

VINÍCIUS TRETTEL RODRIGUES

**Orchidaceae do Parque Natural Municipal
Francisco Afonso de Mello - Chiquinho
Veríssimo, Mogi das Cruzes –
São Paulo - Brasil**

Dissertação apresentada ao Instituto de Botânica
da Secretaria do Meio Ambiente, como parte dos
requisitos exigidos para a obtenção do título de
MESTRE em BIODIVERSIDADE VEGETAL
E MEIO AMBIENTE, na Área de Concentração
de Plantas Vasculares em Análises Ambientais.

SÃO PAULO

2008

VINÍCIUS TRETTEL RODRIGUES

**Orchidaceae do Parque Natural Municipal
Francisco Afonso de Mello - Chiquinho
Veríssimo, Mogi das Cruzes - São Paulo -
Brasil**

Dissertação apresentada ao Instituto de Botânica
da Secretaria do Meio Ambiente, como parte dos
requisitos exigidos para a obtenção do título de
MESTRE em BIODIVERSIDADE VEGETAL
E MEIO AMBIENTE, na Área de Concentração
de Plantas Vasculares em Análises Ambientais.

ORIENTADOR: DR. FÁBIO DE BARROS

Ficha Catalográfica elaborada pela Seção de Biblioteca do Instituto de Botânica

Rodrigues, Vinicius Trettel
R696o Orchidaceae do Parque Natural Municipal Francisco Afonso de Mello - Chiquinho
Veríssimo, Mogi das Cruzes - São Paulo - Brasil / Vinicius Trettel Rodrigues -- São
Paulo, 2008.
000 p.il.

Dissertação (Mestrado) -- Instituto de Botânica da Secretaria de Estado do Meio
Ambiente, 2008
Bibliografia.

1. Orchidaceae. 2. Taxonomia . 3. Serra do Itapety . I. Título

CDU : 582.594.2

“Os morros baixos em Aldeia da Escada são as últimas ramificações da Serra do Mar. Uma pequena série de outeiros liga aqui as primeiras ramificações desta serra com a da Mantiqueira. A vegetação é rica e extremamente pujante; reúne as formas das selvas da serra às mais graciosas dos campos e dos brejos. Grandes plumérias, echites e outras apocináceas de rica floração, brilhantes hamélias e rhéxias de tronco alto, cobertas de magníficas flores roxas, fazem desta região um reino de fadas.”

*Dr. Carl Friedr. Phil. Von Martius, 30 de dezembro de 1817.
Percurso entre Freguesia da Escada (Guararema) e Mogi das Cruzes.*

*Dedico este trabalho à minha
mãe Vanda Trettel e à memória de
minha avó Selma Trettel que sempre
me apoiaram e incentivaram.*

Agradecimentos

Este trabalho só foi possível graças à ajuda de inúmeras pessoas que me auxiliaram de diversas formas. Manifesto aqui meus sinceros agradecimentos em especial:

Ao Dr. Fábio de Barros, meu orientador, pela paciência, dedicação, amizade e por toda a disposição em colaborar em todas as etapas deste trabalho.

À Dra. Maria Amélia Vitorino da Cruz Barros, pela amizade, auxílio durante a redação e revisão deste trabalho e principalmente pelo carinho e atenção.

Ao amigo orquidólogo Franklin Vinhos, pelo companheirismo em todas as excursões de campo e auxílio em todas as etapas deste projeto.

À minha mãe, “Fundação Vanda Trettel” pelo amparo emocional e financeiro fundamentais na elaboração deste projeto.

Aos amigos orquidólogos Fábio Pinheiro, Angélica Barbero e Rebecca Romanini pela constante disponibilidade em me auxiliar, pelas trocas de idéias que sempre foram de grande valia e pelos deliciosos momentos de descontração.

Ao amigo e ilustrador botânico Klei Rodrigo Sousa por todas as ilustrações utilizadas neste trabalho.

Ao amigo Horst Mamede Kopp pelo auxílio na elaboração dos mapas de distribuição e, a Francisney Vinhos pela companhia nas excursões de campo.

Aos companheiros de curso, Cintia, Fátima, Berta, Renata, Diana, Elisa, Rafael, Bete Lopes, Daniela, Elaine, Ana Carolina e Pedro, pela amizade que construímos ao longo deste curso, auxílio e por todos os inesquecíveis momentos de alegria.

A todos os funcionários do Instituto de Botânica que de alguma forma contribuíram para a concretização deste trabalho, especialmente aos funcionários da Curadoria do Herbário, da Biblioteca e da Pós-Graduação, que tanta paciência tiveram comigo.

Às funcionárias da Seção de Orquidário do Estado Rosana, Helena, Naná e Diva por todo carinho, companheirismo, cafezinhos e quitutes.

À Universidade Braz Cubas por permitir o uso de instalações e equipamentos.

À Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes, em especial ao Departamento de Meio ambiente por permitir que este trabalho fosse levado a efeito e pelas inúmeras autorizações de entrada no PNMFAM-CV.

Aos meus familiares, por todo apoio, compreensão e auxílio em todos os momentos.

Aos meus amigos que, mesmo sem muito compreender o que acontecia comigo, me apoiaram neste período, e compreenderam a minha ausência.

Sumário

ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
RESUMO.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUÇÃO.....	01
1. Área de estudo.....	01
2. A família Orchidaceae Juss.....	08
3. Estudos florísticos da família Orchidaceae no Brasil.....	12
MATERIAL E MÉTODOS.....	14
RESULTADOS.....	16
1. Dados gerais.....	16
2. Lista dos táxons de Orchidaceae inventariados para o PNMFAM-CV em ordem alfabética dentro de cada tribo segundo o sistema apresentado por Chase <i>et al.</i> (2003).....	16
3. Tratamento taxonômico.....	19
Chave para os gêneros de Orchidaceae ocorrentes no PNMFAM-CV.....	20
<i>Acianthera</i> Scheidw.	23
<i>Acianthera micrantha</i> (Barb. Rodr.) Pridgeon & M.W. Chase.....	24
<i>Acianthera saundersiana</i> (Rchb. f.) Pridgeon & M.W. Chase.....	25
<i>Acianthera saurocephala</i> (Lodd.) Pridgeon & M.W. Chase.....	26
<i>Acianthera sonderana</i> (Rchb. f.) Pridgeon & M.W. Chase.....	27
<i>Anathallis rubens</i> (Lindl.) Pridgeon & M.W. Chase.....	32
<i>Baptistonia lietzei</i> (Regel) Chiron & V.P. Castro.....	35
<i>Bifrenaria</i> Lindl.	37
<i>Bifrenaria aureofulva</i> (Hook.) Lindl.	37
<i>Bifrenaria harrisoniae</i> (Hook.) Rchb.f.	38
<i>Brasiliorchis picta</i> (Hook.) R. Singer, S. Koehler & Carnevalli.....	42
<i>Bulbophyllum Thou.</i>	45
<i>Bulbophyllum chloroglossum</i> Rchb. f. & Warm.	46
<i>Bulbophyllum exaltatum</i> Lindl.	47
<i>Campylocentrum aromaticum</i> Barb. Rodr.	50
<i>Capanemia thereziae</i> Barb. Rodr.	51
<i>Catasetum cernuum</i> (Lindl.) Rchb. f.	53
<i>Christensonella subullata</i> (Lindl.) Szlach., Mytnik, Górniak & Smiszek.....	57
<i>Cirrhaea dependens</i> (Lodd.) Loudon.....	60
<i>Comparettia coccinea</i> Lindl.	62
<i>Cyclopogon</i> C. Presl.....	64

..... <i>Cyclopogon congestus</i> (Vell.) Hoehne.....	65
<i>Cyclopogon elatus</i> (Sw.) Schltr.	64
<i>Cyrtopodium polyphyllum</i> (Vell.) Pabst ex F. Barros.....	68
<i>Dichaea cogniauxiana</i> Schltr.	70
<i>Encyclia patens</i> Hook.	72
<i>Encyclia patens</i> Hook. var. <i>patens</i>	73
<i>Encyclia patens</i> Hook. var. <i>serroniana</i> (Barb. Rodr.) R. Romanini & F. Barros.....	73
<i>Epidendrum</i> L.	74
<i>Epidendrum paranaense</i> Barb. Rodr.	76
<i>Epidendrum proligerum</i> Barb. Rodr.	77
<i>Epidendrum pseudodiforme</i> Hoehne & Schltr.	78
<i>Epidendrum secundum</i> Jacq.	79
<i>Eulophia alta</i> (L.) Fawc. & Rendle.....	81
<i>Eurystyles cotyledon</i> Wawra.....	83
<i>Gomesa</i> R. Br.	85
<i>Gomesa crispa</i> (Lindl.) Klotzsch ex Rchb. f.	85
<i>Gomesa recurva</i> R. Br.	86
<i>Grobya amherstiae</i> Lindl.	88
<i>Habenaria</i> Willd.	90
<i>Habenaria josephensis</i> Barb. Rodr.	90
<i>Habenaria pleyophylla</i> Hoehne & Slchtr.	91
<i>Isochilus linearis</i> (Jacq.) R. Br.	94
<i>Liparis nervosa</i> (Thunb. ex Murray) Lindl.	96
<i>Lophiaris pumila</i> (Lindl.) Braem.....	98
<i>Malaxis excavata</i> (Lindl.) Kuntze.....	99
<i>Mesadenella cuspidata</i> (Lindl.) Garay.....	102
<i>Notylia nemorosa</i> Barb. Rodr.	104
<i>Octomeria</i> R. Br.	106
<i>Octomeria crassifolia</i> Lindl.	106
<i>Octomeria diaphana</i> Lindl.	107
<i>Oeceoclades maculata</i> (Lindl.) Lindl.	111
<i>Oncidium</i> Sw.	112
<i>Oncidium flexuosum</i> Lodd.	114
<i>Oncidium forbesii</i> Hook.	115
<i>Oncidium harrisonianum</i> Lindl.....	116
<i>Oncidium hookeri</i> Rolfe.....	117
<i>Oncidium praetextum</i> Rchb.f.....	118

<i>Phymatidium</i> Lindl.	122
<i>Phymatidium delicatum</i> Lindl.	122
<i>Phymatidium falcifolium</i> Lindl.	123
<i>Polystachya estrellensis</i> Rchb.f.	125
<i>Prescottia</i> Lindl.	126
<i>Prescottia oligantha</i> (Sw.) Lindl.	127
<i>Prescottia stachyodes</i> (Sw.) Lindl.	128
<i>Prosthechea bulbosa</i> (Vell.) W.E. Higgins.....	130
<i>Psilochilus modestus</i> Barb. Rodr.	132
<i>Rhetinantha notylioglossa</i> (Rchb.f.) M.A. Blanco	135
<i>Rodriguezia decora</i> (Lem.) Rchb.f.	137
<i>Rodrigueziella jucunda</i> (Rchb.f.) Garay	140
<i>Sacoila lanceolata</i> (Aubl.) Garay	142
<i>Sauroglossum nitidum</i> (Vell.) Schltr.	144
<i>Scaphyglottis modesta</i> (Rchb.f.) Schltr.	146
<i>Vanilla edwallii</i> Hoehne.....	147
<i>Warrea warreana</i> (Lodd. ex Lindl.) C. Schweinf.....	150
<i>Zygopetalum maxillare</i> Lodd.	152
Espécies duvidosas.....	154
<i>Anathallis</i> aff. <i>heterophlla</i>	154
<i>Specklinia</i> aff. <i>grobyi</i>	154
<i>Stelis</i> aff. <i>hypinicola</i>	156
<i>Stelis</i> sp.....	157
DISCUSSÃO.....	159
LITERATURA CITADA.....	165

Índice de figuras

Figura 1. Mapa do Município de Mogi das Cruzes, Estado de São Paulo evidenciando a Serra do Itapety e localização do PNMFAM-CV.....	05
Figura 2. Mapa do PNMFAM-CV evidenciando a re-demarcação de seu perímetro indicado na figura pelo contorno amarelo pontuado de vermelho.....	06
Figura 3. Foto de satélite da área do PNMFAM - CV.....	06
Figura 4. A. Panorama das cumieiras da Serra do Itapety, indicando a região denominada Cruz do Século, área de maior altitude (ca. 1.141 m). B, C. Interior da Floresta Ombrófila Densa. D. Panorama da área anteriormente destinada à recreação	07
Figura 5. Pontos de coleta das espécies de <i>Acianthera</i> ocorrentes no PNMFAM-CV....	29
Figura 6. Fotografia das espécies de <i>Acianthera</i> ocorrentes no PNMFAM-CV.....	30
Figura 7. Ilustração de <i>Acianthera micrantha</i>	31
Figura 8. <i>Anathallis rubens</i> . A. Detalhe das flores. B. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.....	33
Figura 9: Ilustração de <i>Anathallis rubens</i>	34
Figura 10. <i>Baptistonia lietzei</i> . A. Detalhe das flores. B. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.....	36
Figura 11. A. <i>Bifrenaria harrisoniae</i> . B. Pontos de coletas das espécies de <i>Bifrenaria</i> ocorrentes no PNMFAM-CV.....	40
Figura 12. Ilustração de <i>Bifrenaria aureofulva</i>	41
Figura 13. <i>Brasiliorchis picta</i> . A. Detalhe da flor. B. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.....	43
Figura 14. Ilustração de <i>Brasiliorchis picta</i>	44
Figura 15. A. Figura 15. A. <i>Bulbophyllum chloroglossum</i> . B. Ponto de coleta das espécies de <i>Bulbophyllum</i> ocorrentes no PNMFAM-CV.....	48
Figura 16. Ilustração de <i>Bulbophyllum chloroglossum</i>	49
Figura 17. Ponto de coleta de <i>Campylocentrum aromaticum</i> no PNMFAM-CV.....	51
Figura 18. Ponto de coleta de <i>Capanemia thereziae</i> no PNMFAM-CV.....	52
Figura 19. <i>Capanemia thereziae</i> , detalhe das flores.....	53
Figura 20. Figura 20. <i>Catasetum cernuum</i> . A. Flores ♀. B. Flor ♂. C. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.....	55
Figura 21. Ilustração de <i>Catasetum cernuum</i>	56
Figura 22. Figura 22. <i>Christensonella subullata</i> . A. Detalhe da flor. B. Pontos de coleta da espécie no PNMFAM-CV.....	58

Figura 23. Ilustração de <i>Christensonella subullata</i>	59
Figura 24. Figura 24. <i>Cirrhaea dependens</i> . A. Detalhe das flores. B. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.....	61
Figura 25. <i>Comparettia coccinea</i> . A. Detalhe da flor. B. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.....	63
Figura 26. <i>Cyclopogon congestus</i> . A. Detalhe da inflorescência. B. Pontos de coleta das espécies de <i>Cyclopogon</i> no PNMFAM-CV.....	67
Figura 27. <i>Cyrtopodium polyphyllum</i> . A. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV. B. a. Hábito. b1. Labelo. b2. Sépala lateral. b3. Pétala. b4. Sépala dorsal.....	69
Figura 28. <i>Dichaea cogniauxiana</i> . A. Detalhe das flores. B. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.....	71
Figura 29. Pontos de coleta de <i>Encyclia patens</i> no PNMFAM-CV.....	74
Figura 30. Ilustração de <i>Encyclia patens</i> var. <i>patens</i> . e <i>E patens</i> var. <i>serroniana</i>	75
Figura 31. A. <i>Epidendrum pseudodiforme</i> . B. <i>E. paranaense</i>	80
Figura 32. Pontos de coleta das espécies de <i>Epidendrum</i> ocorrentes no PNMFAM-CV	81
Figura 33. <i>Eulophia alta</i> , detalhe da inflorescência.....	82
Figura 34. Ponto de coleta de <i>Eulophia alta</i> no PNMFAM-CV.....	83
Figura 35. Ponto de coleta de <i>Eurystyles cotyledon</i> no PNMFAM-CV.....	84
Figura 36. A. <i>Gomesa recurva</i> . B. <i>Gomesa crispa</i>	87
Figura 37. Pontos de coleta das espécies de <i>Gomesa</i> no PNMAM-CV.....	88
Figura 38. A. inflorescência de <i>Grobya amherstiae</i> . B. Ponto de coleta de <i>Grobya amherstiae</i> no PNMFAM-CV.....	89
Figura 39. Pontos de coleta das espécies de <i>Habenaria</i> no PNMAM-CV.....	92
Figura 40. Ilustração de <i>Habenaria josephensis</i>	93
Figura 41. <i>Isochilus linearis</i> . A. Detalhe da inflorescência. B. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.....	95
Figura 42: <i>Liparis nervosa</i> . A. parte da inflorescência. B. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.....	97
Figura 43. <i>Lophiaris pumila</i> A. Flor em detalhe. B. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.....	99
Figura 44. <i>Malaxis excavata</i> . A. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV. B. a. Hábito. b. Peças florais distendidas. c. Flor em detalhe.....	101
Figura 45. <i>Mesadenella cuspidata</i> . A. Detalhe da inflorescência. B. Hábito. C. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.....	103
Figura 46. <i>Notylia nemorosa</i> . A. Detalhe da inflorescência. B. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.....	105

Figura 47. A. <i>Octomeria crassifolia</i> . B. <i>O. diaphana</i> . C. Pontos de coleta das espécies de <i>Octomeria</i>	109
Figura 48. Ilustração de <i>Octomeria crassifolia</i> e <i>O. diaphana</i>	110
Figura 49. Ponto de coleta de <i>Oeceoclades maculata</i> no PNMFAM-CV.....	112
Figura 50. Pontos de coleta das espécies de <i>Oncidium</i> no PNMFAM-CV.....	119
Figura 51. Fotografias das flores de <i>Oncidium</i> ocorrentes no PNMFAM-CV.....	120
Figura 52. Ilustração de <i>Oncidium praetextum</i>	121
Figura 53. A. Hábito de <i>Phymatidium delicatum</i> . B. Pontos de coleta das espécies de <i>Phymatidium</i> no PNMFAM-CV.....	124
Figura 54. <i>Polystachya estrellensis</i> . A. Flor em detalhe. B. Pontos de coleta da espécie no PNMFAM-CV.....	126
Figura 55. Flores das espécies de <i>Prescottia</i> ocorrentes no PNMFAM-CV.....	129
Figura 56. Pontos de coleta das espécies de <i>Prescottia</i> ocorrentes no PNMFAM-CV....	130
Figura 57. <i>Prosthechea bulbosa</i> . A. Detalhe da inflorescência. B. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.....	131
Figura 58. Hábito de <i>Prosthechea bulbosa</i>	132
Figura 59. <i>Psilochilus modestus</i> . A. ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV. B. Ilustração.....	134
Figura 60. A. Detalhe da inflorescência de <i>Rhetinantha notylioglossa</i> . B. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.....	136
Figura 61. A. Detalhe das flores de <i>Rodriguezia decora</i> . B. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.....	138
Figura 62. Ilustração de <i>Rodriguezia decora</i>	139
Figura 63. <i>Rodrigueziella jucunda</i> . A. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV. B. Ilustração.....	141
Figura 64. <i>Sacoila lanceolata</i> . A. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV. B. Ilustração.....	143
Figura 65. A. Detalhe da inflorescência de <i>Sauroglossum nitidum</i> . B. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.....	145
Figura 66. Ponto de coleta de <i>Scaphyglottis modesta</i> no PNMFAM-CV.....	147
Figura 67. Ponto de coleta de <i>Vanilla edwallii</i> no PNMFAM-CV.....	148
Figura 68. Ilustração de <i>Vanilla edwallii</i>	149
Figura 69. A. Detalhe da flor de <i>Warrea warreana</i> . B. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.....	151
Figura 70. A. Detalhe da inflorescência de <i>Zygopetalum maxillare</i> . B. Pontos de coleta da espécie no PNMFAM-CV.....	153

Figura 71. Pontos de coleta das espécies duvidosas no PNMFAM-CV.....	158
--	-----

RESUMO

Neste trabalho foram realizados o inventário e o tratamento taxonômico das espécies de Orchidaceae ocorrentes no Parque Natural Municipal Francisco Afonso de Mello – Chiquinho Veríssimo (PNMFAM-CV), localizado na Serra do Itapety, Município de Mogi das Cruzes, Estado de São Paulo. São fornecidas informações quanto às coordenadas de coleta e mapas indicando onde os espécimes foram coletados. As exsicatas obtidas foram depositadas no Herbário Científico do Estado “Maria Eneyda P. Kauffmann Fidalgo” (SP), do Instituto de Botânica. Foram encontradas 67 espécies de Orchidaceae distribuídas em 47 gêneros, constituindo a família mais representativa em número de espécies, dentre as citadas para a região até o momento. Os gêneros mais representativos, em número de espécies, foram *Oncidium s.l.* (5 spp.), *Acianthera* (4 spp.) e *Epidendrum* (4 spp.), porém, a grande maioria dos gêneros (ca. 93%), apresenta apenas uma ou duas espécies. Uma nova ocorrência para o Estado de São Paulo é apresentada neste trabalho; trata-se de *Acianthera micrantha* que, até então, só era citada para o estado de Minas Gerais. São apresentadas descrições, chaves de identificação e ilustrações de várias espécies e gêneros, complementadas com dados sobre fenologia, distribuição geográfica e comentários taxonômicos. Dentre os inventários florísticos levados a efeito na região Sudeste do Brasil, a Flora do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo - SP) foi a que apresentou maior quantidade de espécies de Orchidaceae em comum com o PNMFAM-CV, ou seja, 34 espécies. Já entre os inventários florísticos levados a efeito no Estado de Minas Gerais, a Flora do Parque Estadual de Ibitipoca foi a que apresentou maior número de espécies em comum com o Parque (24 spp.). Os inventários florísticos levados a efeito nos demais Estados da região Sudeste apresentaram poucas espécies em comum com o PNMFAM-CV. O trabalho contribui para o conhecimento da flora da região e gera dados que podem justificar a preservação da área.

ABSTRACT

The present work deals with a taxonomic treatment of the species of Orchidaceae from the “Parque Natural Municipal Francisco Afonso de Melo - Chiquinho Veríssimo” (PNMFAM-CV), located at the “Serra do Itapety”, district of Mogi das Cruzes, São Paulo State. Informations on geographic coordinates and distribution maps of the species were presented. Vouchers were housed at the herbarium “Maria Eneyda P. Kauffmann Fidalgo” (SP), belonging to the Institute of Botany (São Paulo State, Brazil). Sixty six species belonging to 47 genera were recognized hence Orchidaceae is the most diversified family in this area. The genera with higher number of species in the area are *Oncidium s.l.* (5 spp.), *Acianthera* (4 spp.) and *Epidendrum* (4 spp.), but most genera (ca. 93%) presented only one or two species. A new record for the state of São Paulo is presented: *Acianthera micrantha* that was only referred to the state of Minas Gerais until now. Descriptions, identification keys and illustrations of some species and genera are presented and complemented with data on phenology, geographical distribution and taxonomic comments. Among the floristic inventories carried out in Southeastern Brazil the Flora of the “Parque Estadual das Fontes do Ipiranga” presented the higher number of species in common with the PNMFAM-CV, that is 35 species. Compared to the floristic inventories carried out on Minas Gerais State, the Flora of the “Parque Estadual de Ibitipoca” was the one that presented the higher number of species in common with the present study (24 spp.). The remaining floristic inventories carried out in the Southeastern region of Brazil presented fewer species in common with the PNMFAM-CV. This work is a contribution to the knowledge of the flora of the region, and provides data which can support the need for its preservation.

Introdução

1. Area de estudo

A Serra do Itapety encontra-se transversalmente disposta na região norte do município de Mogi das Cruzes, Estado de São Paulo, Brasil, estendendo-se no extremo oeste para o município de Guararema, Estado de São Paulo (figura 1). Está inserida junto à borda do Planalto Paulistano, na subzona conhecida como Colinas de São Paulo, caracterizada por grandes extensões de morros mamelonares, que se apresentam com topos arredondados e vertentes às vezes abruptas de perfil retilíneo (Tomazulo & Cordeiro 2005). A primeira referência à Serra do Itapety é de August de Saint Hillaire, ilustre botânico francês que realizou, entre os anos de 1816 e 1822, viagens a várias regiões do Brasil coletando, entre outras, cerca de 24.000 amostras de plantas cujo estudo resultou em sua grande obra *"Flora Brasiliae Meridionalis"* (Saint-Hillaire 1825). Na obra *"Segunda Viagem do Rio de Janeiro a Minas Gerais e São Paulo"* (Saint-Hillaire 1822), traduzida por Taunay em 1932, existe uma longa descrição de suas passagens por Mogi das Cruzes dentre as quais pode-se citar a seguinte: *"Quando se está a três quartos de légua de Mogy, começa-se a avistar a vila. Muda o aspecto da região inteiramente, attinge-se então um Valle largo e pantanoso, cuja vestimenta é puramente herbácea, limitado a direita por montanhas cheias de mato e bem altas (a Serra de Tapeti) e a esquerda por collinas"*. O nome do local derivou-se de "tapety" (*Silvilagus brasiliensis*), uma espécie de lebre outrora abundante e ainda ocorrente na área, o topônimo Itapety é posterior à denominação original. Outros naturalistas passaram pela Serra do Itapety como o zoólogo Johann Baptiste Von Spix e o botânico Carl Friedrich Phillipp von Martius, este último responsável pela organização da *"Flora Brasiliensis"*, esteio da botânica sistemática brasileira; eles passaram por Mogi das Cruzes entre 30 e 31 dezembro de 1817, seguindo viagem em direção a São Paulo, embora não haja uma referência específica à Serra do Itapety, Martius descreveu sucintamente a vegetação do percurso entre Aldeia da Escada (Guararema - SP) e Mogi das Cruzes.

