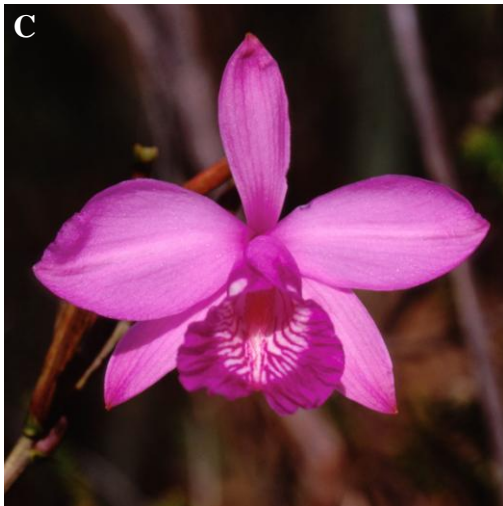
Anexo 1: A: *Bifrenaria aureofulva* (Foto: Túlio L.L. Penha); B: *Bifrenaria stefanae* (Foto: Dalton H. Baptista); C: *Bifrenaria tyrianthina* (Foto: Fábio de Barros); D: *Brasilidium forbesii* (Foto: Luciano Zandoná); E: *Brasilidium gravesianum* (Foto: Julio Avanzo Neto).



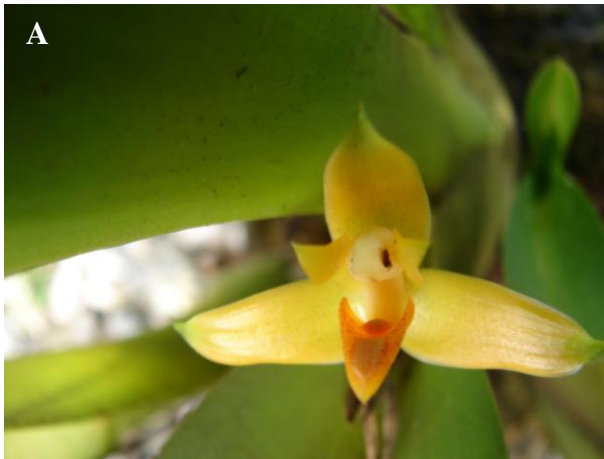
Anexo 2: A: *Bulbophyllum epiphytum* (Foto: Leonardo R.S. Guimarães); B: *Bulbophyllum exaltatum* (Foto: Antônio S.F. Castro); C: *Bulbophyllum weddellii* (Foto: Leonardo R.S. Guimarães); D: *Centroglossa macroceras* (Foto: Américo Docha Neto); E: *Centroglossa tripollinica* (Foto: Dalton H. Baptista).



Anexo 3: A: *Cleistes exilis* (Foto: Emerson R. Pansarin); B: *Cleistes paranaensis* (Foto: Antônio L.V. Toscano de Brito); C: *Coppensia flexuosa* (Foto: Leonardo R.S. Guimarães); D: *Coppensia hydrophila* (Foto: Leonardo R.S. Guimarães); E: *Coppensia spilopectera* (Foto: Jay Pfahl).



Anexo 4: A: *Cranichis candida* (Foto: Américo Docha Neto); B: *Cranichis muscosa* (Foto: Albert C. Perdeck); C: *Epistephium lucidum* (Foto: Cássio van den Berg); D: *Epistephium sclerophyllum* (Foto: Natália M. Souza); F: *Eurystyles actinosophila* (Foto: Dalton H. Baptista).



Anexo 5: A: *Heterotaxis brasiliensis* (Foto: Túlio L.L. Penha); B: *Mapinguari desvauxianus* (Foto: Dalton H. Baptista); C: *Maxillaria ochroleuca* (Foto: Luiz F. Varella); D: *Mormolyca rufescens* (Foto: Maria Rita Cabral).



Anexo 6: A: *Prescottia montana* (Foto: Jay Pfahl); B: *Prescottia oligantha* (Foto: Thiago V.S. Campacci); C: *Prescottia stachyodes* (Foto: Jay Pfahl).



Anexo 7: A: *Sacoila lanceolata* (Foto: Dalton H. Baptista); B: *Sauroglossum nitidum* (Foto: Dalton H. Baptista); C: *Thysanoglossa jordanensis* (Foto: Marcelo R. Miranda); D: *Veyretia neuroptera* (Foto: José A. Radins).