O Parque Natural Municipal Francisco Afonso de Mello – Chiquinho Veríssimo, (PNMFAM-CV), mais conhecido como Parque Municipal da Serra do Itapety, localiza-se em uma área de encosta, na região centro-sul da Serra do Itapety (ca. 23°28'S, 46°09'W), ocupando uma área de 352,3 ha no município de Mogi das Cruzes, com altitudes variando entre 807 e 1.141 m (figuras 1, 2, 3 e 4A). As terras que deram origem ao Parque foram adquiridas pela prefeitura municipal de Mogi das Cruzes em meados de 1910 para captação de água para o município. Os mananciais do parque abasteceram o município por cerca de 40 anos, mas com a expansão do município o sistema tornou-se insuficiente e em 1956 foi substituído por reservatórios construídos na cidade; a partir daí a área caiu em relativo esquecimento até que em 1º de maio de 1971, foi inaugurado o “Parque Municipal Itapety”, subordinado então ao conselho municipal de turismo. A área recebeu, sem planejamento técnico adequado, infraestrutura para recepção do público, e durante os anos seguintes o número de visitantes foi maior que a capacidade da infra-estrutura existente na área, o que levou a uma significativa degradação. Em 1987 tiveram início estudos preliminares para elaboração de um plano de manejo para o parque, visando o desenvolvimento de programas que pudessem amenizar as pressões exercidas sobre ele; o resultado desses estudos foi apresentado em março de 1995 e nele consta a primeira listagem de espécies da flora para a área. Embora diversas espécies herbáceas e epífitas sejam citadas nessa listagem, nenhuma orquídea é referida. Neste período, mais precisamente em 1990, a denominação do parque foi alterada através de um decreto municipal, passando a ser denominado “Parque Natural Municipal Francisco Afonso de Mello - Chiquinho Veríssimo”, em homenagem a um dos antigos proprietários das glebas de terras que deram origem ao Parque. O primeiro estudo florístico efetivamente publicado para área foi apresentado por Tomazulo & Cordeiro (2000), no qual foram citadas 214 espécies fanerogâmicas entre árvores, arbustos, ervas, lianas, epífitas e hemiepífitas, mas novamente nenhuma orquídea foi referida.

Em 2003 o parque teve seu perímetro re-demarcado. A área apresenta um perímetro bastante irregular, o que dificulta a localização de suas divisas, sobretudo na região norte, em altitudes acima de 1.000 m (figuras 2, 3).

Atualmente o Parque encontra-se fechado para a visitação pública e subordinado ao Departamento de Meio Ambiente de Mogi das Cruzes, sendo utilizado somente para visitas monitoradas com finalidade educativa e para pesquisa científica.

O clima da região de Mogi das Cruzes, segundo Setzer (1946, 1966), é do tipo mesotérmico úmido (Cwb de Köppen) com sinais de continentalidade, com o verão

menos quente e úmido, e o inverno frio com menor precipitação pluviométrica em relação ao litoral, devido à barreira formada pela Serra do Mar.

O solo da Serra do Itapety é classificado como Latosol Vermelho Amarelo “intergrade” para Podzólico Vermelho Amarelo (Comissão de Solos 1960). Segundo esta comissão, a ocorrência deste tipo de solo é reduzida no Estado de São Paulo (ca. 0,9% da superfície total), sendo encontrado mais freqüentemente na região do Planalto Atlântico, nas serras do Mar e da Mantiqueira (Tomazulo & Cordeiro 2000).

As encostas da Serra do Itapety são recobertas por floresta ombrófila densa segundo a classificação do IBGE (1992). Segundo o conceito de Rizzini (1979), os remanescentes florestais da Serra do Itapety fazem parte da Floresta Atlântica, podendo, inclusive, ser considerados como Floresta Pluvial Montana, devido à alta pluviosidade (ca. 2.000 mm anuais) e a altitude em que se desenvolvem (acima de 850 m). Segundo Tomazulo & Cordeiro (2000), nos trechos mais preservados do PNM FAM-CV, o dossel da floresta alcança entre 15 e 20 m de altura, com árvores emergentes de até 25 m dentre as quais: *Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll. Arg., *Aniba firmula* (Nees & C. Mart.) Mez., *Aspidosperma olivaceum* Müll. Arg., *Cariniana estrellensis* (Raddi) Kuntz, *Casearia decandra* Jacq., *C. obliqua* Spreng., *Cedrella fissilis* Vell., *Cordia sellowiana* Cham., *Coussapoa microcarpa* (Schott.) Rizzini, *Cryptocaria saligna* Mez., *Croton floribundus* Spreng., *Cinnamomum sellowianum* (Nees & Mart.) Kosterm., *Coccoloba warmingii* Meisn., *Dalbergia brasiliensis* Vog., *Didymopanax angustissimum* March., *Ecclinusa ramiflora* Mart., *Ficus insipida* Willd., *Hymenaea courbaril* L., *Machaerium nictitans* Benth., *Miconia cabucu* Hoehne, *M. cinamomifolia* (D.C.) Naud., *Nectandra oppositifolia* Nees, *Ocotea urbaniana* Mez., *Pera glabrata* (Schott.) Baill., *Pouteria laurifolia* (Gomes) Radlk., *Pradosia lactescens* (Vell.) Radlk., *Roupala brasiliensis* Klotzsch., *Schizolobium parahyba* (Vell.) Toledo, *Sloanea monosperma* Vell., *Tapirira guianensis* Aubl., *Xylopia brasiliensis* Spreng., *Vochysia magnífica* Warm. e *Zanthoxylum rhoifolium* Lam. (figura 4 B). Entre as árvores do sub-bosque encontram-se: *Amaioua guianensis* Hemsl., *Bathysa meridionalis* L.B. Sm. & Downs, *Dahlstedtia pinnata* (Benth.) Malme, *Endlicheria paniculata* (Spreng.) J.F. Macbr., *Erythroxylum deciduum* A. St.-Hil., *Esenbeckia grandiflora* Mart., *Eugenia pyriformis* Cambess., *E. involucrata* D.C., *Euterpe edulis* Mart., *Garcinia gardneriana* (Planch. & Triana) Zappi, *Guapira opposita* (Vell.) Reitz, *Guarea macrophylla* Vahl., *Gomidesia affinis* (Camb.) D. Legrand., *Hirtella hebeclada* Moric ex D.C., *Matayba elaeagnoides* Radlk., *Mallouetia cestroides* Müll. Arg., *Mollinedia uleana* Perkins, *M. triflora* (Spreng.) Tul., *Ocotea dyospirifolia* (Meissn.) Mez., *Picramnia glazioviana* Engl., *Prunus myrtifolia* (L.) Urb., *Psychotria sessilis* (Vell.) Muell. Arg., *Solanum inaequale* Vell., *Sorocea bonplandii* (Baill) W.C. Burger, Lanj. &

Wess. Boer e *Trichilia pallida* Sw.. Entre os arbustos mais comuns do interior da floresta estão *Alibertia concolor* (Cham.) K. Schum., *Cestrum lanceolatum* Miers, *Leandra amplexicaulis* D.C., *L. mosenii* Cogn. e *Psychotria suterella* Muell Arg.. Entre as ervas do interior da floresta encontram-se *Calathea zebrina* Lindl., *Canna paniculata* Ruiz & Pav., *Ctenanthe lanceolata* Petersen e *Heliconia velloziana* Hemygdio que são particularmente abundantes nas margens dos riachos ou nas baixadas de solo úmido (figura 4 C). Além destas são encontradas também *Chusquea oxylepis* (Hackel) Ekman, *Dichorisandra thyrsiflora* J.C. Mikan, *Geissomeria pubescens* Nees, *Justicia carnea* Lindl. e *Piper* spp. Entre as lianas e trepadeiras herbáceas encontram-se *Abuta selloana* Eicher, *Baccharis anomala* D.C., *Davilla rugosa* Poir., *Mutisia coccinea* A.St.-Hil., *Orthosia urceolata* E. Fourn., *Pfaffia paniculata* (Mart.) Kuntze, *Pyrostegia venusta* (Ker Gawl.) Miers e *Valeriana scandens* L.. Entre as epífitas e hemi-epífitas encontram-se *Anthurium crassipes* Engler, *A. scandens* (Aubl.) Engl., *Billbergia distachia* (Vell.) Mez, *Lepismium houletianum* (Lam.) Lam., *Nematanthus villosus* (Hanst.) Wiechler, *Peperomia catharinae* Miq., *P. hispidula* (Sw.) A. Diertr., *Rhipsalis elliptica* Lindb., *R. puniceodiscus* G. Lindb., *Tillandsia geminiflora* Brongn. e *Vriesea carinata* Wawra .

Os afloramentos de rochas graníticas, encontrados em meio à floresta, são cobertos por musgos, líquens, algas e ervas como *Bilbergia distachia* (Vell.) Mez, *Nematanthus villosus* (Hanst.) Wiechler, *Tillandsia geminiflora* Brongn., *Begonia fruticosa* (Klotzsch) A.C.D., *B. inciso-serrata* (Klotzsch) A.C.D. e *Hippeastrum organense* Hook.

No Parque, trechos de capoeira são encontrados ao redor das edificações e junto às estradas (figura 4 d). As capoeiras são constituídas de arvoretas com altura máxima entre 4 - 5 metros, não formando um dossel contínuo, por esta razão a penetração de luz em seu interior favorece a perpetuação de muitas plantas pioneiras, principalmente gramíneas. Esses blocos de vegetação secundária, resultantes da degradação da Floresta Ombrófila Densa, apresentam-se em diferentes estágios de regeneração. Capoeiras em estágio inicial encontram-se na área das antigas represas, hoje drenadas, e junto às estradas, nelas observando-se um estrato herbáceo descontínuo, entremeado de arvoretas e arbustos. São aí encontradas: *Achyrocline satureioides* (Lam.) D.C., *Baccharis dentata* (Vell.) G.M. Barroso, *Boehmeria caudata* (Poir.) Bonpl., *Calea serrata* Less., *Lantana camara* L., *L. fucata* Lindl., *Pleurostachys* sp., *Rhynchospora exaltata* Kunth e *Senecio brasiliensis* Less. (Mana-de-Deus et al. 1995, Tomazulo & Cordeiro 2005).

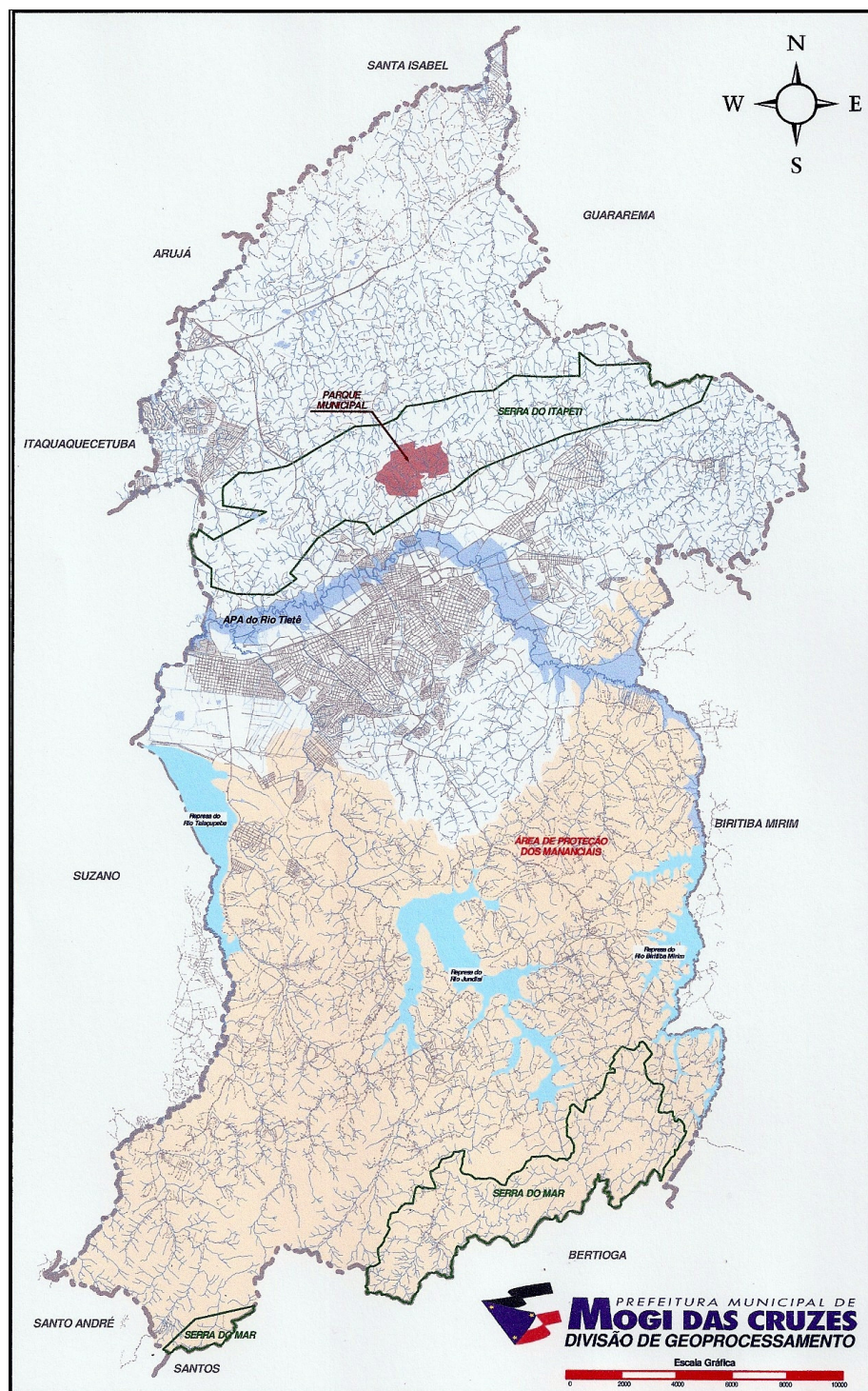


Figura 1. Mapa do Município de Mogi das Cruzes, Estado de São Paulo evidenciando a Serra do Itapety e localização do PNMFAM-CV.

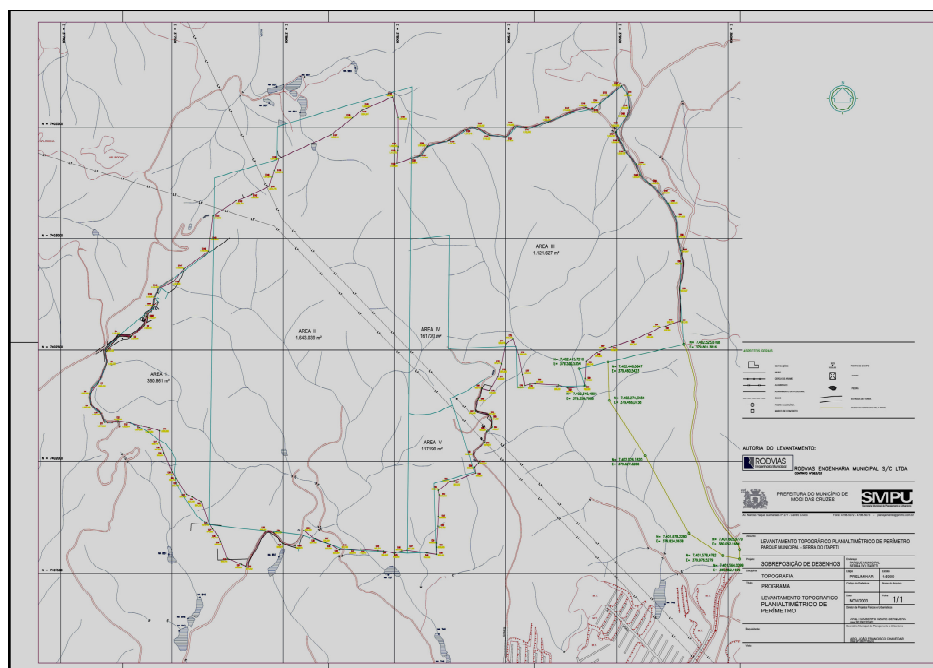


Figura 2. Mapa do PNMFAM-CV evidenciando a re-demarcação de seu perímetro indicado na figura pelo contorno amarelo pontuado de vermelho.

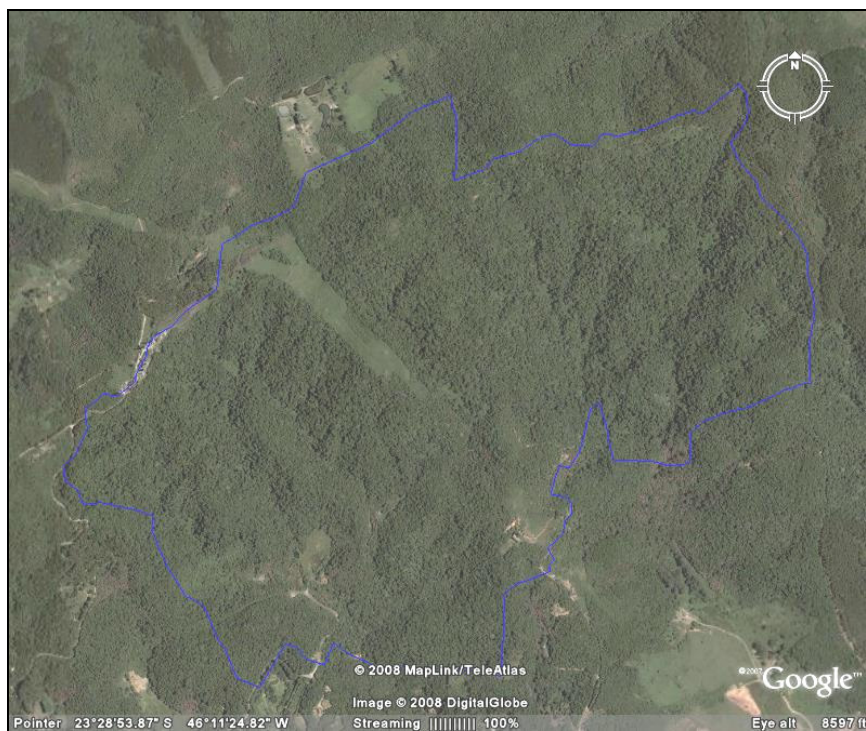


Figura 3. Foto de satélite da área do PNMFAM - CV.



Figura 4. A. Panorama das cumieiras da Serra do Itapety, indicando a região denominada Cruz do Século, área de maior altitude (ca. 1.141 m). B, C. Interior da Floresta Ombrófila Densa. D. Panorama da área anteriormente destinada à recreação.

2. A família Orchidaceae Juss.

Orchidaceae é a maior família, em número de espécies, entre as monocotiledôneas; pertence à ordem Asparagales (APG 2006), sendo constituída por cerca de 24.500 espécies distribuídas em cerca de 800 gêneros (Dressler 1993, 2005). São plantas herbáceas, perenes, terrícolas ou, mais comumente, epífitas (ca. 73% das espécies). Apresenta distribuição cosmopolita, embora seja mais abundante e diversificada em florestas tropicais, especialmente da Ásia e das Américas. Nos Neotrópicos a família é amplamente diversificada, sobretudo na região equatorial, com grande diversidade de espécies na Colômbia, Equador, Brasil e Peru. O Brasil detém uma das maiores diversidades de orquídeas do Continente Americano e do mundo, com cerca de 2.500 espécies (Dressler 1981), porém, em decorrência das inúmeras descobertas e novas ocorrências para o país, o número de espécies registradas para o Brasil certamente já ultrapassou esta soma, que para Barros (1999) é de aproximadamente 3.000 espécies. Todas as formações vegetais brasileiras acomodam orquídeas, mas elas são mais numerosas nas formações florestais úmidas, principalmente na Mata Atlântica.

Apesar da alta representatividade da família, que segundo Sanford (1974) abrange 7% das Angiospermas, ainda há muito a se conhecer. Dressler (1981) enfatiza que maiores estudos sobre a família devem ser feitos especialmente em regiões tropicais.

A família Orchidaceae caracteriza-se por possuir flores hermafroditas, raramente unissexuais (então dimorfas, como por exemplo, em *Catasetum*), são freqüentemente zigomorfas, raramente assimétricas, trímeras, com três sépalas e três pétalas, sendo uma delas, a oposta ao estame fértil, morfológicamente modificada, constituindo o labelo. O androceu é constituído de um, raro dois ou três, estames férteis, o filete é adnado ao estilete, formando o ginostêmio; o estigma fica, geralmente, na face ventral do ginostêmio, é trilobado, sendo um dos lobos parcialmente estéril, formando o rostelo, uma estrutura mais ou menos membranácea que separa a antera do estigma; a antera, geralmente, é representada por um “capuz” que geralmente cai no processo de retirada do pólen; o pólen na maioria das espécies é unido em polínias, em número de 2, 4, 6 ou 8; o ovário é ínfero, em regra unilocular, com placentação parietal; os frutos são capsulares e secos, raramente carnosos; as sementes são numerosas, minúsculas, com embrião rudimentar, desprovidas de endosperma. Do ponto de vista vegetativo, as orquídeas podem ser terrícolas, epífitas, hemiepífitas ou rupícolas, raramente saprófitas e, então, aclorofiladas. Espécies

saprófitas têm maior representação em regiões temperadas (Dunsterville & Garay 1976).

Estas diferentes formas de vida possibilitam a ocupação de diferentes tipos de ambientes. Caules secundários intumescidos, formando pseudobulbos, folhas carnosas e raízes dotadas de velame cobrindo grande superfície são algumas estratégias adaptativas das orquídeas. Ao contrario dos órgãos vegetativos, que têm grande diversidade estrutural, as flores das orquídeas são relativamente uniformes quanto ao número e arranjo de suas partes. Sua diversidade está no tamanho e nos detalhes das estruturas (Dressler 1993). Partindo das características comuns a toda família como o filete adnado ao estilete, formando o ginostêmio e a modificação de uma das pétalas, formando o labelo, as flores apresentam-se nas mais variadas formas, algumas até bizarras. Segundo van der Pijl & Dodson (1966), tal especialização das flores seleciona polinizadores e facilitam a polinização cruzada.

Como afirmado anteriormente, os órgãos vegetativos apresentam grande variedade estrutural; as raízes são fasciculadas freqüentemente dotadas externamente, de uma ou mais camadas de células suberificadas e mortas constituindo o velame, podem, ainda, apresenta-se engrossadas, pilosas ou não; em algumas espécies como, por exemplo, em muitos representantes de *Habenaria*, as raízes podem apresentar-se intumescidas formando tuberóides; já em algumas plantas áfilas como, por exemplo, *Campylocentrum burchellii*, as raízes apresentam-se clorofiladas e substituem as folhas na função da fotossíntese.

Fungos micorrízicos encontram-se associados às raízes de todas as orquídeas. Embora muitas espécies possam crescer satisfatoriamente sem suas micorrizas, uma vez que tenham produzido órgãos capazes de realizar fotossíntese, todas as orquídeas precisam delas para germinar e desenvolver-se nos primeiros estádios de seu desenvolvimento (Toscano de Brito & Cribb 2005).

As orquídeas apresentam dois tipos básicos de crescimento, monopodial e simpodial. Nas espécies de crescimento simpodial, o caule primário cessa o seu desenvolvimento ao fim de cada estação formando um simpódio e novos brotos surgem das gemas axilares que crescerão até a maturidade formando novos simpódios como, por exemplo, em *Oncidium*. Já nas orquídeas monopodiais, o caule apresenta potencial para um crescimento apical indefinido crescendo sempre a partir de uma gema apical como, por exemplo, em *Vanilla*.

O caule freqüentemente se divide em uma parte mais basal denominada rizoma e outra, geralmente ereta, denominada caule secundário. O rizoma varia de uma estrutura inconspícua, que pode ser totalmente recoberta por bainhas ou escamas como, por exemplo, em *Cyclopogon*, a uma estrutura alongada e conspícua,

que freqüentemente se desenvolve paralelamente ao substrato. Nas espécies de crescimento simpodial, geralmente é do rizoma que partem as raízes. Já o caule secundário, geralmente é perpendicular ao substrato, e pode apresentar-se das mais variadas formas, nas espécies epífitas é comum constituir numa estrutura intumescida denominada pseudobulbo, que tem a função de armazenamento de água e nutrientes. O caule secundário pode, ainda, ser classificado de acordo ao número de entrenós, quando formado por um único entrenó é denominado heteroblástico como, por exemplo, nas espécies de *Oncidium* e, quando formado por mais de um entrenó como em *Dichaea cognauxiana* e muitas das espécies de *Epidendrum*, é denominado homoblástico.

A folha também apresenta uma grande variação morfológica, podendo estar ausente em algumas espécies terrícolas, ou reduzidas a escamas. Na maioria das espécies a folha é simples, geralmente inteira, de formato variável, com disposição alterna, freqüentemente dística, às vezes espiralada. Sua consistência é variável, e comumente são glabras, com nervação paralelinérvea, raramente reticulada como, por exemplo, em *Epistephium*, podem ainda apresentar bainhas ou pecíolos. São geralmente dorsiventralmente achatadas, porém podem apresentar-se cilíndricas como nas espécies de *Scuticaria* ou lateralmente achatadas como em algumas espécies de *Pleurobotryum*.

A inflorescência pode ter uma a muitas flores, dispostas em racemos, panículas, espigas, raramente em corimbos ou capítulos, que podem ser eretos nutantes ou pendentes. Quanto à disposição em relação ao caule pode ser axilar, lateral ou terminal; A base da inflorescência pode apresentar uma bráctea ou espata, que tem como função proteger os botões florais durante o início de seu desenvolvimento.

Dado o exposto, uma apreciação da estrutura das flores é essencial para sua identificação das espécies, visto que os caracteres vegetativos são extremamente variáveis, em muitos casos, até entre espécies de um mesmo gênero.

A compreensão do relacionamento evolutivo e da classificação das orquídeas teve um grande impulso nos últimos anos, a partir de avanços na análise do DNA e do poder crescente dos computadores que agora conseguem analisar enormes conjuntos de dados. Em consequência, a última obra completa sobre classificação de orquídeas (Dressler 1993), já se encontra desatualizada (Toscano-de-Brito & Cribb 2005).

Os trabalhos mais recentes que tentam estabelecer um sistema filogenético para família Orchidaceae são os de Cameron *et al.* (1999), (Chase *et al.* (2003) e Pridgeon *et al.* (1999, 2001, 2003, 2005). Este último ainda se encontra em fase de publicação, estando planejado para cinco volumes, dos quais quatro já estão

publicados. Os fundamentos deste último sistema foram apresentados por Pridgeon *et al.* (1999), e ele está baseado em dados macromoleculares e morfológicos. O sistema de Pridgeon *et al.* (1999, 2001, 2003, 2005) tende a, gradualmente, substituir os sistemas anteriores, devido ao seu caráter filogenético. Basicamente, propõe a divisão das Orchidaceae em cinco subfamílias: Cyripedioideae, Apostasioideae, Vanilloideae, Orchidoideae e Epidendroideae. Do ponto de vista morfológico, essas subfamílias separam-se, principalmente, por características das polínias, anteras e folhas. O sistema de Chase *et al.* (2003) parece sintetizar todos os trabalhos mais atuais em filogenia dentro da família; parece também espelhar as mudanças mais básicas que surgirão no sistema de classificação de Pridgeon *et al.* (1999, 2001, 2003, 2005), ainda não concluído.

De acordo com Pridgeon *et al.* (1999), Apostasioideae é a subfamília basal com grande número de caracteres morfológicos plesiomórficos como dois ou três estames férteis, anteras lineares, filete basalmente adnado ao estilete, pólen em mônades e placentação axial. Provavelmente por agregar um número de características tão atípicas com relação aos demais membros da família, Schlechter (1926) e Szlachetko (1995) tenham considerado esta uma família a parte (Apostasiaceae). A subfamília encontra-se representada por dois gêneros, *Neuwiedia* e *Apostasia* com 15 espécies, que ocorrem no sudeste asiático e Oceania.

Cyripedioideae abrange espécies freqüentemente terrícolas, com inflorescência terminal, flores com sépalas laterais coalescentes formando um sinsépalo e labelo sacciforme. O ginostêmio possui duas anteras férteis e um estaminódio, o pólen encontra-se reunido em massas glutinosas, porém não formam polínias distintas. A subfamília encontra-se distribuída pela Ásia, Europa e Continente Americano, sendo representada por cinco gêneros e cerca de 150 espécies. No Brasil ocorrem dois gêneros, *Phragmipedium* e *Selenipedium*, e cerca de seis espécies (Pridgeon *et al.* 1999, Pabst & Dungs 1975).

Os membros da subfamília Vanilloideae são, na grande maioria, terrícolas, podendo apresentar hábito hemiepifítico lianescente, como em *Vanilla*. Apresentam apenas uma antera fértil, terminal, incumbente. O pólen encontra-se em massas farinosas não formando polínias distintas. Ocorrem no Continente Americano, África, Ásia e Oceania. Possui grande representatividade nos neotrópicos e abrange 15 gêneros dos quais cinco ocorrem no Brasil sendo *Cleistes* e *Vanilla* os mais representativos em número de espécies.

As duas subfamílias remanescentes possuem grãos de pólen aglutinados em polínias distintas e são as mais representativas em número de espécies. Orchidoideae possui distribuição cosmopolita, caracterizando-se por apresentar folhas basais ou

espiraladamente dispostas ao longo do caule, raízes carnosas, um estame fértil, antera ereta ou dorsal, grãos de pólen frouxamente reunidos em 2 ou 4 polínias, inteiriças ou sécteis, com consistência macia ou granulosa (Pabst & Dungs 1977). Polínias sécteis ocorrem, por exemplo, em *Habenaria*. Incluem-se nesta subfamília os representantes de Spiranthoideae *sensu* Dressler (1993). Estão distribuídas em cerca de 208 gêneros e aproximadamente 3.630 espécies (Pridgeon *et al.* 2001).

Epidendroideae é a maior das subfamílias com cerca de 18.000 espécies distribuídas em aproximadamente 650 gêneros (Pridgeon *et al.* 2005). Além do grande número de espécie, esta é a subfamília mais diversificada. Nela ocorre grande número de espécies epífitas, e pode ser caracterizada por possuir antera terminal, incumbente, 2-8 polínias rígidas, com consistência ceróide ou cartilaginosa, segundo Pabst & Dungs (1977), geralmente dotadas de apêndices como caudícula, estipe e víscido. O ginostêmio pode prolongar-se num pé tendo as sépalas laterais coalescentes a ele formando um mento. A subfamília foi anteriormente dividida por alguns autores como Brieger (1976), em duas subfamílias, Epidendroideae e Vandoideae, porém os novos sistemas de classificação, baseados em dados macromoleculares e morfológicos sugerem que esta separação não se sustenta.

3. Estudos florísticos da família Orchidaceae no Brasil

De acordo com Braga (1977), devido ao grande número de espécies há diversos problemas taxonômicos envolvendo a família Orchidaceae, e poucas são as obras de cunho revisional. No Brasil, dentre as mais relevantes, podemos citar os trabalhos de Rodrigues (1877, 1882), nas quais foram descritas várias espécies novas para a flora brasileira; suas ilustrações só vieram a ser publicadas em 1996 (Sprunger 1996) e constituem, em muitos casos, *typus* das espécies descritas, pois o material e examinado foi perdido. Posteriormente, Cogniaux (1893-1896, 1898-1892, 1904-1906), publicou na *Flora Brasiliensis*, três volumes sobre a família, descrevendo novas espécies, fazendo novas combinações, totalizando 3.105 espécies para o Brasil.

Hoehne (1940, 1942, 1945, 1953) iniciou um novo levantamento das Orchidaceae brasileiras, porém não conseguiu concluí-lo, tendo publicado quatro volumes na "*Flora Brasílica*", obra que pretendia catalogar todas as espécies fanerogâmicas brasileiras. Outra obra importante realizada pelo mesmo autor foi a "*Iconografia das Orchidáceas do Brasil*" (Hoehne 1949), obra de divulgação abordando o histórico da família na qual foram apresentadas ilustrações de pelo menos uma espécie de cada gênero abordado.

Pabst & Dungs (1975, 1977) elaboraram a mais recente e abrangente revisão da família para o Brasil. No trabalho desses autores foram apresentadas novas combinações e uma grande lista de sinônimos, totalizando 190 gêneros e cerca de 2.300 espécies de orquídeas para flora brasileira. Posteriormente, Castro Neto & Campacci (2000, 2003), apresentaram dois novos trabalhos como o propósito de descrever novas espécies de orquidáceas brasileiras, posteriores à revisão de Pabst & Dungs (1975, 1977), e de apresentar revisões de gêneros estudados pelos autores.

Grande parte dos trabalhos publicados nos últimos 25 anos está restrita à descrição de novos táxons, como por exemplo, os de Campacci & Vedovello (1983), Barros (1988), Duveen (1990), Barros & Lourenço (2004), Pansarin (2004) e Pinheiro & Barros (2006) ou trazem revisões de categorias infra-familiares, como os de Toscano-de-Brito (1994, 2007), Forster (2007) e Smidt (2007), ou, ainda, trazem novas ocorrências e floras regionais como, por exemplo, os trabalhos de Pinheiro (1999), Santana (2000), Barros (1987), Forster (2002), Barros & Pinheiro (2004), Fraga & Peixoto (2004), Stancik (2004), Batista *et al.* (2005), Toscano-de-Brito & Cribb (2005), Menini Neto (2005), Menini Neto *et al.* (2004a; 2004b, 2007), Barbero (2007) e Cunha & Forzza (2007).

Em diversos inventários florísticos realizados em remanescentes florestais do Estado de São Paulo, a família Orchidaceae destaca-se como uma das mais diversas. Na Flora Fanerogâmica da Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga foram amostradas 124 representantes desta família (Barros 1983). Segundo Mamede *et al.* (2001), foram amostradas 74 espécies de Orchidaceae na Serra da Juréia. De acordo com Barros (2006), na Flora da Reserva Biológica do Alto da Serra de Paranapiacaba, ([www.ibot.sp.gov.br/ PESQUISA/ paranapiacaba/ paranapiacaba.htm](http://www.ibot.sp.gov.br/PESQUISA/paranapiacaba/paranapiacaba.htm)), a família encontra-se representada por 153 espécies, enquanto na Ilha do Cardoso (Romanini & Barros 2008) a família novamente aparece como a mais representativa com 147 espécies.

Material e métodos

Foram efetuadas coletas quinzenais, no período de maio de 2006 à dezembro de 2007, utilizando as trilhas já abertas, visando evitar a degradação da vegetação local. Tais trilhas cobrem quase a totalidade da área do parque, e as coletas procuraram tirar proveito desse fato, de modo a maximizar a amostragem da área e, conseqüentemente, maximizar a representatividade dos espécimes da família Orchidaceae coletados.

Foram fornecidas informações quanto às coordenadas dos pontos de coleta e, utilizando o software GPS Track Maker foram confeccionados mapas indicando as regiões onde os espécimes foram encontrados, que são apresentados após as descrições, um por gênero. O material coletado foi herborizado seguindo os padrões de Fidalgo & Bononi (1984), e as flores foram montadas em cartões para diagnose floral com o objetivo de facilitar as descrições. Plantas não floridas durante o período das coletas, foram mantidas em cultivo na Universidade Braz Cubas - Campus V , objetivando obter, oportunamente, florações. As ilustrações foram feitas, na medida do possível, a partir de plantas vivas, as quais foram, posteriormente, herborizadas para servirem de material testemunha. Foi criado um banco de fotografias a partir das plantas coletadas, algumas das quais são apresentadas após a descrição das espécies.

As exsicatas obtidas foram depositadas no Herbário do Estado “Maria Eneyda P. Kauffmann Fidalgo” (SP), do Instituto de Botânica.

O sistema de classificação utilizado para as descrições é o de Chase *et al.* (2003), que sintetiza todos os trabalhos mais atuais em filogenia dentro da família e também parece já incluir as mudanças mais básicas que surgirão no sistema de classificação de Pridgeon *et al.* (1999, 2001, 2003, 2005), ainda em construção. A padronização morfológica seguiu os trabalhos de Radford *et al.* (1974) para estruturas em geral e de Dressler (1981) para estruturas específicas da família Orchidaceae. No tratamento taxonômico, as abreviações dos nomes de autores seguiram Brummitt & Powell (1992) e as abreviações das publicações, o BPH (2006). Em cada cabeçalho, optou-se por omitir os sinônimos, citando apenas os basônimos, salvo sinônimos

amplamente aceitos na literatura que eventualmente foram citados nos comentários sobre a respectiva espécie.

As identificações das espécies foram feitas com base na bibliografia especializada, com ênfase para os trabalhos de Lindley (1830-1840), Rodrigues (1877, 1882), Cogniaux (1893-1896, 1898-1902, 1904-1906), Hoehne (1940, 1942, 1945, 1949, 1953), Pabst & Dungs (1975, 1977), Dunsterville & Garay (1979), Sprunger (1986, 1996) e Castro Neto & Campacci (2000, 2003).

O trabalho consta de chaves de identificação para os gêneros e espécies ocorrentes, que serão acompanhadas de descrições dos táxons, informações sobre material examinado, distribuição geográfica das espécies, características taxonômicas, bibliografia correspondente, ilustrações de pelo menos um exemplar por tribo segundo tratamento de Chase *et al* (2003). Eventualmente, foram utilizadas fotografias de outro autor, objetivando ilustrar os espécimes que não apresentaram flores no período deste trabalho, estas trazem os créditos indicados através da seguinte legenda nas próprias fotos: R.P.R (= Rebeca Politano Romanini). As demais fotografias, sem tais legendas, foram basedas em materiais tetemunha coletados na área de estudo.

Resultados

1. Dados gerais

Foram encontradas 67 espécies de Orchidaceae no PNMFAM-CV, distribuídas em 47 gêneros. Com base no inventário apresentado por Tomazulo & Cordeiro (2000), Orchidaceae pode ser considerada a família mais representativa em número de espécies, na área, seguida por: Leguminosae (20 espécies), Rubiaceae e Melastomataceae (13 spp. cada), Myrtaceae (12 spp.) e Lauraceae e Solanaceae (11 spp. cada). A Família representa cerca de 24% das espécies citadas para a região até o momento.

Entre os gêneros mais representativos, em número de espécies, foram *Oncidium* s.l. (5 spp.), *Acianthera* (4 spp.) e *Epidendrum* (4 spp.), porém, a grande maioria dos gêneros (ca. 93%), apresenta apenas uma ou duas espécies.

Algumas espécies têm ocorrência restrita, no parque, a regiões acima de 1.000 metros de altitude como, por exemplo, *Baptistonia lietzei* (Regel) Chiron & V.P.Castro, *Bulbophyllum chloroglossum* Rchb. f. & Warm., *Bulbophyllum exaltatum* Lindl., *Cirrhaea dependens* (Lodd.) Loudon e *Oncidium forbesii*, enquanto outras são encontradas somente no extremo sul-sudoeste da área de estudo, provavelmente encontrando-se no limite de sua área de ocorrência, como, por exemplo, *Comporettia coccinea* Lindl. e *Rodriguezia decora* (Lem.) Rchb. f.

Uma nova ocorrência para o estado de São Paulo é citada neste trabalho: *Acianthera micrantha* (Barb. Rodr.) Pridgeon & M.W. Chase.

2. Lista dos táxons de Orchidaceae inventariados para o PNMFAM-CV em ordem alfabética dentro de cada tribo segundo o sistema apresentado por Chase *et al.* (2003)

SUBFAMÍLIA ORCHIDOIDEAE

Tribo Cranichidae

Cyclopogon congestus (Vell.) Hoehne
Cyclopogon elatus (Sw.) Schltr.
Eurystyles cotyledon Wawra
Mesadenella cuspidata (Lindl.) Garay
Prescottia oligantha (Sw.) Lindl.
Prescottia stachyodes (Sw.) Lindl.
Sacoila lanceolata (Aubl.) Garay
Sauroglossum nitidum (Vell.) Schltr.

Tribo Orchidae

Habenaria josephensis Barb. Rodr.
Habenaria pleiophylla Hoehne & Schtr.

SUBFAMÍLIA EPIDENDROIDEAE

Tribo Cymbidae

Baptistonia lietzei (Regel) Chiron & V.P.Castro
Bifrenaria aureofulva (Hook.) Lindl.
Bifrenaria harrisoniae (Hook.) Rchb. f.
Brasiliorchis picta (Hook.) R. Singer, S. Koehler & Carnevalli
Capanemia thereziae Barb. Rodr.
Catasetum cernuum (Lindl.) Rchb. f.
Christensonella subullata (Lindl.) Szlach., Mytnik, Górniak & Smiszek
Cirrhaea dependens (Lodd.) Loudon
Comparettia coccinea Lindl.
Cyrtopodium polyphyllum (Vell.) Pabst ex F. Barros
Dichaea cogniauxiana Schltr.
Eulophia alta (L.) Fawc. & Rendle
Gomesa crispa (Lindl.) Klotzsch ex Rchb. f.
Gomesa recurva R. Br.
Grobya amherstiae Lindl.
Lophiaris pumila (Lindl.) Braem
Notylia nemorosa Barb. Rodr.
Oeceoclades maculata (Lindl.) Lindl.
Oncidium flexuosum Lodd.
Oncidium forbesii Hook.

Oncidium harrisonianum Lindl.
Oncidium hookeri Rolfe
Oncidium praetextum Rchb. f.
Phymatidium delicatum Lindl.
Phymatidium falcifolium Lindl.
Rhetinantha notylioglossa (Rchb.f.) M.A. Blanco
Rodriguezia decora (Lem.) Rchb. f.
Rodriguezella jucunda (Rchb. f.) Garay
Warrea warreana (Lodd. ex Lindl.) C. Schweinf.
Zygopetalum maxillare Lodd.

Tribo Epidendreae

Acianthera micrantha (Barb. Rodr.) Pridgeon & M.W. Chase
Acianthera saundersiana (Rchb. f.) Pridgeon & M.W. Chase
Acianthera saurocephala (Lodd.) Pridgeon & M.W. Chase
Acianthera sonderana (Rchb. f.) Pridgeon & M.W. Chase
Anathallis aff. *heterophylla* Barb. Rodr.
Anathallis rubens (Lindl.) Pridgeon & M.W. Chase
Encyclia patens Hook. var. *patens*
Encyclia patens Hook. var. *serroniana* (Barb. Rodr.) R. Romanini & F. Barros
Epidendrum pseudodiforme Hoehne & Schltr.
Epidendrum paranaense Barb. Rodr.
Epidendrum proligerum Barb. Rodr.
Epidendrum secundum Jacq.
Isochilus linearis (Jacq.) R. Br.
Octomeria crassifolia Lindl.
Octomeria diaphana Lindl.
Prosthechea bulbosa (Vell.) W.E. Higgins
Scaphyglottis modesta (Rchb.f.) Schltr.
Specklinia aff. *grobyi* (Bateman ex Lindl.) F. Barros
Stelis aff. *hypnicola* (Lindl.) Pridgeon & M.W. Chase
Stelis sp.

Tribo Malaxideae

Liparis nervosa (Thunb. ex Murray) Lindl.

Malaxis excavata (Lindl.) Kuntze

Tribo Triphoreae

Psilochilus modestus Barb. Rodr.

Tribo Vandae

Bulbophyllum chloroglossum Rchb. f. & Warm.

Bulbophyllum exaltatum Lindl.

Campylocentrum aromaticum Barb. Rodr.

Polystachya estrellensis Rchb. f.

SUBFAMÍLIA VANILLOIDEAE

Tribo Vanillae

Vanilla edwallii Hoehne

3. Tratamento taxonômico

Orchidaceae

Ervas epífitas, hemiepífitas terrícolas, húmicas, rupícolas ou saprófitas. Raízes fasciculadas, geralmente com velame, às vezes engrossadas, carnosas, formando tuberóides em algumas espécies terrícolas. Caule basicamente do tipo rizoma, muitas vezes com ramificações laterais, dotados de 1 ou mais entrenós, muitas vezes espessados em pseudobulbos. Folhas simples, membranáceas a carnosas, com 1 a muitas nervuras longitudinais proeminentes, alternas, geralmente dísticas, às vezes espiraladas, pecíolo ocasionalmente presente, bainhas freqüentemente presentes. Inflorescência 1- a multiflora, normalmente racemosa. Flores monóclinas, raramente díclinas, zigomorfas, freqüentemente ressupinadas; sépalas 3; pétalas 3, a oposta ao estame fértil modificada em labelo; androceu com 1

(2-3) estame fértil, filete adnado ao estilete, constituindo o ginostêmio, grãos de pólen isolados ou, mais freqüentemente reunidos em 2-8 polínias, muitas vezes com apêndices (caudícula, estipe e viscido); estigma 3-lobado com parte do lobo mediano parcialmente estéril, modificado em rostelo, ovário 3-carpelar, geralmente 1-locular, com 3 placentas parietais. Fruto tipo cápsula, carnoso, geralmente abrindo-se por 3 valvas, mais raramente por 1 ou 2 valvas; sementes geralmente microscópicas, numerosas em cada fruto, testa membranácea, embrião rudimentar.

Constituída por cerca de 24.500 espécies distribuídas em cerca de 800 gêneros (Dressler 1993, 2005), apresenta distribuição pantropical embora seja mais abundante e diversificada em florestas tropicais. No Brasil estima-se que ocorram aproximadamente 200 gêneros e 3.000 espécies. No PNMFAM-CV a família está representada por 47 gêneros e 66 espécies.

Chave para os gêneros de Orchidaceae ocorrentes no PNMFAM-CV

1. Plantas hemiepífitas escandentes; pólen não formando polínias verdadeiras **Vanilla**
1. Plantas epífitas terrícolas ou rupícolas; pólen formando polínias verdadeiras
 2. Inflorescência terminal
 3. Folhas espiraladas
 4. Polínias sécteis; caule conspícuo **Habenaria**
 4. Polínias interiças; caule inconspícuo
 5. Flores não ressupinadas **Prescottia**
 5. Flores ressupinadas
 6. Plantas epífitas; folhas com margem ciliada **Eurystyles**
 6. Plantas terrícolas; folhas com margem inteira
 7. Plantas áfilas na floração **Sacoila**
 7. Plantas providas de folhas na floração
 8. Inflorescência em espiga espiralada **Mesadenella**
 8. Inflorescência em espiga não torcida em espiral
 9. Margens laterais do labelo aderentes aos lados do ginostêmio.....**Cyclopogon**
 9. Margens laterais do labelo livres do ginostêmio. **Sauroglossum**
 3. Folhas alternas ou opostas
 10. Polínias desprovidas de apêndices
 11. Folhas com 1 nervura central ventralmente destacada; inflorescência subumbelada **Malaxis**
 11. Folhas com 9 nervuras dorsalmente destacadas; inflorescência racemosa..... **Liparis**
 10. Polínias providas de apêndices

12. Caules secundários sobrepostos, crescendo cada um no ápice do anterior **Scaphyglottis**
12. Caules secundários não sobrepostos
 13. Folhas plicadas **Psilochilus**
 13. Folhas planas
 14. Labelo adnado ao ginostêmio até $\frac{1}{2}$ de seu comprimento ou em toda sua extensão
 15. Caule espessado em pseudobulbo; labelo adnado ao ginostêmio até $\frac{1}{2}$ do comprimento deste **Prostechea**
 15. Caule não espessado em pseudobulbo; labelo totalmente adnado ao ginostêmio por toda a extensão deste..... **Epidendrum**
 14. Labelo livre do ginostêmio, ou adnado somente na base
 16. Sépalas coalescentes até $\frac{1}{3}$ do comprimento formando um tubo **Isochilus**
 16. Sépalas livres entre si ou somente as laterais coalescentes
 17. Sépalas laterais coalescentes entre si **Acianthera**
 17. Sépalas laterais livres entre si
 18. Caule secundário espessado em pseudobulbo
 19. Labelo com disco densamente pulverulento.... **Polystachya**
 19. Labelo com disco glabro **Encyclia**
 18. Caule secundário cilíndrico, delgado, não espessado em pseudobulbo
 20. Polínias 8 **Octomeria**
 20. Polínias 2 **Anathallis**
2. Inflorescência lateral
 21. Plantas de crescimento monopodial **Campylocentrum**
 21. Plantas de crescimento simpodial
 22. Folhas rosuladas **Phymatidium**
 22. Folhas alternas, dísticas ou opostas no ápice ou ao longo do caule secundário
 23. Plantas terrícolas
 24. Folhas no ápice do caule secundário **Oeceoclades**
 24. Folhas dísticas ao longo do caule secundário
 25. Inflorescência em panícula **Cyrtopodium**
 25. Inflorescência em racemo
 26. Labelo inteiro; polínias 4 **Warrea**
 26. Labelo 3-lobado; polínias 2 **Eulophia**
 23. Plantas epífitas ou rupícolas
 27. Flores 2-morfais, diclinas **Catasetum**
 27. Flores 1-morfais, monoclinas
 28. Caule secundário homoblástico, não espessado em pseudobulbo..... **Dichaea**
 28. Caule secundário heteroblástico, espessado em pseudobulbo
 30. Flores calcaradas ou providas de mento calcariforme
 31. Base das sépalas laterais adnadas ao pé do ginostêmio formando um mento calcariforme **Bifrenaria**
 31. Base da sépalas laterais livres do ginostêmio, prolongando-se num calcar

- 32. Base do labelo provida de 2 aristas que se prolongam para dentro do calcar **Comparettia**
- 32. Base do labelo desprovida de aristas **Rodriguezia**
- 30. Flores desprovidas de calcar
- 33. Inflorescência 1-flora
 - 34. Flores verdes; disco do labelo espessado em calosidade que produz cera **Rhetinantha**
 - 34. Flores amareladas ou castanho-amareladas; disco do labelo não produzindo cera
 - 35. Flores amareladas; raízes lisas **Brasiliorchis**
 - 35. Flores castanho-amareladas; raízes aneladas, rugosas **Christensonella**
- 33. Inflorescência multiflora
 - 36. Inflorescência em panícula
 - 37. Caule secundário espessado em pseudobulbo com até 0,6 x 0,5 cm **Lophiaris**
 - 37. Caule secundário espessado em pseudobulbo maior que 0,6 x 0,5 cm
 - 38. Ginostêmio pubescente **Baptistonia**
 - 38. Ginostêmio glabro **Oncidium**
 - 36. Inflorescência em racemo
 - 39. Folhas pequenas, com até 3,0 cm de diâmetro **Capanemia**
 - 39. Folhas com mais de 3,0 cm de comprimento
 - 40. Antera dorsal **Notylia**
 - 40. Antera ereta ou incumbente
 - 41. Caule secundário espessado em pseudobulbo 1-foliado
 - 42. Flores não ressupinadas **Cirrhaea**
 - 42. Flores ressupinadas **Bulbophyllum**
 - 41. Caule secundário espessado em pseudobulbo 2-∞-foliado
 - 43. Base do labelo não articulada com o pé do ginostêmio
 - 44. Disco do labelo e ginostêmio glabros..... **Gomesa**
 - 44. Disco do labelo e ginostêmio pubérulos **Rodrigueziella**
 - 43. Base do labelo articulada com o pé do ginostêmio
 - 45. Sépalas laterais coalescentes na base, contraídas na metade proximal, recurvas na metade distal **Grobya**
 - 45. Sépalas laterais livres entre si, patentes **Zygopetalum**

***Acianthera* Scheidw.**

Plantas epífitas, rupícolas, raramente terrícolas. Raízes geralmente filiformes. Caule secundário, 1-foliado, cilíndrico a lateralmente compresso, sem ânulo. Folhas carnosas ou coriáceas. Inflorescência geralmente em racemo, surgindo do ápice do caule secundário ou, raramente, do rizoma. Flores ressupinadas, normalmente carnosas, muitas vezes externamente pubescentes; pedicelo articulado com o ovário; sépala dorsal geralmente livre das laterais, sépalas laterais parcial ou totalmente coalescentes entre si, base adnada ao pé do ginostêmio formando um mento; pétalas menores que as sépalas; labelo inteiro ou 3-lobado, base ungüiculada, articulado com o pé do ginostêmio; ginostêmio 2-alado, base prolongada em pé distinto; antera terminal, incumbente; polínias 2, ceróides, geralmente ovadas e lateralmente compressas, nuas ou apenas com caudículas; estigma inteiro. Fruto cápsula elipsóide a piriforme.

Acianthera Scheidw., proposto em 1841 por Scheidweiller, foi recentemente restabelecido por Pridgeon & Chase (2001c), dada a constatação de que *Pleurothallis* R.Br. *sensu lato* é um gênero parafilético (Pridgeon *et al.* 2001b). No PNMFAM- CV está representado por 4 espécies.

Chave para as espécies de *Acianthera*

1. Plantas reptantes; rizoma conspicuo, articulado

2. Flores com menos de 1 cm de comprimento; sépalas laterais totalmente coalescentes formando um sinsépalo *A. micrantha*

2. Flores com mais de 1 cm de comprimento; sépalas laterais coalescentes até ½ do compr. *A. saundersiana*

1. Plantas cespitosas; rizoma inconspicuo

3. Folhas oblongo-elípticas; inflorescência em racemo arqueado, pubescente, com mais de 10 flores; sépalas carnosas *A. saurocephala*

3. Folhas lineares; inflorescência em racemo ereto, glabro, com menos de 10 flores; sépalas membranáceas *A. sonderana*

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

Basiônimo: *Pleurothallis micrantha* Barb. Rodr., Gen. Sp. Orchid. 2: 21. 1881.

Figuras 6 A. e 7.

Plantas epífitas ou rupícolas, reptantes. **Raízes** filiformes. **Rizoma** 0,8-1,8 cm compr., cilíndrico, articulado, revestido de bainhas escariosas, amplexivas. **Caule secundário** 0,9-3,2 cm compr. **Folhas** 1,7-3,4 x 1,0-1,4 cm, ovadas a oblongo-ovadas, coriáceas a carnosas, ápice curtissimamente emarginado, margem inteira, nervura central destacada. **Inflorescência** 1,1-1,7 cm compr, em racemo, arqueada, glabra, 3-4-flora; pedúnculo 0,7-1,0 cm compr.; raque 0,4-0,8 cm compr. **Flores** ca. 0,6 cm compr., amarelas maculadas de castanho-avermelhado; sépalas membranáceas, a dorsal 0,6 x 0,1 cm, oblongo-linear, com 3 nervações vinosas, ápice acuminado, margem inteira, base retusa, as laterais 0,4 x 0,1 cm, oblongo-lineares a ligeiramente falcadas, castanho-avermelhadas, coalescentes em toda sua extensão, formando um sinsépalo côncavo; pétalas 0,2 x 0,1 cm, lineares, alvo-translúcidas, pintalgadas de castanho avermelhado, ápice retuso, margem inteira, nervura central destacada; labelo 0,2 x 0,1 cm, 3-lobado, âmbito obovado, margem ciliada, lobos laterais 0,05 x 0,05 cm, suborbiculares, lobo terminal elíptico, ápice arredondado; ginostêmio ca. 0,2 cm compr., filiforme. **Fruto** não observado.

Acianthera micrantha não era citada para o estado de São Paulo, de acordo com Pabst & Dungs (1975), que a trataram sob o binômio *Pleurothallis micrantha* Barb. Rodr., sua ocorrência era restrita ao estado de MG. No PNMFAM-CV a espécie não é

frequente; Foram observadas duas populações entre 850 e 1.022 m de altitude (figura 5).

Material examinado: 23°29'10,6"S, 46°11'30,4"W, 855,9 m alt., III-2003, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 21 (SP); 23°29'09,6"S, 46°11'29,0"W, 841,9 m alt., III-2004, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 40 (SP); 23°28'38,2"S, 46°10'42,5"W, 1.022,7 m alt., V-2006, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 56 (SP), 23°28'41,1"S, 46°10'42,8"W, 1.003,4 m alt., V-2006, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 94 (SP).

Acianthera saundersiana (Rchb. f.) Pridgeon & M.W. Chase, Lindleyana 16(4): 246. 2001.

Basiônimo: *Pleurothallis saundersiana* Rchb.f., Gard. Chron. 1: 74. 1866.

Figura 6 B.

Plantas epífitas, reptantes. **Raízes** filiformes. **Rizoma** 1,6-5,9 cm compr., cilíndrico, articulado, revestido por bainhas escariosas, amplexivas, **Caule secundário** 2,9-5,9 cm compr., cilíndrico, longitudinalmente sulcado. **Folhas** 3,2-4,6 x 1,1-1,6 cm, coriáceas, oblongo-lanceoladas, ápice curtissimamente 3-denticulado, base obtusa, margem inteira. **Inflorescência** 0,4-0,6 cm compr., em racemo, arqueada, glabra, 1-2-flora; pedúnculo ca. 0,2 cm; raque ca. 0,4 cm compr. **Flores** ca. 1,5 cm compr., amareladas com estrias vinosas; pedicelo+ovário 0,9 cm compr.; sépalas membranáceas, glabras, a dorsal 1,9 x 0,3 cm, oblonga, amarelada, com 5 nervações vinosas, ápice agudo, levemente revoluto, base retusa, margem inteira, as laterais ca. 1,1 x 0,3 cm, lanceoladas a sub-falcadas, amareladas, densamente pintalgadas de castanho avermelhado, coalescentes até ½ do compr. formando um sinsépalo oblongo, ápice agudo, base retusa, margem inteira; pétalas ca. 0,4 x 0,1 cm, espatuladas, amareladas com 3 nervações vinosas, ápice agudo, levemente revoluto, base longamente atenuada, margem inteira até ½ do compr., ciliada para o ápice; labelo ca. 0,4 x 0,2 cm, vinoso, 3-lobado, âmbito oblongo-lanceolado, lobos laterais suborbiculares, ca. 0,1 cm diâm., margem ciliada, lobo terminal papiloso, oblongo-

ovado, ca. 0,1 x 0,2 cm, disco papiloso, com 3 nervuras longitudinais; ginostêmio filiforme, curvo no ápice. **Fruto** oblongo-ovóide, ca. 2,1 x 0,8 cm.

Acianthera saundersiana ocorre na América do Sul, sendo encontrada, além do Brasil, também na Bolívia e no Peru (Luer 2004). No Brasil é comum na Mata Atlântica, onde se encontra distribuída desde o Rio Grande do Sul até o Ceará (Toscano-de-Brito & Cribb 2005). No PNMFAM-CV a espécie é freqüente e está amplamente distribuída a poucos metros do solo, em áreas de mata sombreada (figura 5).

Material examinado: 23°29'09,1"S, 46°11'32,5"W, 880,2 m alt., VII-2006, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 61 (SP).

Acianthera saurocephala (Lodd.) Pridgeon & M.W. Chase, Lindleyana 16(4): 246. 2001.

Basiônimo: *Pleurothallis saurocephala* Lodd., Bot. Cab. t. 1571. 1839.

Figura 6 C.

Plantas epífitas. **Raízes** ca. 0,1 cm diâm., crassas, brancas. **Rizoma** inconspícuo. **Caule secundário** 5,6-25,7 x 0,2-0,5 cm, cilíndrico, longitudinalmente sulcado, base dilatada, esparsamente envolto por 1-3 bainhas tubulosas, escariosas. **Folhas** 7,5-12,6 x 2,0-5,1 cm, oblongo-elípticas, coriáceas, carnosas, ápice retuso a emarginado, margem inteira, nervura central destacada. **Inflorescência** ca. 15,5 cm compr., racemosa, arqueada, pubescente, 18-20-flora, subtendidas por uma espata escariosa; pedúnculo ca. 7,0 cm compr.; raque 8,5 cm compr. **Flores** 0,9-1,0 cm compr., castanho escuras; pedicelo + ovário ca. 0,2 cm compr., pubescente; sépalas carnosas, castanho-vinosas, externamente pubescentes, a dorsal ca. 0,8 x 0,4 cm, oblonga, ápice agudo, margem inteira, internamente papilosa na ½ distal, as laterais ca. 0,8 x 0,2 cm, oblongo-lineares, ligeiramente falcadas, ápice agudo, margem inteira,

internamente papilosas, coalescentes até 2/3 do compr., formando um sinsépalo côncavo; pétalas ca. 0,2 x 0,2 cm, membranáceas, transversalmente rômbricas, alvo-translúcidas, pintalgadas de castanho-vinoso, providas de calosidade na porção distal, ápice acuminado, margem inteira, nervura central destacada; labelo ca. 0,2 x 0,1 cm, castanho-vinoso, âmbito obovado, 3-lobado, lobos laterais ca. 0,05 cm compr., assimétricos, ápice agudo, margem inteira, lobo terminal ca. 0,1 x 0,1 cm, sub elíptico, margem inteira, espessado na porção distal, disco 2-carenado; ginostêmio ca. 0,2 cm compr., filiforme. **Fruto** não observado.

É a maior espécie do gênero encontrada no PNMFAM-CV, sendo facilmente reconhecida por suas flores castanho-escuras, quase negras, dispostas num racemo arqueado e multifloro. O epíteto *saurocephala*, do gr. *Saurós*, lagarto + *kephalé*, cabeça, provavelmente está relacionado ao formato de suas flores que lembram a cabeça de um lagarto. Pabst e Dungs (1975), indicam a ocorrência desta espécie, tratada pelos autores como *Pleurothallis saurocephala* Lodd., para todos os estados das regiões Sudeste e Sul do Brasil. No parque a espécie encontra-se amplamente distribuída (figura 5).

Material examinado: 23°29'14,8"S, 46°11'38,1"W, 857,3 m alt., I-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 87 (SP); 23°28'54, 5"S, 46°12'04,1"W, 1.134,2 m alt., I-2008, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 130 (SP); 23°29'05,6"S, 46°11'41,1"W, 933,4 m alt., I-2008, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 131 (SP); 23°28'44,0"S, 46°11'38,3"W, 1.110,9 m alt. I-2008, V.T., Rodrigues & F. Vinhos 132 (SP).

Acianthera sonderana (Rchb. f.) Pridgeon & M.W. Chase, Lindleyana 16(4): 246. 2001.

Basiônimo: *Pleurothallis sonderana* Rchb.f., Linnaea 22: 830. 1849.

Figura 6 D.

Plantas epífitas, cespitosa. **Raízes** filiformes. **Rizoma** inconspícuo. **Caule secundário** 0,8-3,0 cm compr., cilíndrico, revestido por bainha tubulosa, membranácea. **Folhas** 2,2-2,8 x 0,1-0,2 cm, lineares, coriáceas, carnosas, ápice agudo, margem inteira, nervura central destacada. **Inflorescência** 0,8-1,7 cm compr., em racemo, ereta, glabra, 1-3-flora, pedúnculo ca. 0,3 cm compr.; raque ca. 0,4 cm compr. **Flores** ca. 0,4 cm compr., alaranjadas; pedicelo + ovário ca. 0,2 cm compr.; sépalas membranáceas, translúcidas, glabras, a dorsal ca. 0,4 x 0,2 cm, oblonga, nervura central proeminente, ápice agudo, base retusa, as laterais ca. 0,5 x 0,4 cm, oblongas, nervura central proeminente, ápice agudo, base retusa, coalescentes até 2/3 do compr., formando um sinsépalo oblongo; pétalas ca. 0,2 x 0,1 cm, espatuladas, nervura central destacada, ápice agudo, base atenuada, margem inteira; labelo ca. 0,3 x 0,2 cm, 3-lobado, âmbito lanceolado, lobos laterais ca. 0,1cm compr., sub-falcados, ápice agudo, margem inteira, lobo terminal ca. 0,1 x 0,1 cm, subelíptico, margem curtissimamente denticulada, disco, glabro, 2-carenado; ginostêmio ca. 0,2 cm compr., filiforme. **Fruto** não observado.

De acordo com Pabst & Dungs (1975) a espécie, tratada sob o binômio *Pleurothallis sonderana* Rchb. f., ocorre em todos os estados das regiões Sudeste e Sul do Brasil. No PNMFAM-CV a espécie é freqüente na região centro-sudoeste, a cerca de 850 m de altitude (figura 5), florescendo em janeiro.

Material examinado: 23°29'13,9"S, 46°11'33,7"W, 889,0 m alt., I-2003, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 9 (SP); 23°29'14,8"S 46°11'38,1"W, 857,3 m alt., I-2008, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 133 (SP).

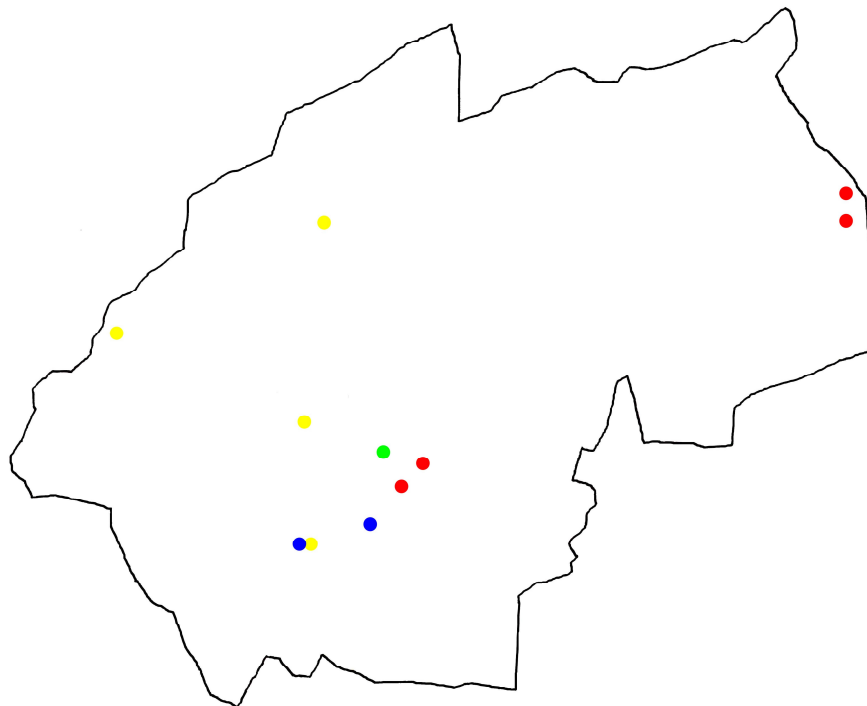


Figura 5. Pontos de coleta das espécies de *Acianthera* ocorrentes no PNM FAM-CV: ● = *A. micrantha*, ● = *A. saundersiana*, ● = *A. saurocephala* e ● = *A. sonderana*.



Figura 6. Fotografia das espécies de *Acianthera* ocorrentes no PNMFAM-CV. A. *A. micrantha*. B. *A. saundersiana*. C. *A. saurocephala*. D. *A. sonderana*.



Figura 7. *Acianthera micrantha*. a1. Sinsépalo. a2. Labelo. a3. Pétala. a4. Sépala dorsal. b. Hábito.

***Anathallis* Barb. Rodr.**

Anathallis rubens (Lindl.) Pridgeon & M.W. Chase, Lindleyana 16(4): 246. 2001.

Basiônimo: *Pleurothallis rubens* Lindl., Edwards's Bot. Reg. 21: t. 1797. 1835

Figura 8 A, 9.

Plantas epífitas, cespitosas. **Raízes** filiformes. **Rizoma** inconspícuo. **Caule secundário** 1,2-7,0 cm compr., cilíndrico, delgado, não espessado em pseudobulbo, com ânulo, 1-foliado, provido de 1-2 bainhas tubulosas, escariosas. **Folhas** 3,0-8,5 x 0,9-2,0 cm, coriáceas, espatuladas a oblongas, ápice agudo, margem inteira, nervura central proeminente. **Inflorescência** 12,0-28,0 cm compr., em racemo, terminal; pedúnculo 5,5-10,0 cm compr.; raque 6,0-18,0 cm compr. **Flores** ca. 1,0 cm diâm., ressupinadas, creme amareladas; sépalas 1,0-1,1 x 0,3 cm, glabras, membranáceas, 3-nervadas, margem inteira, a dorsal lanceolada, ápice curtamente acuminado, as laterais, falcadas, livres entre si, a base adnada ao pé do ginostêmio formando um mento; pétalas ca. 0,5 x 0,2 cm, espatuladas, ápice retuso; labelo ca. 0,5 x 0,2 cm, inteiro, oblongo, estreitado na porção mediana, ápice obtuso, base articulada com o pé do ginostêmio, disco 3-carenado; ginostêmio ca. 0,5 cm compr., reto, antera incumbente; polínias 2, providas de caudícula. **Fruto** não observado.

Anathallis Barb. Rodr. foi restabelecido por Pridgeon & Chase (2001c) com base em espécies anteriormente atribuídas a *Pleurothallis s.l.*, cujas sépalas laterais são livres entre si. De acordo com Pabst & Dungs (1975), *Anathallis rubens* (tratada como *Pleurothallis rubens*) possui ampla distribuição geográfica no Brasil, ocorrendo desde do estado de Pernambuco até o Rio Grande do Sul. No PNMFAM-CV a espécie ocorre entre 800 a 1.050 m de altitude (figura 8 B).

Material examinado: 23°29'07,1"S, 46°11'30,1"W, 881,1 m alt., II-2006, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 52 (SP).

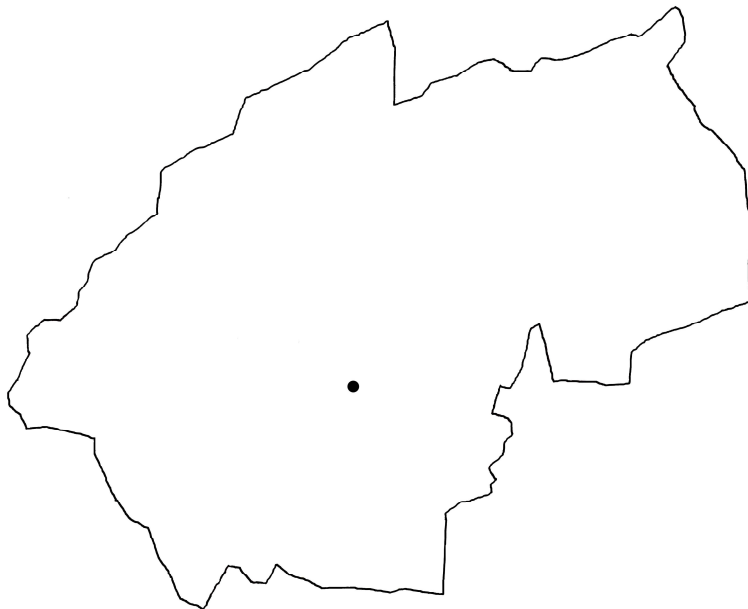


Figura 8. *Anathallis rubens*. A. Detalhe das flores. B. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.

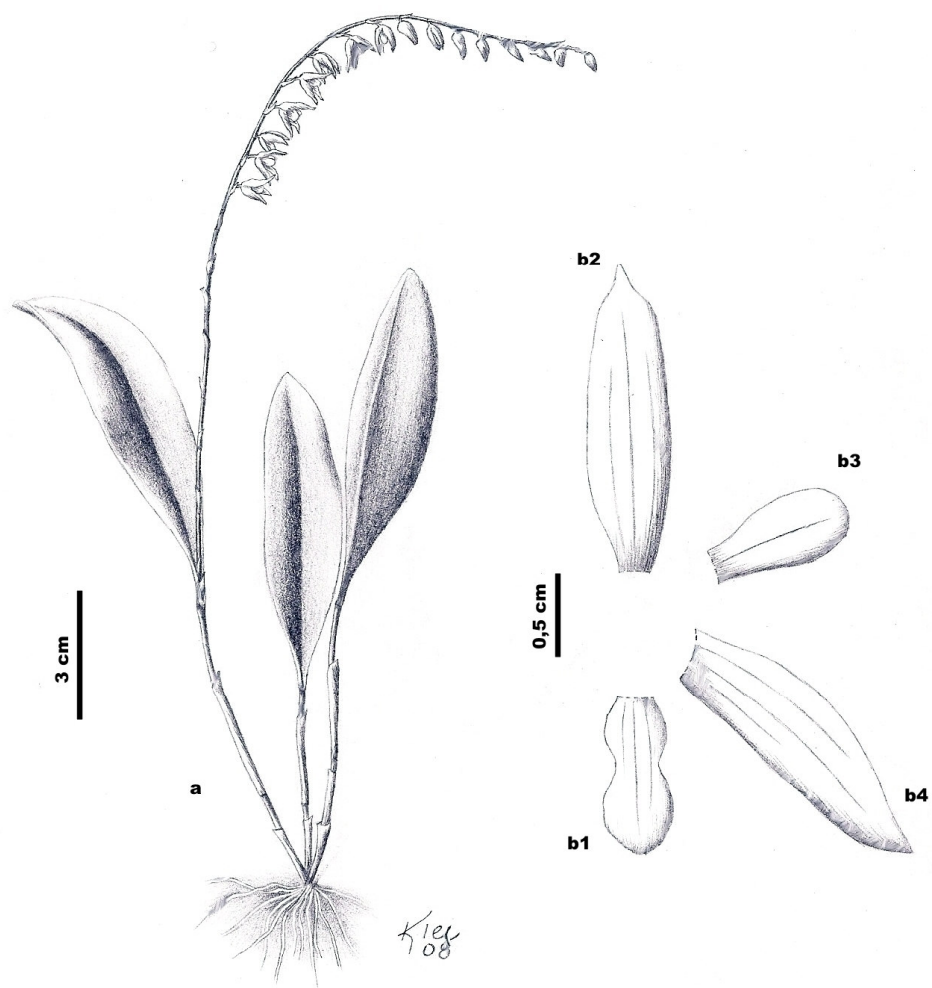


Figura 9. *Anathallis rubens*. A. Hábito. b1. Labelo. b2. Sépala dorsal. b3. Pétala. b4. Sépala lateral.

***Baptistonia* Barb. Rodr.**

Baptistonia lietzei (Regel) Chiron & V.P. Castro, Richardiana 4: 118. 2004.

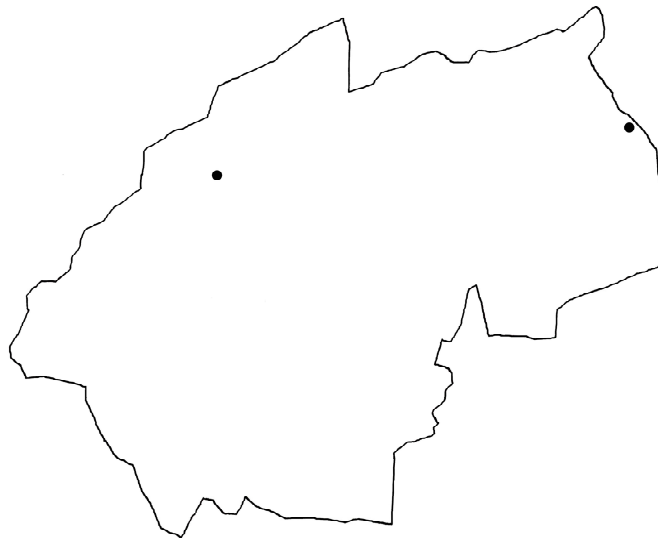
Basiônimo: *Oncidium lietzei* Regel, Acta Horti Petropolitani 7: 387. 1880.]

Figura 10 A.

Plantas epífitas, cespitosas. **Raízes** ca 0,1 cm diâm., crassas, brancas. **Rizoma** ca. 1 cm compr. **Caule secundário** ca. 10,5 x 0,5 cm, fusiforme, espessado em pseudobulbo heteroblástico, 1-foliado, envolto por bainhas escariosas que se desmancham em fibras. **Folhas** ca. 23,0 x 2,5 cm, apicais, membranáceas, oblongo-lineares, ápice agudo, margem inteira, nervura central destacada. **Inflorescência** ca. 63,0 cm compr., em panícula, arqueada, ca. 35-flora; pedúnculo ca. 32,0 cm compr.; raque ca. 31,0 cm compr. **Flores** ca. 2,8 cm diâm., amarelo-esverdeadas, maculadas de castanho; pedicelo + ovário ca. 0,8 cm compr.; sépalas membranáceas, a dorsal ca. 1,5 x 1,2 cm, largamente obovada, ápice emarginado, margem inteira, as laterais oblongo-lanceoladas, ápice agudo, margem inteira, coalescentes em toda sua extensão, formando um sinsépalo oblongo-ovado; pétalas ca. 1,5 x 0,8 cm, obovadas, ápice retuso a curtíssimamente emarginado, margem inteira; labelo ca. 1,2 x 0,8 cm, 3-lobado, âmbito panduriforme, lobos laterais ca. 0,4 x 0,3 cm, deltóides, ápice obtuso, margem inteira, lobo terminal ca. 0,4 x 0,7 cm, hemielíptico, margem revoluta, disco papiloso, provido de 2 apêndices dentiformes, paralelos seguidos por dois calos ovóides paralelos; ginostêmio ca. 0,5 cm compr., claviforme, 2-alado, pubescente; antera terminal, incumbente, polínias 2, providas de estipe e viscidio. **Fruto** não observado.

O gênero *Baptistonia*, anteriormente tratado como mono-específico com *Baptistonia echinata* Barb. Rodr., foi revisto por Chiron & Castro Neto (2004) e atualmente abrange as espécies tratadas por Pabst e Dungs (1977) como pertencentes *Oncidium sensu lato* seção *Waluwewa*. *Baptistonia lietzei* é freqüente no PNMFAM-CV, porém restrita às matas de altitude, ocorrendo somente acima de 1.000 m. (figura 10 B). Floresce em janeiro.

Material examinado: 23°28'44,0"S, 46°11'38,3"W, 1.110,9 m alt., I-2003, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 10 (SP); 23°28'38,2"S, 46°10'42,5"W, 1.022,7 m alt., I-2008, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 134 (SP).



B

Figura 10. *Baptistonias lietzei*. A. Detalhe das flores. B. Ponto de coleta da espécie no PNM FAM-CV.

***Bifrenaria* Lindl.**

Plantas epífitas ou rupícolas. Caule secundário espessado em pseudobulbo heteroblástico, freqüentemente tetrágono, 1-foliado. Folha coriácea, apical, plicada, oblanceolada a obovada, com várias nervuras longitudinais proeminentes, base atenuada em pseudopécíolo. Inflorescência em racemo, lateral. Flores ressupinadas, vistosas, segmentos livres entre si, membranáceos a carnosos; sépalas laterais, unidas, na base, ao pé do ginostêmio, formando um mento calcariforme; labelo adnato ao pé do ginostêmio, geralmente 3-lobado, ungüiculado, disco provido de calosidade, longitudinal; antera terminal, incumbente; polínias 4, cartilaginosas, com estipe e viscido de formato variável, estipe muitas vezes 2-fido.

Gênero de ocorrência neotropical, quase exclusivamente brasileiro, representado por cerca de 20 espécies (Toscano-de-Brito & Cribb 2005). No Estado de São Paulo ocorrem 10 espécies, e no PNMFAM-CV, duas espécies.

Chave para as espécies de *Bifrenaria*

1. Inflorescência 14,0-27,0 cm compr., 3-5-flora; flores alaranjadas, inodoras *B. aureofulva*

1. Inflorescência ca. 6,0 cm compr., 1-2-flora; flores branco-rosadas a vinosas, aromáticas *B. harrisoniae*

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

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

Figura 12.

Plantas epífitas. **Raízes** ca. 0,1 cm diâm., crassas, brancas. **Rizoma** ca. 0,3 cm compr., provido de bainhas escariosas que se desfragmentam em fibras com o envelhecimento. **Caule secundário** 0,7-2,4 x 0,6-1,3 cm, espessado em pseudobulbo tetrágono, 1-foliado, rugoso, quando jovem envolto por bainhas escariosas. **Folhas** 13,5-18,6 x 2,4-3,1 cm, lanceoladas, coriáceas, margem inteira, base atenuada. **Inflorescência** 14,0-27,0 cm compr., lateral, em racemo, 3-5-flora; pedúnculo 13,9-16,5 cm; raque 1,5-2,2 cm; pedicelo + ovário ca. 2,5 cm compr. **Flores** ca. 1,5 cm diâm., inodoras, alaranjadas; sépalas ca. 2,0 x 0,5 cm, membranáceas, ápice agudo, margem inteira, a dorsal oblonga, as laterais falcadas, base unida ao pé do ginostêmio formando um mento; labelo ca. 2,2 x 0,8 cm, 3-lobado, âmbito romboidal, ápice agudo, margem plana na ½ proximal, ondulada na ½ distal, base atenuada, articulada com o pé do ginostêmio, disco glabro, provido de carena que se estende da base até ½ do comprimento; ginostêmio ca. 0,6 x 0,2 cm, sub-cilíndrico, provido de pé proeminente. **Fruto** não observado.

É a espécie do gênero que apresenta maior dispersão geográfica, sendo encontrada desde a Bahia até o Rio Grande do Sul (Castro Neto 2004.). No PNMFAM-CV a espécie não é freqüente; até o momento foi encontrado apenas uma vez, em mata sombria na região centro-leste do parque (figura 11 B).

Material examinado: 23°29'05,6"S, 46°11'41,1"W, 933,0 m alt., V-2006, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 57 (SP).

Bifrenaria harrisoniae (Hook.) Rchb.f., Bonplandia 3: 277. 1855.

Basiônimo: *Dendrobium harrisoniae* Hook., Exot. Fl. t.120. 1824.

Figura 11 A.

Plantas epífitas ou rupícolas. **Raízes** 0,2-0,3 cm diâm., crassas, brancas. **Rizoma** 3,0-5,4 x ca. 1,0 cm, envolto por bainhas escariosas que se desfragmentam em fibras com o envelhecimento. **Caule secundário** 4,0-5,0 x 1,6-2,0 cm, espessado em pseudobulbo heteroblástico, cônico, tetrágono, 1-foliado. **Folhas** ca. 25,0 x 5,0 cm, coriáceas, lanceoladas, ápice agudo, margem inteira, base atenuada. **Inflorescência** ca. 6,0 cm compr., 1-2-flora; pedúnculo ca. 1,5 cm compr., envolto por brácteas escariosas; pedicelo + ovário ca. 3,8 cm compr. **Flores** ca. 4,0 cm diâm., aromáticas, branco-rosadas a vinosas; sépala dorsal ca. 3,5 x 1,7 cm, oblongo-ovada, ápice obtuso, margem inteira, sépalas laterais ca. 3,4 x 1,5 cm, falcadas, ápice obtuso, margem inteira, base adnada ao pé do ginostêmio formando um mento calcariforme; pétalas ca. 3,0 x 2,8 cm, romboidais, ligeiramente assimétricas, ápice obtuso, margem inteira; labelo ca. 4,2 x 3,5 cm, 3-lobado, internamente pubescente, provido de nervuras vinosas, margem inteira na $\frac{1}{2}$ proximal e denticulada na $\frac{1}{2}$ distal, disco provido de calo que se estende da base até a $\frac{1}{2}$ do comprimento, lobos laterais ca. 1,5 x 1,1 cm, assimétricos, eretos, envolvendo parcialmente o ginostêmio, lobo terminal ca. 1,4 x 1,5 cm, quadrangular, ápice emarginado; ginostêmio ca. 2,5 cm compr., claviforme, pé proeminente; calcar ca. 2,0 cm compr. **Fruto** não observado.

Encontra-se distribuída nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, até o Rio Grande do Sul, predominantemente na mata atlântica, ocorrendo também em cerrados e campos rupestres (Campacci 2003). No PNMFAM-CV a espécie é amplamente distribuída, ocorrendo com epífita ou rupícola (figura 11 B).

Material examinado: 23°28'30,5"S, 46°10'48,7"W, 1.048,9 m alt., X-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 107 (SP).

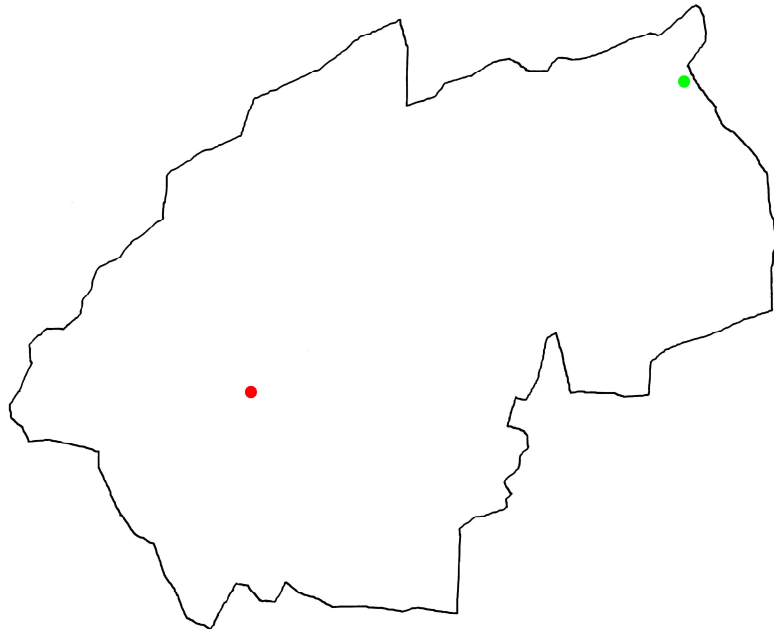


Figura 11. A. *Bifrenaria harrisoniae*. B. Pontos de coletas das espécies de *Bifrenaria* ocorrentes no PNM FAM-CV: ● = *B. aureofulva*, ● = *B. harrisoniae*.



Figura 12. *Bifrenaria aureofulva*. a1. Labelo. a2. Sépala lateral. a3. Pétala. a4. Sépala dorsal. b. Hábito.

***Brasiliorchis* R. Singer, S. Koehler & Carnevalli**

Brasiliorchis picta (Hook.) R. Singer, S. Koehler & Carnevalli, Novon 17: 97. 2007.

Basiônimo: *Maxillaria picta* Hook., Bot. Mag. 59: t. 3154. 1832.

Figuras 13 A, 14.

Plantas epífitas. **Raízes** ca. 0,2 cm compr., lisas, crassas, castanhas. **Rizoma** ca. 2,8 x 1,0 cm, coberto por bainhas escariosas, imbricadas, que se desmancham em fibras. **Caule secundário** 4,0-5,0 x ca. 1,0 cm, heteroblástico, espessado em pseudobulbo, 2-foliado, fusiforme a piriforme, longitudinalmente sulcado. **Folhas** 16,0-35,5 x 2,4-5,0 cm, apicais, coriáceas, oblongo-lineares a linear-lanceoladas, nervura central destacada, ápice agudo, base atenuada, margem inteira. **Inflorescência** 6,5-11,0 cm compr.; pedúnculo esparsamente revestido por 2-3 brácteas escariosas, tubulosas; pedicelo + ovário 3,2-4,0 cm compr. **Flores** ca. 2,5 cm diâm., amareladas, pintalgadas de castanho-avermelhado; sépala dorsal ca. 2,2 x 0,5 cm, oblonga, ápice acuminado, margem inteira, sépalas laterais ca. 2,2 x 0,6 cm, oblongas, ápice acuminado, margem inteira, base unida ao pé do ginostêmio formando um mento; pétalas ca. 1,9 x 0,3 cm, linear-lanceoladas, ápice acuminado, margem inteira; labelo ca. 1,5 x 1,0 cm, trilobado, lobos laterais ca. 1,0 x 0,3 cm, assimétricos, ápice obtuso, lobo terminal ca. 0,6 x 0,5 cm, obovais, ápice obtuso, margem ondulada, base atenuada, articulada com o pé do ginostêmio; ginostêmio ca. 0,8 cm compr., base prolongada em pé; polínias 4, cartilaginosas, com estipe e viscidio. **Fruto** não observado.

Maxillaria sensu lato é um gênero polifilético como demonstrado por Whitten *et al.* (2007). Com base em análises filogenéticas moleculares foram estabelecidos vários gêneros a partir de espécies anteriormente atribuídas a ele, dentre os quais, *Brasiliorchis* Singer, Koehler & Carnevalli, que abrange as espécies do antigo “complexo *Maxillaria picta*”. Segundo Romanini & Barros (2008) *Brasiliorchis picta* (tratada como *Maxillaria picta*) é uma das espécies mais comuns na Floresta Atlântica

e vegetações relacionadas. Ocorre desde o Rio de Janeiro até o Rio Grande do Sul, alcançando, a oeste, Minas Gerais e a Argentina. No PNMFAM-CV a espécie encontra-se amplamente distribuída, ocorrendo entre 800 e 1.000 m de altitude, aproximadamente (figura 13 B).

Material examinado: 23°29'09,9"S, 46°11'30,3"W, 845,3 m alt., I-2003, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 95 (SP).

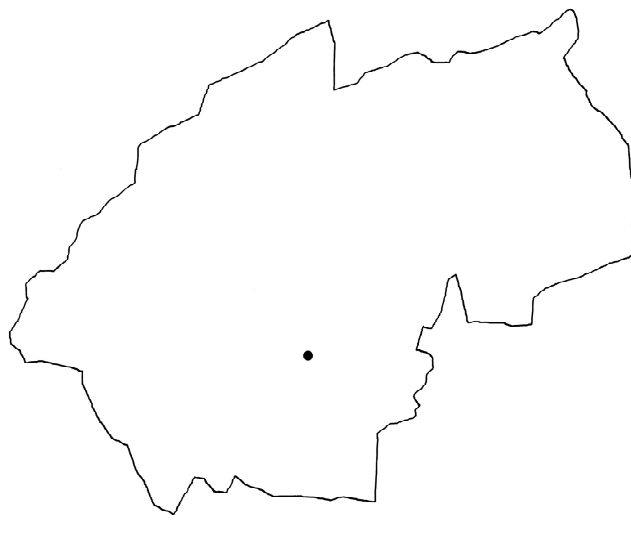


Figura 13. *Brasiliorchis picta*. A. Detalhe da flor. B. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.



Figura 14. *Brasiliorchis picta*. a. Hábito. b1. Sépala dorsal. b2. Pétala. b3. Sépala lateral. b4. Labelo. b5. Vista lateral do ginostêmio e ovário.

***Bulbophyllum* Thou.**

Plantas epífitas ou rupícolas. Rizoma freqüentemente conspícuo. Caule secundário espessado em pseudobulbo heteroblástico, 1-2-foliado, cônico, piriforme, ovóide ou anguloso. Folhas de consistência variável, planas com nervura central proeminente a cilíndricas. Inflorescência lateral, 1-flora a multiflora, racemosa a espiciforme. Flores dísticas ou espiraladas, ressupinadas; sépalas laterais adnadas ao pé do ginostêmio formando um mento; labelo articulado ao pé do ginostêmio, margem inteira a ciliada, inteiro ou 3-lobado, glabro ou pubescente, em algumas espécies diferenciado em epiquílio e hipoquílio; ginostêmio curto, ereto, freqüentemente provido de estelídeos, pé pronunciado, ápice inteiro ou denteado; antera terminal, incumbente; polínias 2-4, ceróides, providas de estipe e viscidio.

Bulbophyllum é um dos maiores gêneros da família Orchidaceae, com mais de 1.500 espécies, de ocorrência pantropical, mas mais diversificado no Sudeste asiático. São citadas 53 espécies para o Brasil, das quais 18 ocorrem no estado de São Paulo (Toscano-de-Brito & Cribb 2005, Pabst & Dungs 1975). No PNMfam-CV foram encontradas duas espécies, aparentemente restritas a matas de altitude.

Chave para as espécies de *Bulbophyllum*

- 1. Inflorescência em racemo arqueado, 8,0-20,0 cm compr.; flores brancas pintalgadas de vermelho; labelo glabro *B. chloroglossum*
- 1. Inflorescência em racemo ereto, 30,0-60,8 cm compr.; flores verdes maculadas de castanho-avermelhado; labelo com margem pilosa *B. exaltatum*

Bulbophyllum chloroglossum Rchb. f. & Warm., Gard. Chron. 1871: 1195. 1871.

Figuras 15 A, 16.

Plantas epífitas, cespitosas. **Raízes** filiformes, crassas, brancas. **Rizoma** 0,5-0,7 cm compr. **Caule secundário** 1,5-2,5 x 0,5-1,2 cm, espessado em pseudobulbo heteroblástico, piriforme, sulcado, 1-foliado. **Folhas** 3,0-8,0 x 0,7-1,2 cm, carnosas, lanceoladas, ápice agudo, base constrita, margem inteira. **Inflorescência** 8,0-20,0 cm compr., em racemo, arqueada, 15-45-flora. **Flores** ca. 0,5 cm diâm., brancas pintalgadas de vermelho, dispostas espiraladamente ao longo da raque; sépalas membranáceas, livres entre si, a dorsal 0,4-0,5 x 0,1-0,2 cm, oblongo-lanceolada, ápice obtuso, margem inteira, as laterais 0,5-0,6 x 0,2-0,3 cm, assimétricas, ápice agudo, margem inteira; pétalas 0,3-0,4 x ca. 0,1 cm, membranáceas, brancas, translúcidas, oblongo lanceoladas, ápice agudo, margem inteira; labelo 0,5-0,6 x 0,1-0,2 cm, verde-amarelado, glabro, carnososo, 3-lobado, lobos laterais dentiformes, lobo terminal ca. 0,3 x 0,1 cm, oblongo-linear, espessado, papiloso no ápice; ginostêmio ca. 0,2 cm compr., cilíndrico, estelídeos presentes; polínias 2. **Fruto** não observado.

Espécie endêmica do Brasil, com ampla distribuição, normalmente em áreas de contato entre Mata Atlântica e Cerrado, entre 450 e 1.300 m de altitude, (Smidt 2007). No PNMFAM-CV foi encontrada apenas uma população em matas de altitude da região nordeste, acima de 1.000 m de altitude (figura 15 B).

Material examinado: 23°28'27,5"S, 46°11'00,4"W, 1.057,8 m alt. X-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 109 (SP); 23°28'28,7"S, 46°11'06,0"W, 1.116,9 m alt., I-2008, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 135 (SP).

Material adicional examinado: BRASIL. São Paulo: Guarujá, XI-1932, R. Muus s.n. (SP28786); Ipanema, I-1934, F.C. Hoehne s.n. (SP26233); Porto Feliz, I-1935, A. Gehrt s.n. (SP32219); Santos, I-1929, M.N. Marques s.n. (SP24041); São Paulo, XII-1922, F.C. Hoehne s.n. (SP8135).

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

Plantas epífitas. **Raízes** filiformes. **Rizoma** 0,5-3,0 cm compr. **Caule secundário** 1,2-4,0 x 0,7-1,5 cm, espessado em pseudobulbo heteroblástico, ovado, tetrágono, 1-foliado. **Folhas** 4,1-8,5 x 1,1-2,5 cm, apical, coriácea, oblonga, ápice obtuso, base constricta, margem inteira. **Inflorescência** 30,0-60,8 cm compr., em racemo, ereta, 6-44-flora; pedúnculo 31,0-39,5 cm compr.: raque 8,0-40,0 cm compr. **Flores** ca 1,1 cm diâm., verdes, maculadas de castanho-avermelhado, ressupinadas, disticamente dispostas ao longo da raque; sépalas membranáceas, patentes, livres entre si, a dorsal 0,7-1,3 x 0,2-0,5 cm, oblongo-lanceolada, ápice agudo, margem inteira, as laterais 0,6-1,4 x 0,2-0,5 cm, triangular-lanceoladas, ápice agudo, margem inteira; pétalas 0,2-0,5 x 0,1-0,3 cm, lanceoladas, ápice agudo, margem pilosa; labelo 0,6-0,9 x 0,3-0,5 cm, carnoso, púrpura, esparsamente tomentoso, âmbito oblongo, 3-lobado, lobos laterais ca. 0,1 x 0,1 cm, orbiculares, margem pilosa, lobo terminal ca. 0,4 x 0,3 cm, elíptico, ápice obtuso, margem pilosa. **Fruto** 0,7-1,3 x 0,4-0,7 cm, elipsóide.

Espécie amplamente distribuída pela América do Sul, ocorrendo, além do Brasil, na Colômbia, Peru, Venezuela e Bolívia, entre 600 a 2.000 metros de altitude. No Brasil a espécie ocorre nos estados da Bahia, Espírito Santo, Santa Catarina, e São Paulo, freqüentemente como rupícola (Smidt, 2007). No PNMFAM-CV a espécie foi encontrada como epífita nas matas de altitude, frutificando em outubro (figura 15 B).

Material examinado: 23°28'58,5"S, 46°12'09,6"W, 1.117,1 m alt., X-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 108 (SP).

Material adicional examinado: BRASIL. Minas Gerais: Itutinga, I-1981, F. Barros 604 (SP). SÃO PAULO: Amparo, s.d., J. Sobral 3 (SP).

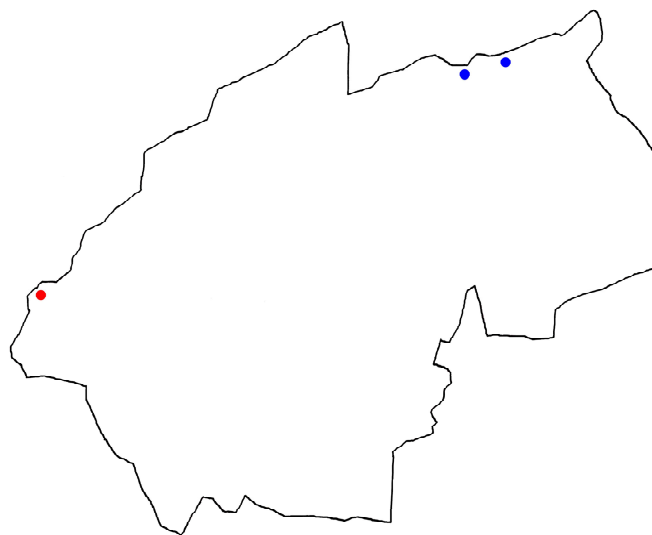


Figura 15. A. *Bulbophyllum chloroglossum*. B. Ponto de coleta das espécies de *Bulbophyllum* ocorrentes no PNM FAM-CV: ● = *B. chloroglossum*, ● = *B. exaltatum*.

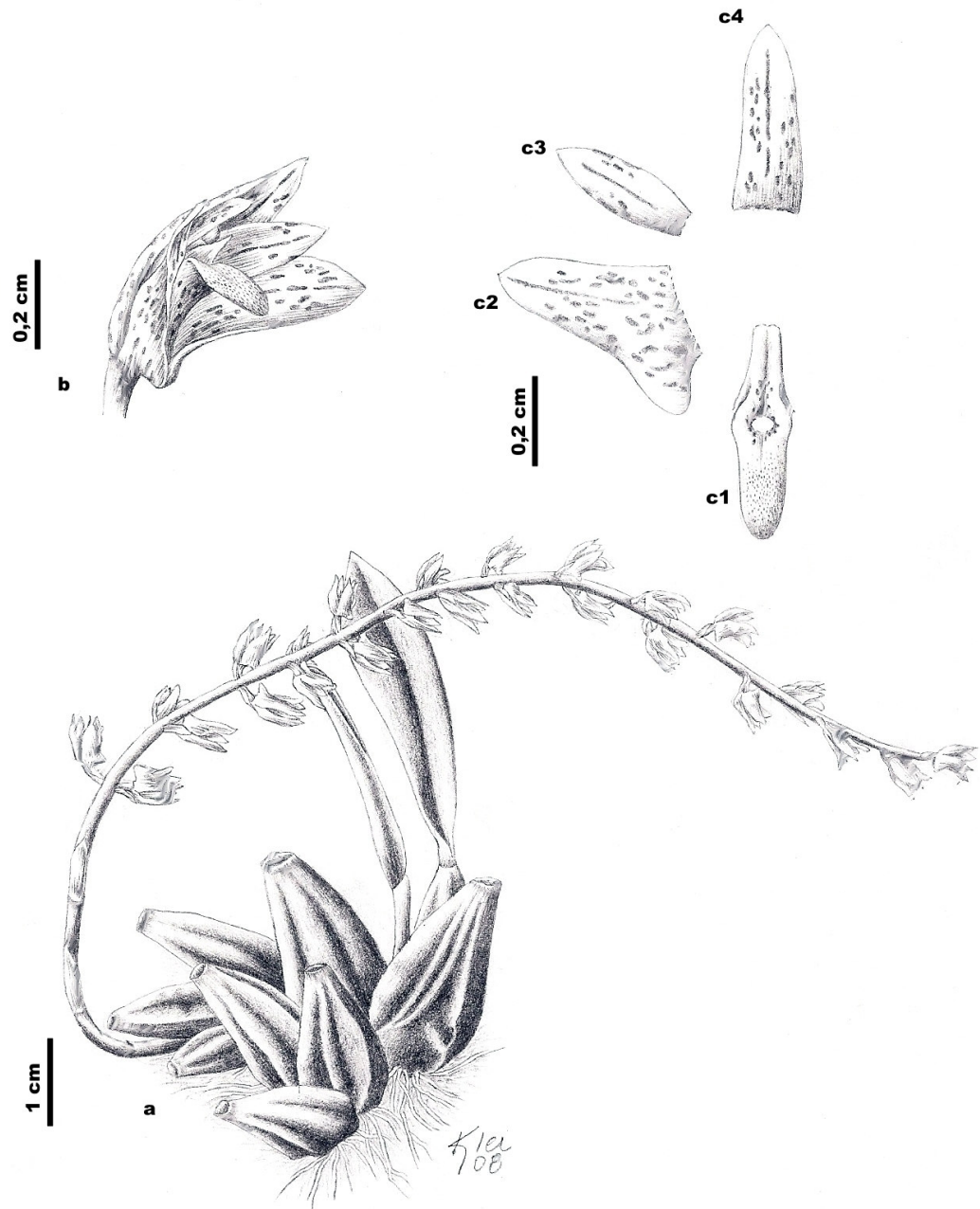


Figura 16. *Bulbophyllum cloroglossum*. a. Hábito. b. Flor em vista lateral. c1. Labelo. c2. Sépala lateral. c3. Pétala. c4. Sépala dorsal.

Campylocentrum Benth.

Campylocentrum aromaticum Barb. Rodr., Contr. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4: 103. 1907.

Plantas epífitas, monopodiais, eretas ou pendentes. **Raízes** cilíndricas, brancas, crassas, glabras, surgindo dos entrenós do caule. **Caule** 6,0-35,5 x 0,2-0,3 cm, cilíndrico, envolto por bainhas tubulosas. **Folhas** 2,1-3,3 x 0,6-0,9 cm, numerosas, coriáceas, dísticamente dispostas ao longo do caule, patentes a suberetas, oblongas a estreitamente elípticas, ápice emarginado, fortemente assimétrico, base em bainha tubulosa, articulada, margem inteira, nervura central dorsalmente destacada. **Inflorescência** 0,6-1,5 cm compr., em racemo, axilar, multiflora, congesta; flores dísticamente dispostas na raque; pedúnculo curtíssimo. **Flores** brancas, ressupinadas; brácteas florais ca. 0,1 x 0,2 cm, triangulares, carenadas; pedicelo + ovário ca. 0,1 cm compr., verrucoso, esparsamente pubescente, totalmente recoberto pela bráctea floral; sépalas membranáceas, suberetas, a dorsal ca. 0,2 x 0,1 cm, oblongo-lanceolada, ápice agudo, margem inteira, as laterais ca. 0,2 x 0,1 cm, estreitamente elípticas, ápice agudo, margem inteira; pétalas ca. 0,2 x 0,1 cm, membranáceas, suberetas, lanceoladas; labelo ca. 0,3 x 0,2 cm, âmbito obdeltóide, 3-lobado, lobos laterais ca. 0,1 x 0,1 cm, hemielípticos, ápice obtuso, lobo terminal ca. 0,1 x 0,1 cm, obdeltóide, ápice agudo, base prolongada em cálcio de ca. 0,1 x 0,1 cm, globoso; ginostêmio ca. 0,1 cm compr., clinândrio pouco evidente; antera terminal, convexa, articulada; polínias 2, cartilaginosas, globosas, providas de estipe e viscidio. **Fruto** ca. 0,6 x 0,1 cm, fusiforme, verrucoso, esparsamente pubescente.

Campylocentrum aromaticum é encontrado nas regiões Sudeste e Sul do Brasil (Pabst & Dungs 1977). No PNMfam-CV a espécie é freqüente como epífita em bordas de mata, sendo aparentemente uma colonizadora, pois é abundante na região centro-sudoeste do parque, área bastante alterada (figura 17). Floresce em fevereiro.

Material examinado: 23°29'17,0"S, 46°11'38,5"W, 854,9 m alt., II-2005, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 41 (SP); 23°29'16,7"S, 46°11'40,8"W, 844,8 m alt., II-2005, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 42 (SP).

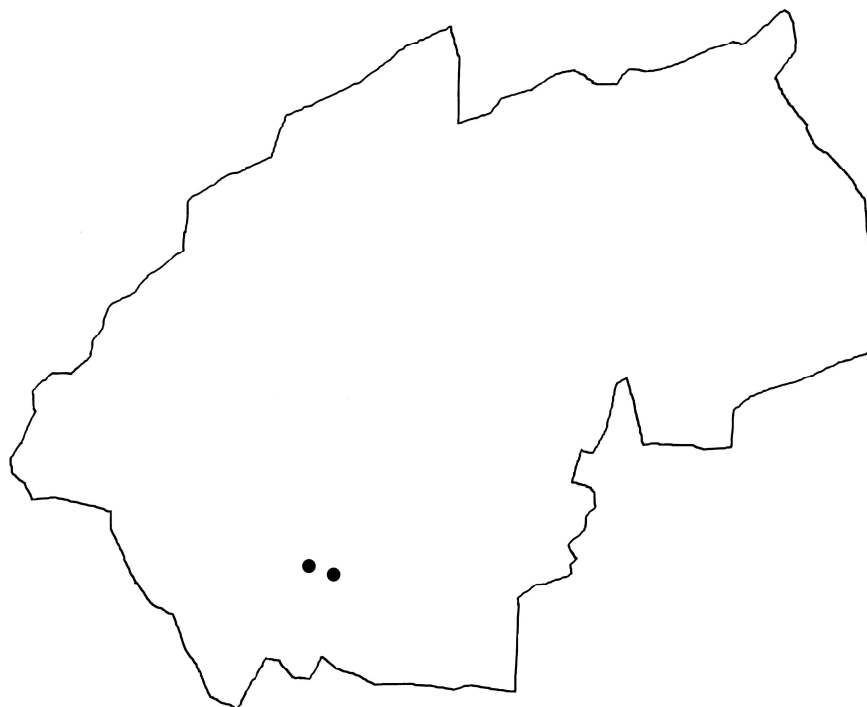


Figura 17. Ponto de coleta de *Campylocentrum aromaticum* no PNMFAM-CV.

***Capanemia* Barb. Rodr.**

Capanemia thereziae Barb. Rodr., Gen. Spec. Orchid. 2: 244. 1881.

Figura 19.

Plantas epífitas. **Raízes** filiformes. **Rizoma** inconspícuo. **Caule secundário** 0,5-0,6 x 0,2-0,3 cm, espessado em pseudobulbo heteroblástico, ovóide, envolto por bainhas escariosas, 1-foliado. **Folhas** 2,9-3,0 x 0,2-0,3 cm, apicais, subcoriáceas,

linear-lanceoladas, ápice acuminado, margem inteira, nervura central destacada, base constrita. **Inflorescência** 2,0-2,3 cm compr., lateral, em racemo, nutante, 3-4-flora: pedúnculo 0,8-1,2 cm compr.; raque 1,1-1,3 cm compr., **Flores** ca. 0,6 cm diâm., ressupinadas, verdes; pedicelo + ovário ca. 0,2 cm compr.; sépalas membráceas, livres entre si, a dorsal ca. 0,4 x 0,1 cm, subpatente, oblongo-lanceolada, ápice acuminado, margem inteira, as laterais ca. 0,5 x 0,1 cm, inflexas, oblongo-lanceoladas, ápice acuminado, margem inteira; pétalas ca. 0,4 x 0,1 cm, membráceas, inflexas, lanceoladas, ápice agudo, margem inteira; labelo ca. 0,6 x 0,2 cm, membráceo, inteiro, oblongo, ereto na ½ proximal, recurvo na ½ distal, ápice acuminado, margem inteira, disco 2-carenado, carenas espessadas no ápice; ginostêmio ca. 0,2 cm compr., claviforme, provido de 2 asas no ápice; antera apical; polínias providas de estipe e viscido. **Fruto** 0,8-1,0 x 0,2-0,3 cm, fusiforme.

Capanemia thereziae ocorre nas regiões Sudeste e Sul do Brasil e em Pernambuco. *C. thereziae*, juntamente com *C. adelaidae* Brade e *C. fluminensis* Pabst, são as únicas espécies do gênero que apresentam folhas planas (Menini Neto *et al.* 2004a). No PNMfam-CV, a espécie foi encontrada a cerca de 800 metros de altitude (figura 18), com frutos em outubro.

Material examinado: 23°29'26,3"S, 46°11'34,1"W, 812,9 m alt., X-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 99 (SP).

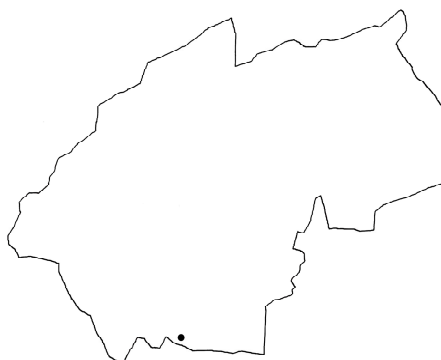


Figura 18. Ponto de coleta de *Capanemia thereziae* no PNMfam-CV.



Figura 19. *Capanemia thereziae*, detalhe das flores.

***Catasetum* L.C. Rich. ex Kunth**

Catasetum cernuum (Lindl.) Rchb. f., Ann. Bot. Syst. 6: 570. 1863.

Basiônimo: *Myanthus cernuum* Lindl., Edwards's Bot. Reg. 18: t. 1538. 1832.

Figuras 20 A-B, 21.

Plantas epífitas, cespitosas. **Raízes** crassas. **Rizoma** inconspícuo. **Caule secundário** ca. 5,3 x 9,6 cm, espessado em pseudobulbo homoblástico, fusiforme a ligeiramente ovóide. **Folhas** 14,6-22,0 x 3,9-4,3 cm, 2(-3) dísticas, lanceoladas, plicadas, ápice longamente acuminado, base atenuada em bainha tubulosa, amplexicaule e imbricante, margem inteira. **Inflorescência** em racemo, lateral, ereta, arqueada na raque, 3-16-flora, 18,0-44,5 cm compr.; brácteas do escapo amplexivas, triangulares, coriáceas, ca. 2,2 x 1,5 cm; brácteas florais ca. 0,9 x 1,3 cm, triangulares.

Flores dimorfas, diclinas; flores masculinas ressupinadas, verdes a castanho-avermelhadas; pedicelo ca. 2,3 cm compr.; sépalas sub-patentes, membranáceas, livres entre si, a dorsal, 3,2-4,7 x 0,6-0,9 cm, oblongo-lanceolada, ápice acuminado, margem inteira, as laterais 3,2-4,6 x 1,0-1,2 cm, oblongo-lanceoladas, ligeiramente assimétricas, ápice longamente acuminado, margem inteira; pétalas, 3,0-4,9 x 0,9-1,1 cm, membranáceas, sub-patentes, lanceoladas, margem inteira, ápice acuminado, parcialmente envolvidas pela sépala dorsal; labelo 2,4-2,8 x 2,0-2,7 cm, carnoso, plano, patente, 3-lobado, âmbito transversalmente elíptico, disco plano, lobos laterais ca. 2,0 cm compr., sub-lunados ápice longamente acuminado, margem inteira na 1/2 proximal, denteada na 1/2 distal, lobo terminal obdeltóide, ápice obtuso, consistente; ginostêmio ligeiramente encurvado, ca. 1,5 cm compr., ápice rostrado, rostro apiculado, margens ventrais dotadas de 2 antenas divaricadas, partindo do centro do ginostêmio até o disco, com ca. 1,3 cm compr.; polínias 2, cartilaginosas, com estipe, caudícula e viscido; flores femininas não ressupinadas, verdes pintalgadas de castanho-avermelhado, pedicelo + ovário ca. 2,0 cm compr., sépalas patentes, coriáceas, livres entre si, a dorsal ca. 1,1 x 0,9 cm, lanceolado-ovada, ápice agudo, margem inteira, as laterais ca. 1,1 x 0,9 cm, lanceolado-ovadas, levemente assimétricas, ápice agudo, margem inteira; pétalas ca. 1,0 x 0,8 cm, largamente lanceoladas, ápice agudo, margem inteira, labelo ca. 1,0 x 1,5 cm, crasso-coriáceo, inteiro, elmiforme, ápice acuminado, margem inteira; ginostêmio ca. 0,6 cm compr., claviforme. **Fruto** oblongo-ovóide, ca. 7,0 x 11,0 cm diâm.

Catasetum L.C. Rich. ex Kunth engloba mais de 100 espécies, a maior parte delas epífita, de ocorrência Neotropical, porém é mais diversificado na região equatorial. No Estado de São Paulo ocorrem cinco espécies, de acordo com Bicalho (1960). *C. cernuum* ocorre no sudeste brasileiro até o Rio Grande do Sul; no PMNFAM-CV é mais abundante acima de 1.000 metros de altitude (figura 20 C).

Material examinado: XI-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 119, fl. ♂ (SP); fl. ♀, 23°28'28,9"S, 46°11'14,1"W, 1.126,0 m alt., XI-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 120 (SP); fl. ♂, fr., 23°29'08,3"S, 46°11'32,1"W, 877,8 m alt., XI-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 121 (SP).

Material adicional examinado: BRASIL. São Paulo: Peruíbe, XII-1965, *P. Brólio* s.n. (SP118415); Vale do Paraíba, I-1904, *R. Liffe* s.n. CGGSP6043 (SP).

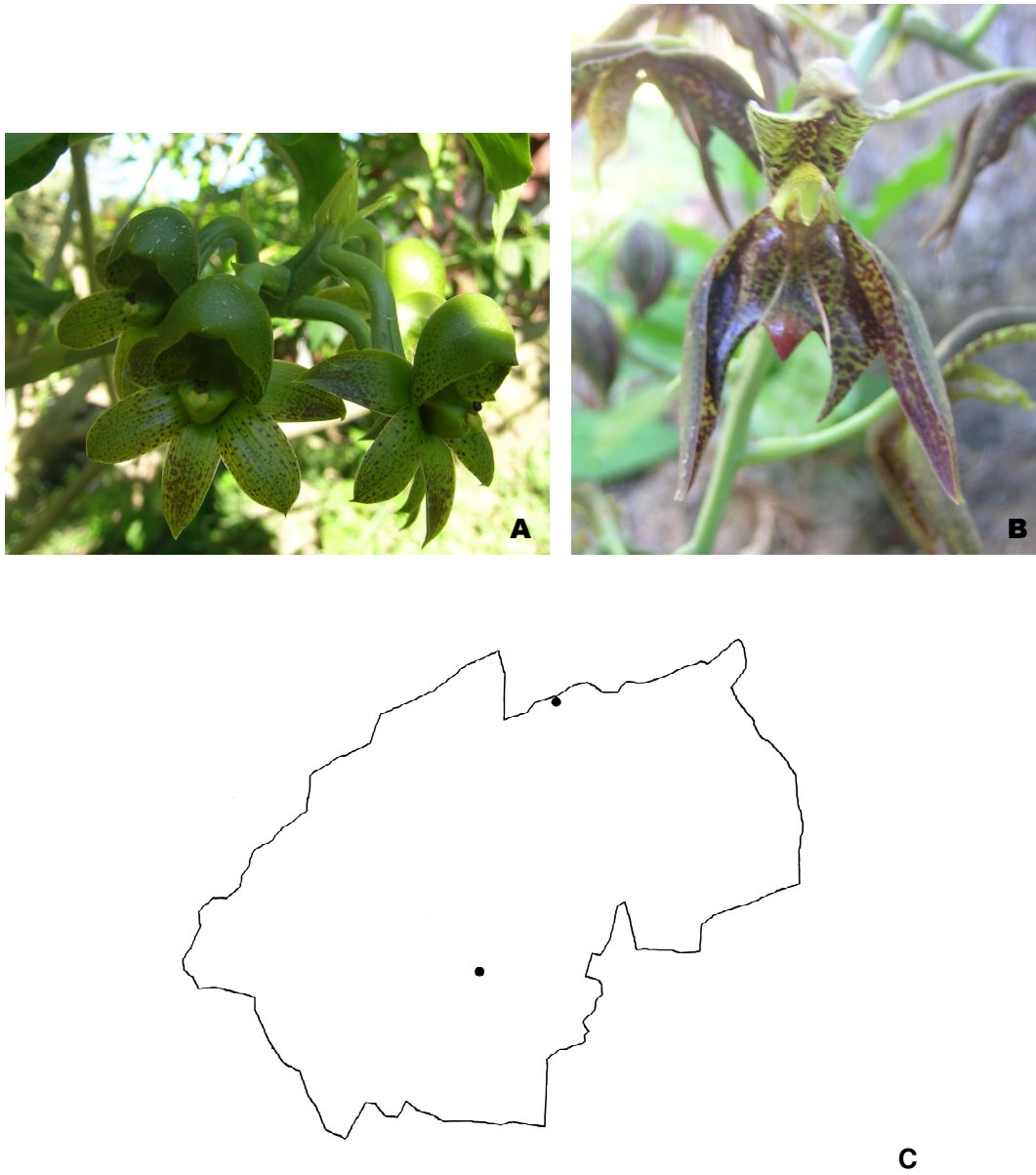


Figura 20. *Catasetum cernuum*. A. Flores ♀. B. Flor ♂. C. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.



Figura 21. *Catasetum cernuum*. Flor ♂. a1. Labelo. a2. Sépala dorsal. a3. Pétala. a4. Sépala lateral. b. Hábito.

***Christensonella* Szlach., Mytnik, Górniak & Smiszek.**

Christensonella subullata (Lindl.) Szlach., Mytnik, Górniak & Smiszek, Polish Bot. Journal 51(1): 57. 2006.

Basiônimo: *Maxillaria subullata* Lindl., Gen. Sp. Orchid. Pl. p. 147. 1832.

Figuras 22 A, 23.

Plantas epífitas, pendentes. **Raízes** ca. 0,1 cm diâm., filiformes, aneladas, rugosas, abundantes na base do rizoma. **Rizoma** ca. 0,8 x 0,4-0,5 cm, revestido por bainhas imbricadas, pardas. **Caule secundário** 2,2-4,3 x 0,4-0,8 cm, espessado em pseudobulbo heteroblástico, fusiforme, sulcado, parcialmente envolto por bainhas escariosas. **Folhas** 7,6-20,5 x 0,3-0,5 cm, 1-2 apicais, conduplicadas, coriáceas, lineares, ápice acuminado, margem inteira, nervura central destacada. **Inflorescência** ca. 3,0 cm compr., lateral, 1-flora, pedúnculo curto, coberto por brácteas escariosas; pedicelo + ovário ca. 1,5 cm compr., totalmente cobertos pelas brácteas do pedúnculo. **Flores** 1,5-1,9 cm diâm., castanho-amareladas, pintalgadas de castanho avermelhado; sépala dorsal ca. 1,5 x 0,5 cm, membranácea, oblonga, ápice agudo, margem inteira, sépalas laterais ca. 1,6 x 0,5 cm, membranáceas, oblongas, levemente assimétricas, ápice acuminado, margem inteira, base presa ao pé do ginostêmio formando um mento; pétalas ca. 1,5 x 0,5 cm, obovadas, membranáceas, ápice agudo, reflexo; labelo ca. 1,5 x 0,5 cm, oblongo, inteiro, ápice retuso, margem curtamente denticulada, base atenuada, articulada com o pé do ginostêmio, disco com calosidade brilhante, 0,7 x 0,1 cm; ginostêmio semi-cilíndrico, base prolongada em pé; polínias 4, cartilaginosas, com estipe e viscido. **Fruto**. não observado

O gênero *Christensonella* Szlach. foi recentemente estabelecido por Szlachetko *et al.* (2006), abrangendo aquelas espécies anteriormente atribuídas a *Maxillaria s. l.* com flores pequenas e raízes freqüentemente rugosas e aneladas, pertencentes ao “complexo *Maxillaria madida*” (Blanco *et al.* 2007). No PNMFAM-CF a espécie foi encontrada a 779 m de altitude, próximo à portaria 2, porém é mais abundante nas matas de altitude do extremo nordeste a cerca de 1.022 m de altitude (figura 22 B).

Material examinado: 23°29'29,9"S, 46°11'33,9"W, 779,0 m alt., X-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 110 (SP); 23°28'40,2"S, 46°10'43,1"W, 1.021,7 m alt., I-2008, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 142 (SP).

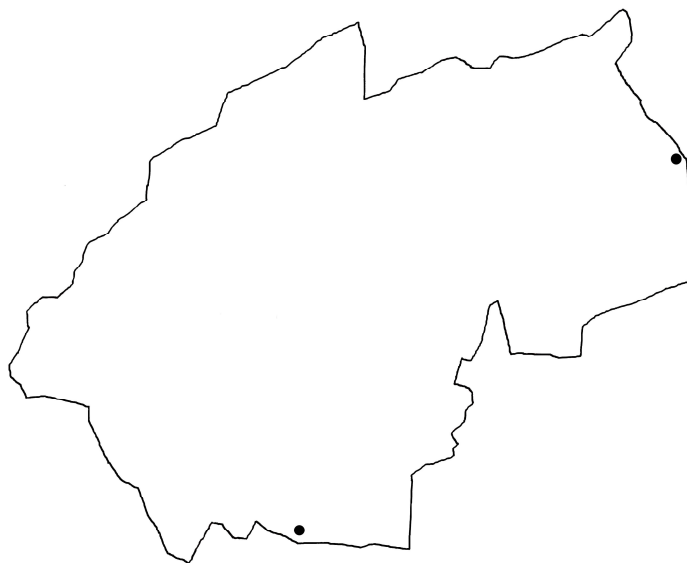


Figura 22. *Christensonella subullata*. A. Detalhe da flor. B. Pontos de coleta da espécie no PNMFAM-CV.



Figura 23. *Christensonella subullata*. a. Hábito. b1. Labelo. b2. Sépala lateral. b3. Pétala. b4. Sépala dorsal.

***Cirrhaea* Lindl.**

Cirrhaea dependens (Lodd.) Loudon, Hort. Brit. p.370. 1830.

Basiônimo: *Cymbidium dependens* Lodd., Bot. Cab. 10: t. 936. 1825.

Figura 24 A.

Plantas epífitas, cespitosas. **Raízes** brancas, crassas. **Rizoma** inconspícuo. **Caule secundário** 2,0-2,9 x 1,5-1,9 cm, espessado em pseudobulbo heteroblástico, cônico, 1-foliado, envolto por bainhas escariosas que se desmancham em fibras. **Folhas** 29,6-53,7 x 3,5-5,2 cm, subcoriáceas, plicadas, linear-lanceoladas, ápice agudo, base atenuada em pseudopécíolo canaliculado, margem inteira. **Inflorescência** 10,7-28,6 cm compr., basal, em racemo, nutante; pedúnculo 9,0-14,0 cm compr., lateralmente compresso; raque 6,0-14,6 cm compr., 10-18-flora. **Flores** ca. 4,0 x 2,2 cm, não ressupinadas, esverdeadas, densamente maculadas de castanho-vinoso, espiraladamente dispostas ao longo da raque; pedicelo + ovário ca. 3,5 cm compr., recurvado; sépalas membranáceas, livres entre si, a dorsal ca. 2,6 x 0,4 cm, linear-lanceolada, reflexa, ápice agudo, margem inteira, as laterais ca. 2,2 x 0,5 cm, oblongo-lanceoladas, inflexas, ápice agudo, margem inteira; pétalas ca. 2,3 x 0,3 cm, membranáceas, linear-lanceoladas, ápice agudo, margem inteira; labelo ca. 2,0 x 0,5 cm, carnoso, ungüiculado, 3-partido, segmentos laterais ca. 1,2 x 0,2 cm, estreitamente triangulares, ligeiramente falcados, ápice acuminado, segmento terminal ca. 0,8 x 0,1 cm, linear-espatulado, ápice agudo, disco provido de calosidade orbicular, ungüículo ca. 1,2 cm compr.; ginostêmio ca. 1,7 cm compr., claviforme; antera dorsal; estigma apical; polínias 2, providas de estipe e viscido. **Fruto** não observado.

Até o momento só encontrada na PNMFAM-CF como epífita, acima de 1.000 m do solo, em matas de altitude no extremo noroeste, próximo a cursos d'água (figura 24 B), florescendo em janeiro.

Material examinado: 23°28'58,0"S, 46°12'09,6"W, 1.117,1 m alt., I-2008, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 136 (SP).

Material adicional examinado: BRASIL. São Paulo: Paranapiacaba, I-1926, A. Gehrt s.n. (SP29429).

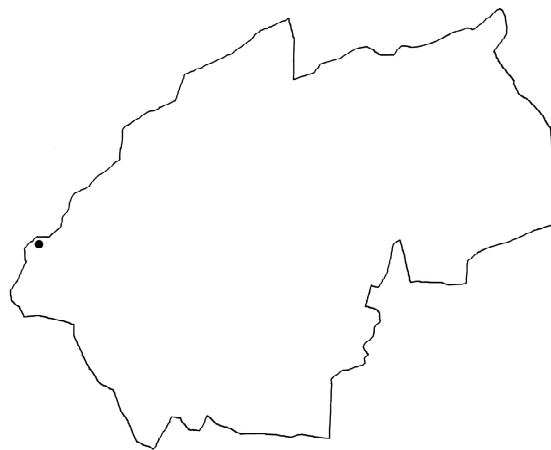


Figura 24. *Cirrhaea dependens*. A. Detalhe das flores. B. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.

***Comparettia* Poepp. & Endl.**

Comparettia coccinea Lindl., Edwards's Bot. Reg. 24: t. 68. 1888.

Figura 25 A.

Plantas epífitas. **Raízes** filiformes. **Rizoma** inconspícuo. **Caule secundário** 0,7-1,6 x 0,2-0,4 cm, espessado em pseudobulbo heteroblástico, cilíndrico, ligeiramente compresso, sulcado. **Folhas** 2 por pseudobulbo, 1 apical, 3,8-4,8 x 0,6-1,0 cm, coriácea, lanceoladas, ápice agudo, margem inteira, base constrita, 1 basal ca. 5,2 x 0,8 cm, coriácea, oblongo-lanceolada, ápice obtuso, base atenuada em bainha amplexiva, articulada, margem inteira. **Inflorescência** lateral, 20,1-27,5 cm compr., em racemo ou panícula pauciramosa, ereta a nutante, 4-11-flora; pedúnculo 16,6-18,0 cm compr.; raque 3,5-8,7 cm compr. **Flores** ca. 1,1 cm diâm, vermelhas, ressupinadas; pedicelo + ovário 1,3-1,5 cm compr.; sépalas membranáceas, a dorsal ca. 0,8 x 0,3 cm, oblongo-lanceolada, ápice acuminado, margem inteira, as laterais ca. 0,6 x 0,3 cm, oblongo ovadas, ápice agudo, margem inteira, coalescentes em toda sua extensão, formando um sinsépalo ovado, base estendendo-se num cálcio de ca. 0,9 cm compr., falcado; pétalas ca. 0,6 x 0,3 cm, membranáceas, 1-nervadas, elípticas, ápice obtuso, margem inteira; labelo ca. 1,1 x 0,9 cm, âmbito obcordiforme, 3-lobado, base provida de 2 aristas aciculares que penetram no cálcio, lobos laterais ca. 0,1 x 0,1 cm, auriculiformes, lobo terminal ca. 0,8 x 1,0 cm, transversalmente elíptico, margem inteira, ápice emarginado, disco 2-carenado; ginostêmio ca. 0,6 cm compr, cilíndrico; antera terminal, incumbente; polínias 2, providas de estipe e víscido. **Fruto** ca. 2,5 x 0,9 cm, fusiforme.

A espécie não é freqüente no PNMFAM-CV, tendo sido coletada no extremo sul-sudoeste, próximo à casa de captação, e observada fora dos limites do Parque ao longo da antiga tubulação de abastecimento do município; provavelmente encontra-se no limite de sua área de ocorrência (figura 25 B). Floresce em março e frutifica com freqüência; frutos maduros foram encontrados em outubro.

Material examinado: 23°29'26,8"S, 46°11'34,8"W, 773,9 m alt., III-2002, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 4 (SP); 23°29'26,8"S, 46°11'34,8"W, 773,9 m alt., X-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 100 (SP).

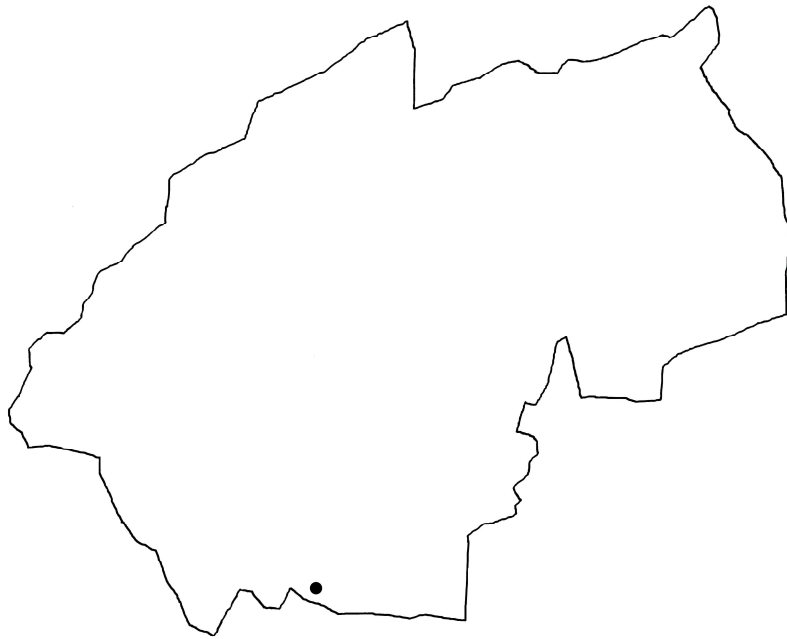
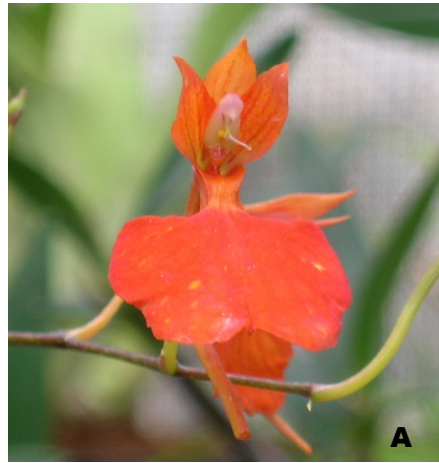


Figura 25. *Comparettia coccinea*. A. Detalhe da flor. B. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.

***Cyclopogon* C. Presl**

Plantas geralmente terrícolas, foliadas durante a floração. Folhas sésseis ou pecioladas. Flores pequenas, tubulares, sépalas semelhantes entre si, a dorsal livre, as laterais adnadas na base e decorrentes pelo é do ginostêmio formando um mento pouco evidente, pétalas aglutinadas com a sépala dorsal, labelo geralmente ungüiculado, dilatado no ápice, base provida de um par de nectários conspícuos e unciformes, margens laterais aderentes aos lados do ginostêmio, ginostêmio provido de 2 estigmas livres, rostelo ligulado, antera dorsal, polínias-2, clavadas, viscidio oval a oblongo.

Cyclopogon apresenta distribuição nos trópicos e subtrópicos americanos, ocorrendo desde os Estados Unidos até a América do Sul, e está representado por cerca de 75 espécies (Pridgeon et al., 2003). No PNMFAM-CV, o gênero está representado por duas espécies.

Chave para as espécies de *Cyclopogon*

- 1. Folhas nitidamente pecioladas, inflorescência em espiga laxa com até 25 flores
..... *C. elatus*
- 1. Folhas sésseis, inflorescência em espiga densa com mais de 25 flores
..... *C. congestus*

Cyclopogon congestus (Vell.) Hoehne. Fl. Bras.(Hoehne) 8 (12;2) 209.1945.

Basiônimo: *Serapias congesta* Vell., Fl. Flumin. t. 54. 1831.

Figura 26 A.

Plantas terrícolas humícolas. **Raízes** carnosas, pilosas. **Caule** inconspícuo. **Folhas** ca. 23,1 x 3,9 cm, espiraladas, membranáceas, ereto-patentes, sésseis; elíptico-lanceoladas, ápice acuminado, base atenuada e ivaginate, margem inteira, nervura central dorsalmente evidente. **Inflorescência** 44,2 cm compr., em espiga, densa, terminal, ereta, ca. 50-flora; pedúnculo 18,9 cm compr., cilíndrico, pubescente; brácteas eretas, glabrescentes, diminuindo de tamanho em direção ao ápice do pedúnculo; raque 25,3 cm compr. **Flores** 1,2-1,5 cm compr., ressupinadas; sépalas verdes, membranáceas, inflexas, externamente glanduloso-pubérulas, a dorsal ca. 0,8-0,9 x 0,2 cm, triangular-lanceolada, côncava, ápice obtuso, margem inteira, as laterais ca. 0,9 x 0,2 cm, triangular-lanceoladas, ápice obtuso, ligeiramente falcado; pétalas ca. 0,7 x 0,1 cm, oblongo-lineares, brancas, ápice arredondado; labelo ca. 0,8 x 0,3 cm, curtamente ungüiculado, branco, âmbito oblongo, ápice dilatado, ob-reniforme, disco esparsamente pubescente; ginostêmio sub-clavado, ca. 0,5 cm compr., rostelo laminar, triangular, de ápice emarginado; polínias dotadas de viscido arredondado; ovário cilíndrico-fusiforme ca. 0,7 cm compr., pubérulo, ligeiramente encurvado. **Fruto** não observado.

Cyclopogon congestus ocorre na região sul e sudeste do Brasil, sendo também citado para a Argentina e Uruguai (Pabst & Dungs 1975). Distingue-se de *C. elatus* por apresentar folhas sésseis, flores aromáticas dispostas em uma espiga densa com cerca de 50 flores, no parque a espécie foi encontrada com flores em agosto, florescendo posteriormente em cultivo no mesmo período.

Material examinado: 23°29'16,4"S, 46°11'44,4"W, 849,6 m alt., VIII-2004, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 38 (SP).

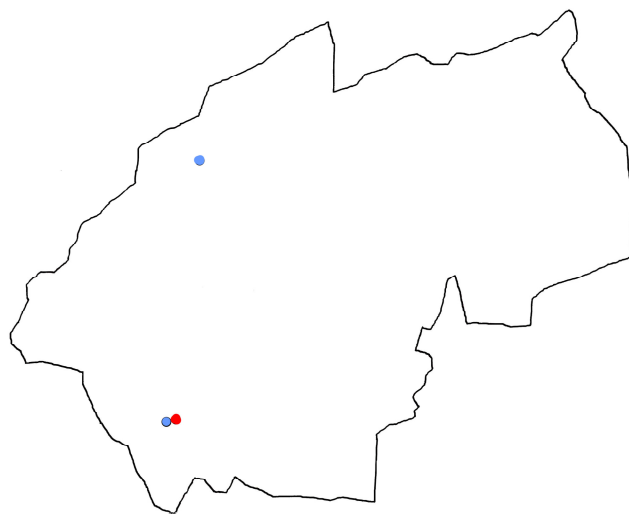
Cyclopogon elatus (Sw.) Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 6: 53. 1919.

Basiônimo: *Satirion elatus* Sw., Prodr. p. 119. 1788.

Plantas terrícolas ou rupícolas, humícolas. **Raízes** carnosas, pilosas. **Caule** inconspícuo. **Folhas** ca. 10,4 x 18,0 cm, espiraladas, membranáceas, ereto-patentes, pecioladas; lâmina 6,1-9,5 x 1,7-2,7 cm, assimétrica a elíptico-lanceolada, ápice acuminado, base atenuada, margem inteira, nervura central dorsalmente evidente; pecíolo 4,2-8,9 cm compr., base invaginante. **Inflorescência** 25,3-32,1 cm compr., em espiga, laxa, terminal, ereta, 19-25-flora; pedúnculo 10,2-13,0 cm compr., cilíndrico, pubescente; brácteas eretas, glabrescentes, diminuindo de tamanho em direção ao ápice do pedúnculo; raque 14,2-19,8 cm compr. **Flores** 1,2-1,5 cm compr., ressupinadas; pedicelo + ovário ca. 0,8 cm compr., pubérulo; sépalas verdes, membranáceas, inflexas, externamente glanduloso-pubérulas, a dorsal ca. 0,7 x 0,2 cm, triangular-lanceolada, côncava, ápice obtuso, margem inteira, as laterais ca. 0,9 x 0,2 cm, triangular-lanceoladas, ápice obtuso, ligeiramente falcado; pétalas ca. 0,6 x 0,1 cm, oblongo-lineares, brancas, ápice arredondado; labelo ca. 0,8 x 0,3 cm, curtamente unguiculado, branco, âmbito oblongo, ápice dilatado, ob-reniforme, disco esparsamente pubescente; ginostêmio sub-clavado, ca. 0,4 cm compr., rostelo laminar, triangular, de ápice emarginado; dotadas de viscidio arredondado; ovário cilíndrico-fusiforme, ligeiramente encurvado. **Fruto** não observado.

Trata-se de uma espécie variável e amplamente distribuída. Ocorre na Flórida, Antilhas, América Central e América do Sul. No Brasil é citada para Bahia, e regiões Sudeste e Sul (Toscano-de-Brito & Cribb 2005, Pabst & Dungs 1975), no PNMFAM-CV a espécie ocorre em áreas sombreadas, como terrícola ou sobre afloramentos graníticos com acúmulo de serapilheira, no interior da floresta (figura 26 B), florescendo entre agosto e setembro.

Material examinado: 23°29'17,4"S, 46°11'48,5"W, 866,9 m alt., IX-2006, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 73 (SP); 23°28'44,0"S, 46°11'38,3"W, 1.110,9 m alt., IX-2006, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 74 (SP).



B

Figura 26. *Cyclopogon congestus*. A. Detalhe da inflorescência. B. Pontos de coleta das espécies de *Cyclopogon* no PNM FAM-CV: ● = *C. congestus*; ● = *C. elatus*.

***Cyrtopodium* R. Br.**

Cyrtopodium polyphyllum (Vell.) Pabst ex F. Barros, Acta Bot. Bras.8 (1): 12. 1994.

Basiônimo: *Epidendrum polyphyllum* Vell., Fl. Flum. Icon. 9: t. 17. 1829.

Figura 27 B.

Plantas terrícolas. **Raízes** 0,3-0,5 cm diâm., brancas, carnosas. **Rizoma** 1,0-1,5 cm compr. **Caule secundário** 10,0-32,0 x 2,0-4,0 cm, espessado em pseudobulbo homoblástico, fusiforme, recoberto por bainhas de ca. 7,0 x 4,2 cm, escariosas, caducas, triangulares, ápice apiculado. **Folhas** 11,0-16,5 x 2,0-1,5 cm, dísticas, plicadas, cartáceas, linear-lanceoladas a lanceoladas, ápice acuminado, base articulada com a bainha, margem inteira. **Inflorescência** 35,0-66,0 cm compr., lateral, ereta, em panícula, 15-26-flora; pedúnculo 22,0-37,0 cm compr.; brácteas do pedúnculo ca. 3,5 x 4,0 cm, triangulares; brácteas da raque ca. 1,1 cm compr., ovadas, membranáceas. **Flores** ca. 2,3 cm diâm., amarelo-esverdeadas, ressupinadas; pedicelo + ovário ca. 1,6 cm compr.; sépala dorsal ca. 1,3 x 0,8 cm, membranácea, ovada, ápice agudo, margem ligeiramente ondulada, sépalas laterais ca. 1,0 x 0,6 cm, membranáceas, ovadas, ápice agudo, margem ligeiramente ondulada; pétalas ca. 1,0 x 0,6 cm, membranáceas, oboval-elípticas, ápice agudo, margem ligeiramente ondulada; labelo ca. 1,3 x 1,5 cm, 3-lobado, âmbito elíptico, lobos laterais ca. 0,6 x 0,4 cm, ovais, ligeiramente falcados, ápice obtuso, lobo terminal ca. 0,5 x 0,7 cm, reniforme, disco verrucoso; ginostêmio ca. 0,5 cm compr., subcilíndrico; polínias 4, cartilaginosas, providas de estipe e viscido. **Fruto** ca. 5,0 x 1,0 cm quando imaturo.

De acordo com Pabst & Dungs (1975), *Cyrtopodium polyphyllum* (tratado sob o epíteto *Cyrtopodium paranaense* Schltr.) ocorre em quase toda a costa atlântica brasileira, da Paraíba até Santa Catarina. No PNMFA-CV foi encontrada apenas uma população, acima de 1.000 m de altitude (figura 27 A).

Material examinado: 23°28'54,5"S, 46°12'04,1"W, 1.134,2 m alt., XI 2002, V.T.
Rodrigues 8 (SP).



Figura 27. *Cyrtopodium polyphyllum*. A. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.
B. a. Hábito. b1. Labelo. b2. Sépala lateral. b3. Pétala. b4. Sépala dorsal.

***Dichaea* Lindl.**

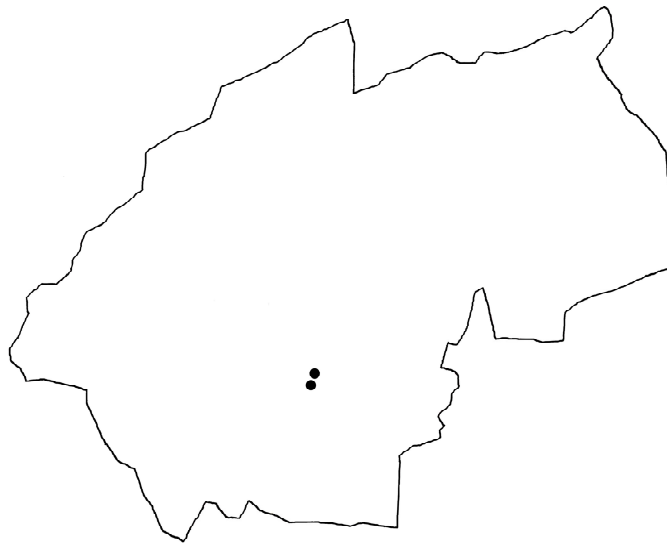
Dichaea cogniauxiana Schltr., Anexos Mem. Inst. Butantan, Secc. Bot. 1(4): 66. 1922.

Figura 28 A.

Plantas epífitas, cespitosas. **Rizoma** curtíssimo. **Caule secundário** 6,0-31,0 cm compr., homoblástico, delgado, não espessado em pseudobulbo, subereto a pendente, muitas vezes ramificado. **Folhas** 0,3-0,4 x 3,5-4,0 cm, membranáceas, dísticas, oblongo-lineares, ápice agudo, base atenuada em bainha articulada, amplexicaule, margem inteira. **Inflorescência** em 1-flora, partindo da axila das folhas. **Flores** ca. 0,9 cm diâm., ressupinadas, róseo-translúcidas, esparsamente maculadas de vermelho-vinoso; pedicelo + ovário ca. 1,2 cm compr.; sépalas sub-patentes, membranáceas, livres entre si, a dorsal ca. 0,6 x 0,2 cm, lanceolada, ápice agudo, margem inteira, as laterais ca. 0,7 x 0,2 cm, lanceoladas, ligeiramente falcadas, ápice agudo, base adnada ao pé do ginostêmio, formando mento pouco evidente, margem inteira; pétalas ca. 0,5 x 0,15 cm, sub-patentes, membranáceas, lanceoladas, ápice agudo, margem inteira; labelo ca. 0,7 x 0,5 cm róseo, pintalgado de vermelho-vinoso, inteiro, ancoriforme, ápice curtíssimamente apiculado, base ungüiculada, articulada ao pé do ginostêmio, margem inteira; ginostêmio ca. 0,3 cm compr., semi-cilíndrico, base prolongada em pé curto; antera terminal, incumbente; polínias 4, cartilaginosas, ovóides, providas de estipe e viscido. **Fruto** ca. 0,8 x 0,3 cm, oblongóide.

O gênero *Dichaea* possui ampla distribuição nos Neotrópicos, com número estimado de 110 espécies (Chase *et al.* 2003). No Brasil ocorrem cerca de 22 espécies (Pabst & Dungs 1977), das quais apenas *Dichaea cogniauxiana* foi encontrada no PNMFAM-CV., ocorrendo como epífita em áreas sombreadas próximo a cursos d'água (figura 28 B), florescendo em janeiro. A espécie distribui-se pelas regiões Sudeste e Sul do Brasil, além de Mato Grosso e Bahia (Toscano-de-Brito & Cribb 2005).

Material examinado: 23°29'07,2"S, 46°11'29,3"W, 878,7 m alt., X-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 102 (SP); 23°29'10,6"S, 46°11'30,4"W, 855,9 m alt., I-2008, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 137 (SP).



B

Figura 28. *Dichaea cogniauxiana*. A. Detalhe das flores. B. Ponto de coleta da espécie no PNM FAM-CV.

***Encyclia* Hook.**

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

Plantas epífitas. **Raízes** ca. 0,2 cm diâm., brancas. **Rizoma** 1,0-1,5 cm compr. **Caule secundário** 3,2-8,0 x 0,5-1,6 cm, espessado em pseudobulbo heteroblástico, piriforme, envolto por bainhas escariosas. **Folhas** 10,4-35,5 x 0,8-12,5 cm, 2-3 apicais, coriáceas, conduplicadas, lineares a estreitamente lanceoladas, nervura central destacada, ápice obtuso, margem inteira. **Inflorescência** 28-53 cm compr., multiflora; pedúnculo 16-18 cm compr., glabro; raque 13,2-37,0 cm compr. **Flores** ca. 3,0 cm diâm., verde-acastanhadas, aromáticas; pedicelo + ovário ca. 2,4 cm compr.; sépala dorsal 1,6-1,9 x 0,4-0,5 cm, oblongo-lanceolada, ápice acuminado, margem inteira, sépalas laterais 1,5-1,8 x 0,4-0,5 cm, oblongo-lanceoladas, ligeiramente assimétricas, ápice acuminado, margem inteira; pétalas ca. 1,0 x 0,5 cm, obovado-espataladas, ápice acuminado, margem inteira; labelo 1,4-1,6 x 1,6-1,9 cm, 3-lobado, lobos laterais 0,5-0,8 x 0,2-0,3 cm, ligulados, ápice arredondado, margem inteira, envolvendo parcialmente o ginostêmio, lobo terminal ca. 0,9 x 0,9 cm, elíptico, margem plana, disco glabro, provido de 3 quilhas carnosas que se fundem em 2 carenas; ginostêmio 2-alado, antera 1(3), terminal; polínias 4, ceróides, providas de caudícula. **Fruto** não observado.

A espécie é mais conhecida pelo nome *Encyclia odoratissima* (Lindl.) Schltr., um sinônimo cujo epíteto específico indica o forte aroma de suas flores. A espécie possui duas variedades, segundo Romanini & Barros (2007), ambas ocorrentes no PNMFAM-CV.

Chave para as variedades de *Encyclia patens*

1. Flores aromáticas; ginostêmio com 1 antera *E. patens* var. *patens*

1. Flores sem perfume; ginostêmio com 3 anteras *E. patens* var. *serroniana*

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

Figura 30 A.

Flores aromáticas; labelo branco; ginostêmio esverdeado com riscos vinosos na base; antera 1.

A variedade *patens* ocorre no PNMFAM-CV a cerca de 800 m de altitude (figura 29), sendo mais freqüentemente observada que a variedade *serroniana*.

Material examinado: VII-2006, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 59 (SP); 23°29'16,5"S, 46°11'44,3"W, 856,1 m alt., VII-2006, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 60 (SP).

Encyclia patens Hook. var. ***serroniana*** (Barb. Rodr.) R. Romanini & F. Barros, Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso 12:102. 2007

Basiônimo: *Epidendrum serronianum* Barb. Rodr., Gen. Sp. Orchid. 1: 50. 1877.

Figura 30 B.

Flores sem aroma; labelo amarelado; ginostêmio amarelado com riscos vinosos na base ou pintalgado em vinoso; anteras 3.

No PMNFAM-CV a variedade *serroniana* é encontrada em áreas acima de 1.000 m de altitude (figura 29). Nos materiais analisados esta variedade apresenta

inflorescências notavelmente menores que as da variedade típica (ca. 28 cm vs. 53 cm compr.).

Material examinado: 23°28'44,06"S, 46°11'38,3"W, 1.110,9 m alt., V.T. Rodrigues & F. Vinhos 69 (SP).

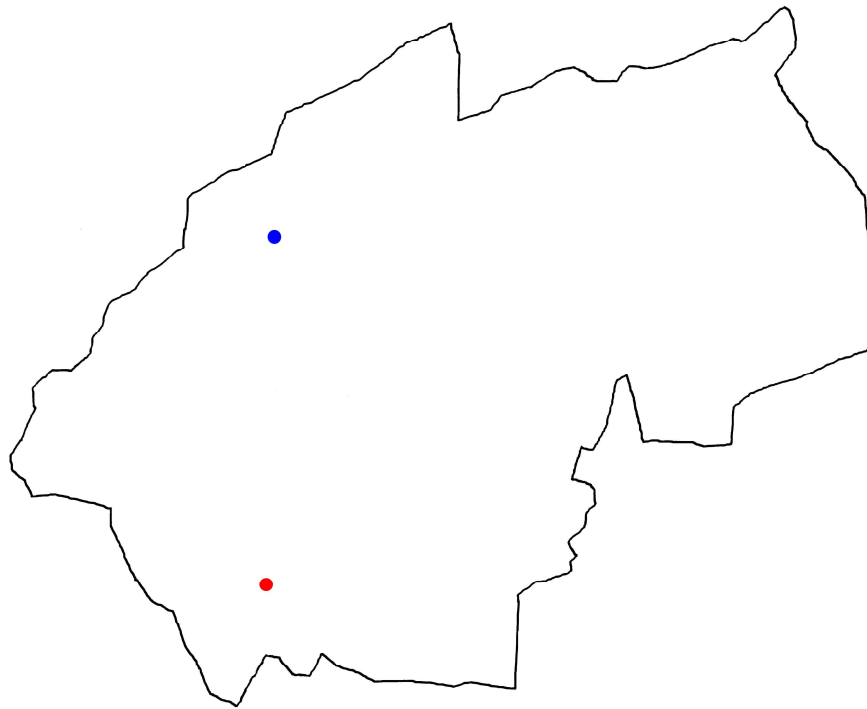


Figura 29. Pontos de coleta de *Encyclia patens* no PNM FAM-CV: ● = *E. patens* var. *patens*, ● = *E. patens* var. *serroniana*.

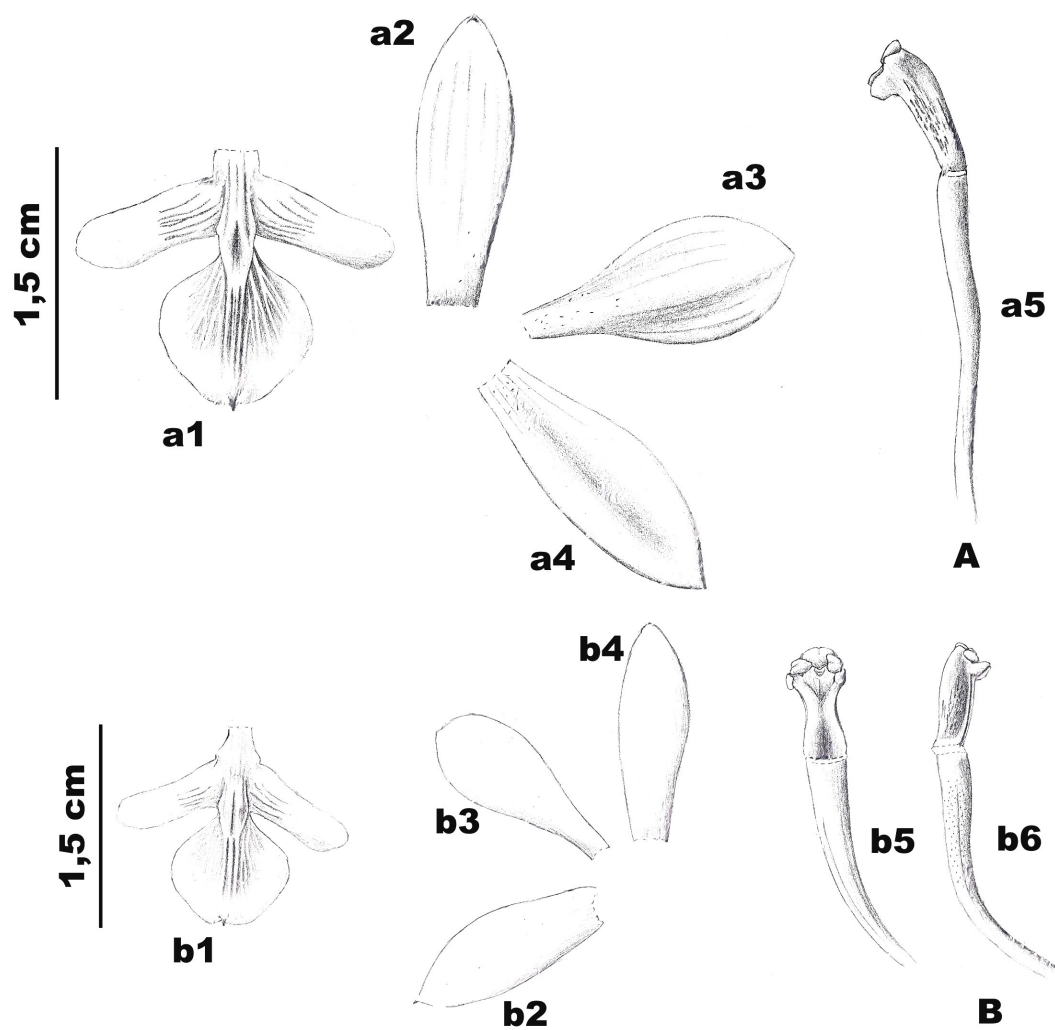


Figura 30. *Encyclia patens*. A. *E. patens* var. *patens*. a1. Labelo. a2. Sépala dorsal. a3. Pétala. a4. Sépala dorsal. a5. Ginostêmio + ovário em vista lateral. B. *E. patens* var. *serroniana*. b1. Labelo. b2. Sépala dorsal. b3. Pétala. b4. Sépala dorsal. b5. Ginostêmio + ovário em vista ventral. b6. Ginostêmio + ovário em vista lateral.

***Epidendrum* L.**

Plantas terrícolas, epífitas ou rupícolas. Rizoma inconspícuo a alongado. Caule secundário homoblástico, raramente heteroblástico e, neste caso, espessado em pseudobulbo. Folhas geralmente numerosas e dísticas. Inflorescência geralmente terminal, em racemo, corimbo, espiga ou panícula, ereta ou pendente, 1-∞-flora. Flores ressupinadas, freqüentemente dotadas de nectário do tipo cunículo; sépalas livres entre si; pétalas semelhantes às sépalas: labelo inteiro a 3-lobado, base unguiculada, unguículo adnado ao ginostêmio até o ápice deste; ginostêmio cilíndrico a clavado, antera dorsal; polínias 4, ceróides, lateralmente compressas, providas de caudícula; rostelo fendido. Fruto piriforme a subesférico, 3-angulado.

Epidendrum L., abrangendo cerca de 1.125 espécies, é o maior gênero da família Orchidaceae na região neotropical e o terceiro maior da família no mundo, sendo superado apenas por *Bulbophyllum* e *Dendrobium* (Chase *et al.* 2003). No PNMFAM-CV foram encontradas quatro espécies.

Chave para as espécies de *Epidendrum*

- 1. Labelo inteiro
 - 2. Brácteas florais maiores que o comprimento de pedicelo + ovário, encobrendo-os totalmente *E. paranaense*
 - 2. Brácteas florais menores que o comprimento de pedicelo + ovário, deixando-os aparentes *E. proligerum*
- 1. Labelo 3-lobado
 - 3. Flores róseas; labelo com margem fimbriada *E. secundum*
 - 3. Flores verdes; labelo com margem inteira *E. pseudodiforme*

Epidendrum paranaense Barb. Rodr., Gen. Spec. Orchid. 2: 139. 1881.

Figura 31 B.

Plantas epífitas, cespitosas, pendentes. **Rizoma** curto. **Caule secundário** 45,0-125,0 cm compr., não espessado em pseudobulbo, esparsamente ramificado, cilíndrico, carnosos. **Folhas** 7,2-16,6 x 1,5-2,1 cm, carnosas, dísticas, oblongo-lineares, ápice assimétrico, base atenuada em bainha tubulosa, margem inteira, nervura central dorsalmente destacada. **Inflorescência** 5,5-6,0 cm compr., em espiga estrobiliforme, ca. 6-flora; pedúnculo ca. 1,5 cm compr.; raque ca. 2,6 cm compr. **Flores** ca. 2,3 cm diâm., ressupinadas, brancas; brácteas florais ca. 2,6 x 2,0 cm, imbricadas, elípticas, infladas, encobrendo completamente a raque e o pedicelo + ovário, ca. 2,5 cm compr.; sépalas patentes, carnosas, a dorsal ca. 0,7 x 0,2 cm, oblongo-lanceolada, ápice agudo, margem inteira, as laterais ca. 1,2 x 0,5 cm, lanceolado-ovadas, ápice agudo, margem inteira; pétalas ca. 1,2 x 0,2 cm, linear-lanceoladas, patentes, ápice agudo, margem inteira; labelo ca. 1,4 x 0,7 cm, inteiro, cordiforme, ápice obtuso, margem inteira, disco com 2 calosidades paralelas, oblongas; ginostêmio ca. 0,5 cm compr. **Fruto** não observado.

No PMNFAM-CV foi encontrada apenas uma colônia desta espécie, na região centro-sudoeste, em mata sombria próximo a cursos d'água, vegetando em conjunto com *Dichaea cognauxiana* Schltr. (figura 32).

Material examinado: 23°29'07,2"S, 46°11'29,3"W, 878,7 m alt., X-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 104 (SP).

Epidendrum proligerum Barb. Rodr., Gen. Spec. Orchid. 1: 61. 1877.

Plantas epífitas, cespitosas, eretas ou pendentes. **Raízes** crassas, brancas. **Rizoma** curto. **Caule secundário** 2,9-12,0 x ca. 0,3 cm, não espessado em pseudobulbo, ramificado, cilíndrico, delgado. **Folhas** 4,0-9,8 x 0,7-1,9 cm, dísticas, subcoriáceas, dispostas no 1/3 distal do caule, oblongo-lanceoladas, ápice agudo, base atenuada em bainha tubulosa, margem inteira. **Inflorescência** 2,3-3,0 cm compr., em racemo, pendente, 4-9-flora; pedúnculo ca. 1,1 cm compr.; raque ca. 1,2 cm compr. **Flores** ca. 2,0 cm diâm., verdes; brácteas florais ca. 0,1 x 0,2 cm,

triangulares; pedicelo + ovário ca. 1,3 cm compr.; sépalas membranáceas, subpatentes, a dorsal ca. 1,3 x 0,4 cm, oblongo-lanceolada, ápice acuminado, margem inteira, as laterais ca. 1,3 x 0,5 cm, obovado-lanceoladas, ligeiramente assimétricas, ápice acuminado, margem inteira; pétalas ca. 1,1 x 0,2 cm, linear-lanceoladas, ápice acuminado, margem inteira; labelo ca. 0,9 x 1,2 cm, inteiro, ob-reniforme, ápice obtuso, margem inteira, disco com dois calos alongados na base; ginostêmio ca. 0,7 cm compr., subclaviforme. **Fruto** não observado.

Epidendrum proligerum é variável em sua morfologia floral e vegetativa, o que lhe rendeu diversos sinônimos (*E. ecostatum*, *E. corymbosum*, *E. janeirense*, *E. ochrochlorum*). No PNMFAM-CV é reconhecido por seus caules delgados e ramificados com folhas apenas no 1/3 superior, ocorre acima de 1.000 m de altitude, como epífita de matas de altitude sombreadas (figura 32).

Material examinado: 23°28'51,3"S, 46°11'31,7"W, 1.051,0 m alt., X-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 103 (SP).

Material adicional examinado: BRASIL. São Paulo: Paranapiacaba, III-1918, O. Handro 1040 (SP).

Epidendrum pseudodiforme Hoehne & Schltr., Arch. Bot. São Paulo 1:4 242. 1760.

Figura 31 A.

Plantas epífitas, cespitosas. **Raízes** ca. 0,1 cm diâm., crassas, brancas. **Rizoma** inconspícuo. **Caule secundário** 2,5-10,5 x 0,3-0,7 cm, não espessado em pseudobulbo, sem ramificações laterais, engrossado para o ápice. **Folhas** 3,0-5,5 x 0,9-2,1 cm, dísticas, carnosas, oblongo-lanceoladas, ápice agudo, base atenuada em bainha tubulosa, margem inteira. **Inflorescência** 3,5-4,3 cm compr., em racemo, ereta, 2-5-flora; pedúnculo ca. 0,6 cm compr.; raque ca. 0,3 cm compr. **Flores** ca. 2,6 cm diâm., verdes; brácteas florais ca. 0,9 x 0,4 cm, triangulares; pedicelo + ovário ca. 2,8 cm compr.; sépalas membranáceas, patentes, a dorsal ca. 1,4 x 0,5 cm, oblongo-

lanceolada, ápice acuminado, margem inteira, as laterais ca. 1,3 x 0,5 cm, oblongo-lanceoladas, ligeiramente assimétricas, ápice acuminado, margem inteira; pétalas ca. 1,3 x 0,2 cm, linear-lanceoladas, ápice acuminado, margem inteira; labelo ca. 1,0 x 1,5 cm, 3-lobado, âmbito transversalmente elíptico, lobos laterais ca. 1,2 x 0,9 cm, oblongos, ápice obtuso, margem revoluta, inteira a ligeiramente ondulada, lobo terminal ca. 0,2 x 0,4 cm, semi-elíptico, ápice emarginado, disco com dois calos alongados na base; ginostêmio ca. 0,8 cm compr., cilíndrico. **Fruto** ca. 3,5 x 1,8cm, oblongo- ovóide.

Epidendrum pseudodiforme ocorre na região sudeste do Brasil; no PNMFAM-CV a espécie encontra-se amplamente distribuída (figura 32), é reconhecida por apresentar flores verdes e labelo 3-lobado.

Material examinado: 23°29'16,7"S, 46°11'40,8"W, 844,8 m alt., I-2003, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 13 (SP); 23°28'28,7"S, 46°11'06,0"W, 1.116,9 m alt., X-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 112, (SP).

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

Plantas terrícolas, rupícolas ou epífitas, cespitosas. **Raízes** 0,1-0,2 cm diâm., crassas, brancas. **Rizoma** inconspícuo. **Caule secundário** 60,0-165,0 cm compr., não espessado em pseudobulbo, cilíndrico, rígido. **Folhas** 7,5-17,0 x 1,6-3,4 cm, alternas, dísticas, coriáceas, lanceoladas, ápice agudo a obtuso, base atenuada em bainha tubulosa, margem inteira, nervura central destacada. **Inflorescência** 38,0-86,0 cm compr., em corimbo ou racemo paucifloro, ereta, multiflora; pedúnculo 29,5-81,0 cm compr, totalmente revestido por brácteas amplexivas, escariosas: raque 5,0-8,5 cm compr. **Flores** ca.1,7 cm diâm, róseas; brácteas florais ca. 0,3 x 0,1 cm, linear-triangulares, pedicelo + ovário ca. 2,6 cm compr.; sépalas membranáceas, patentes, a dorsal ca. 1,0 x 0,4 cm, oblongo-elíptica, ápice acuminado, margem inteira, as laterais ca. 1,0 x 0,4 cm, oblongo-lanceoladas, sub falcadas, ápice acuminado, margem inteira; labelo ca. 0,9 x 0,9 cm, âmbito orbicular, 3-lobado, lobos laterais ca. 0,4 x 0,4 cm,

suborbiculares, margem fimbriada, lobo terminal 0,4-0,6 cm, subelíptico, ápice emarginado, margem fimbriada; ginostêmio ca. 0,5 cm compr., cilíndrico. **Fruto** ca. 2,2 x 0,8-1,5 cm, elipsóide.

Segundo Pinheiro (2005) a espécie é extremamente polimórfica e amplamente distribuída pela América do Sul. Tal variação morfológica lhe rendeu diversos sinônimos (*E. elongatum*, *E. ellipticum*, *E. crassifolium*, por exemplo). No PNMFAM-CV a espécie está amplamente distribuída, sendo encontrada como terrícola, epífita ou rupícola nos afloramentos graníticos do interior da floresta, bem como nas cumieiras da Serra (figura 32).

Material examinado: 23°29'26,6"S, 46°11'34,7"W, 814,6 m alt., IX-2006, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 76 (SP); 23°28'28,7"S, 46°11'06,0"W, 1.116,9 m alt., X-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 111 (SP).



Figura 31. A. *Epidendrum pseudodiforme*. B. *E. paranaense*.

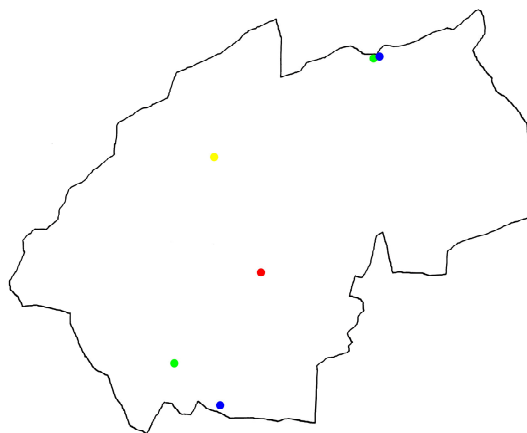


Figura 32. Pontos de coleta das espécies de *Epidendrum* ocorrentes no PNM FAM-CV:
 ● = *E. paranaense*, ● = *E. pseudodifforme*, ● = *E. proligerum* e ● = *E. secundum*.

***Eulophia* R.Br. ex Lindl.**

Eulophia alta (L.) Fawc. & Rendle, Fl. Jamaica 1: 112. 1910.

Basiônimo: *Limodorum altum* L., Syst. Nat., ed. 12, 2: 594. 1767.

Figura 33.

Plantas terrícolas. **Raízes** ca. 0,2 cm larg., crassas, brancas, esparsamente distribuídas pelo rizoma. **Rizoma** curto, subterrâneo. **Caule secundário** ca. 5,5 x 6,8 cm, subterrâneo, espessado em pseudobulbo homoblástico, cilíndrico a piriforme, 4-foliado. **Folhas** ca. 81,0 x 5,0 cm, dísticas, plicadas, oblongo-elípticas, 9-nervadas, cartáceas, ápice acuminado, base atenuada em bainha amplexicaule, margem inteira. **Inflorescência** 91,0-130,0 cm compr., em racemo, ereta, 20-32-flora; pedúnculo 62,0-85,0 cm compr.; brácteas do pedúnculo ca. 2,0 x 0,2 cm, linear-triangulares, diminuindo de tamanho em direção à raque; raque 29,0-45,0 cm compr. **Flores** ca. 3 cm diâm., ressupinadas; pedicelo + ovário ca. 2,5cm compr.; sépalas verdes, a dorsal ca. 1,9 x 0,6 cm, membranácea, oblongo lanceolada, ápice acuminado, margem inteira, as laterais ca. 2,1 x 0,7 cm, membranáceas, oblongo-lanceoladas, levemente

falcadas, ápice acuminado, base adnada ao pé do ginostêmio formando um mento, margem inteira; labelo ca. 2,2 x 1,6 cm, vinoso, 3-lobado, âmbito ovado, lobos laterais, ca. 0,4 x 1,2 cm, oblongos, ligeiramente assimétricos, lobo terminal ca. 0,6 x 0,9 cm, sub-elíptico, ciliado, margem inconspicuamente ondulada, ápice obtuso, disco 2-lamelado, base articulada com o pé do ginostêmio; ginostêmio ca. 0,6 cm compr., claviforme; antera terminal, incumbente; polínias 2, globosas, providas de estipe e viscidio. **Fruto** não observado.

Eulophia abrange aproximadamente 200 espécies, amplamente distribuídas nos trópicos e subtrópicos, principalmente do Velho Mundo. No Brasil apenas *E. alta* é encontrada, a qual possui distribuição pantropical ocorrendo na África e Continente Americano (Rocha & Waechter 2006, Johnson 2001). No PANMFAM-CV a espécie ocorre em áreas alteradas como bordas de estradas próximo a edificações (figura 34).

Material examinado: 23°29'15,7"S, 46°11'42,0"W, 844,3 m alt., I-2006, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 50 (SP).



Figura 33. *Eulophia alta*, detalhe da inflorescência.

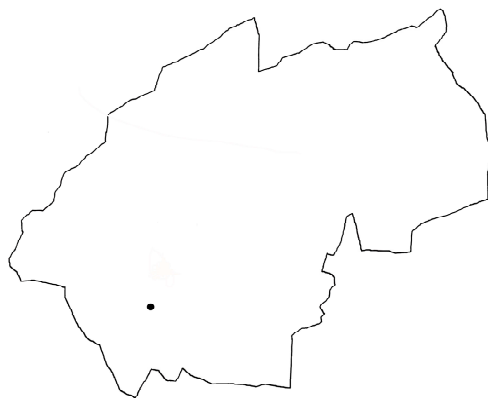


Figura 34. Ponto de coleta de *Eulophia alta* no PNM FAM-CV.

Eurystyles Wawra

Eurystyles cotyledon Wawra, Oesterr. Bot. Z. 13: 223. 1863.

Plantas epífitas. **Raízes** filiformes, glabras. **Caule** inconspícuo. **Folhas** ca. 1,3-3,2 x 0,5-1,1 cm, rosuladas, basais, membranáceas, ereto-patentes, elíptico-lanceolada, esparsamente pubérulas, ápice acuminado, base atenuada em pseudo-pecíolo, margem ciliada. **Inflorescência** 1,8-3,4 cm compr., em espiga, delgada, terminal, subereta, multiflora; pedúnculo 1,2-1,9 cm compr., cilíndrico, pubescente; brácteas 0,7-1,2 x 0,3-0,5 cm, suberetas, obadas, esparsamente pubescentes, diminuindo de tamanho em direção ao ápice da raque, ápice agudo, margem ciliada; raque 0,6-1,5 cm compr., totalmente envolta pelas brácteas. **Flores** ca. 0,4 cm compr., brancas, ressupinadas; ovário ca. 0,5 x 0,2 cm compr., elipsóide, glabro; sépalas, membranáceas, eretas, coalescentes na base, formando um tubo sepalino, externamente pubérulas, a dorsal ca. 0,3 x 0,1 cm, estreitamente triangular, ápice agudo, margem inteira, as laterais ca. 0,6 x 0,2 cm, estreitamente triangulares, ápice agudo; pétalas ca. 0,3 x 0,05 cm, linear espatuladas, brancas, ápice obtuso, coniventes com a sépala dorsal; labelo ca. 0,4 x 0,2 cm, curtamente ungüiculado, branco, obdeltóide nos 2/3 proximais, no 1/3 distal abrindo-se em lâmina suborbicular, esparsamente pubérula, base com aurículas sagitiformes, porção basal ca. 0,3 cm

compr., lâmina apical ca. 0,1 cm diâm., ápice arredondado; ginostêmio ca. 0,2 cm compr., ereto, adnado à sépala dorsal até $\frac{1}{2}$ do compr.; antera dorsal; polínias 2, linear claviformes, macias. **Fruto** não observado.

Eurystyles é um gênero de ocorrência neotropical com quatro espécies citadas para o Brasil, das quais três ocorrem no estado de São Paulo. *E. cotyledon* distribui-se pelas regiões Sudeste e Sul do Brasil, principalmente ao longo da Serra do Mar (Pabst & Dungs 1975, Hoehne 1945). No PNMFAM-CV a espécie foi encontrada como epífita a cerca de 2 metros do solo, em áreas sombreadas e úmidas (figura 35), florescendo em março.

Material examinado: 23°29'07,2"S, 46°11'34,9"W, 882,1 m alt., III-2005, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 22 (SP); 23°29'07,4"S, 46°11'40,2"W, 939,0 m alt., III-2005, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 23 (SP).

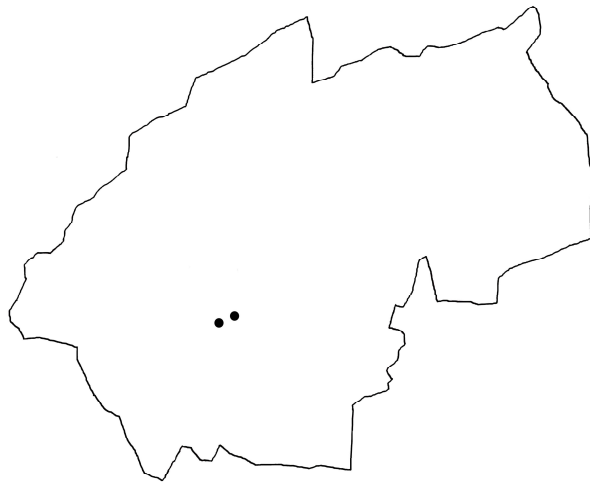


Figura 35. Ponto de coleta de *Eurystyles cotyledon* no PNMFAM-CV.

Gomesa R. Br.

Plantas epífitas. Rizoma geralmente curto. Caule secundário espessado em pseudobulbo heteroblástico, 1-2(-3)-foliado no ápice, base 2-foliada, com inúmeras bainhas áfilas. Folhas cartáceas, as terminais desprovidas de bainha, as basais dotadas de bainha. Inflorescência em racemo, lateral, emergindo da axila das bainhas externas, nutante, multiflora. Flores ressupinadas; sépalas patentes, coloração creme, verde ou verde-amarelada, as laterais livres a variavelmente coalescentes; pétalas patentes, com a mesma coloração das sépalas; labelo inteiro, genuflexo, ereto na metade proximal, recurvo na metade distal, não articulado com o ginostêmio, 2-lamelado na porção basal, as lamelas eretas, ladeando o ginostêmio, disco glabro, 2-carenado, base unguiculada; ginostêmio reto; antera terminal, incumbente; polínias 2, cartilaginosas, dotadas de estipe e viscido.

Gênero de ocorrência Neotropical com cerca de 20 espécies das quais nove ocorrem no estado de São Paulo (Pabst & Dungs 1977). No PNMfam-CV, foram encontradas duas espécies.

Chave para as espécies de *Gomesa*

- 1. Sépalas laterais livres entre si, margem fortemente ondulada *G. crispa*
- 1. Sépalas laterais coalescentes, margem plana *G. recurva*

Gomesa crispa (Lindl.) Klotzsch ex Rchb. f., Bot. Zeitung (Berlin) 10: 772. 1852.

Basiônimo: *Rodriguezia crispa* Lindl., Edwards's Bot. Reg. 25 (misc.): 86. 1839.

Figura 36 B.

Plantas epífitas. **Raízes** 0,1-0,2 cm diâm., brancas. **Rizoma** ca. 1,0 cm compr. **Caule secundário** 4,0-8,5 x 0,4-1,2 cm, oblongo-ovóide, envolto por bainhas foliadas, triangulares a linear-lanceoladas. **Folhas** apicais 2, 9,0-32,0 x 2,4-1,2 cm, linear-lanceoladas a lanceoladas, membranáceas, ápice agudo, margem inteira, nervura central proeminente. **Inflorescência** 23,0-35,0 cm compr., 13-35-flora; brácteas florais ca. 1,5 x 0,2 cm, estreitamernte triangulares, escariosas. **Flores** ca. 1,8 cm diâm., verde-amareladas; pedicelo + ovário 1,2-1,7 cm compr.; sépalas patentes, livres entre si, a dorsal ca. 1,2 x 0,5 cm, oblongo-ovada, ápice ligeiramente acuminado, margem fortemente ondulada, as laterais ca. 1,2 x 0,5 cm, livres entre si, oblongo-ovadas, ápice curtamente acuminado, margem fortemente ondulada; pétalas ca. 1,1 x 0,5 cm, oblongo-ovadas, ápice retuso, margem fortemente ondulada; labelo ca. 1,0 x 0,6 cm, inteiro, obovado, ápice retuso, base 2-lamelada, margem inteira; ginostêmio ca. 0,5 cm compr., reto. **Fruto** não observado.

Gomesa crispa ocorre nas regiões Sudeste e Sul brasileiras, até o Rio Grande do Sul (Pabst & Dungs 1977). No PNMFAM-CV encontra-se amplamente distribuída, sendo mais freqüente em áreas florestais abaixo de 1.000 m de altitude (figura 37). Distingue-se de *G. recurva* por suas sépalas livres entre si com margem fortemente ondulada. Floresce em julho.

Material examinado: 23°29'17,7"S, 46°11'39,1"W, 861,9 m alt., VII-2006, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 64 (SP).

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

Figura 36 A.

Plantas epífitas. **Raízes** ca. 0,1 cm diâm., brancas. **Rizoma** ca. 0,6 cm compr. **Caule secundário** 2,2-3,9 x 1,0-1,1 cm, compresso, ovóide, envolto por bainhas foliadas, triangulares a linear-lanceoladas. **Folhas** apicais 2, 14,6-15,2 x 1,6-1,9 cm, linear-lanceoladas a lanceoladas, membranáceas, ápice agudo, margem inteira,

nervura central proeminente. **Inflorescência** ca. 17,1 cm compr., ca. 22-flora.; brácteas florais ca. 0,8 x 0,1 cm, estreitamente triangulares, escariosas. **Flores** ca. 1,5 cm diâm., verde-amareladas; pedicelo + ovário ca. 0,6 cm compr.; sépalas patentes, a dorsal ca. 1,0 x 0,3 cm, oblongo-ovada, ápice ligeiramente arredondado, margem inteira, plana, as laterais ca. 1,0 x 0,25 cm, coalescentes até 2/3 do comprimento, oblongas, ápice obtuso, margem inteira, plana; pétalas ca. 1,0 x 0,3 cm, estreitamente elípticas, ápice agudo, margem inteira; labelo ca. 0,8 x 0,4 cm, inteiro, obovado, ápice retuso, base 2-lamelada, margem inteira; ginostêmio ca. 0,6 cm compr., reto. **Fruto** não observado.

Segundo Pabst & Dungs (1977), a espécie ocorre nas mesmas regiões citadas para a *Gomesa crispa*, com excessão do Rio Grande do Sul. No PNMFAM-CV é freqüente em áreas acima de 1.000 metros, em matas de altitude, próximo às cumieiras da serra (figura 37). Floresce em dezembro.

Material examinado: 23°28'28,9"S, 46°11'14,1"W, 1.126,0 m alt., XII-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 122 (SP).



Figura 36. A. *Gomesa recurva*. B. *Gomesa crispa*.

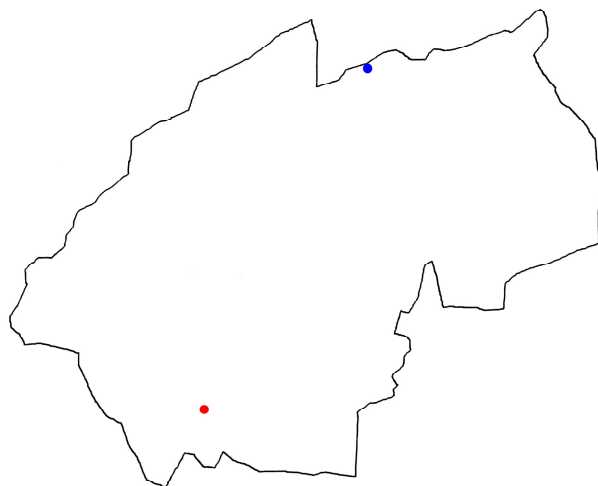


Figura 37. Pontos de coleta das espécies de *Gomesa* no PNMAM-CV: ● = *G. crispa* e ● = *G. recurva*.

Grobya amherstiae Lindl., Edwards's Bot. Reg. 20: t. 1740. 1835.

Plantas epífitas. **Raízes** crassas, brancas. **Rizoma** curto. **Caule secundário** 3,2-4,0 x 2,0-2,1 cm, espessado em pseudobulbo heteroblástico, ovóide a piriforme, 5-6-foliado, envolto por bainhas escariosas que se desmancham em fibras. **Folhas** 18,3-35,1 x 0,8-1,2 cm, membranáceas, conduplicadas, linear lanceoladas, ápice agudo, base atenuada em bainha tubulosa, margem inteira. **Inflorescência** 11,0-15,9 cm compr., basal, em racemo, subereta a arqueada, 6-13-flora. **Flores** ca. 3,5 cm diâm., amarelas pintalgadas de castanho; sépalas membranáceas, a dorsal 1,8-2,5 x 0,4-0,7 cm, subpatente, lanceolada, ápice agudo, margem inteira, as laterais 1,8-2,0 x 0,6-0,7 cm, inflexas, contraídas na ½ proximal, recurvas na ½ distal, lanceoladas, ápice agudo, base coalescente, margem inteira; pétalas 1,7-1,9 x 1,2-1,4 cm, largamente elípticas, ápice obtuso, margem inteira; labelo 0,8-1,0 x 0,8-1,0 cm, 3-lobado, âmbito obovado-obdeltóide, base ungüiculada, articulada com a base do ginostêmio, lobos laterais 0,8-0,9 x ca. 0,5 cm, obovados, ápice arredondado, margem inteira, lobo terminal ca. 0,1 x 0,2 cm, flabeliforme, margem ondulada, disco provido de lamelas; ginostêmio cilíndrico, curvo, antera terminal, incumbente; polínias 2, cartilaginosas, providas de estipe e viscido. **Fruto** não observado.

Grobya amherstiae é encontrada como epífita em matas úmidas e sombreadas principalmente na Mata Atlântica das regiões Sudeste e Sul do Brasil, podendo atingir também matas de interior nos estados de Minas Gerais e Bahia. No PNMFAM-CV a espécie é mais freqüentemente encontrada acima de 1.000 metros de altitude (figura 38).

Material examinado: 23°28'58,5"S, 46°12'09,6"W, 1.117,1 m alt., I-2008, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 138 (SP).

Material adicional examinado: BRASIL. São Paulo: Campos do Jordão, III-1991, J.R. Mattos s.n. (SP351689); Paranapiacaba, III-1918, F.C. Hoehne s.n. (SP1595); II-1924, F.C. Hoehne s.n.(SP9553).

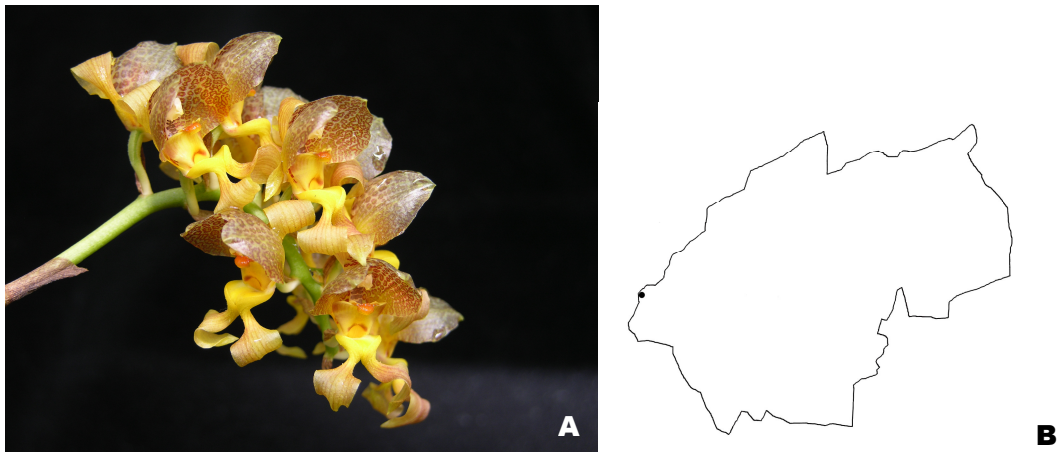


Figura 38. A. inflorescência de *Grobya amherstiae*. B. Ponto de coleta de *Grobya amherstiae* no PNMFAM-CV.

***Habenaria* Willd.**

Plantas terrícolas ou palustres. Raízes fasciculadas, freqüentemente formando tuberóides. Caule conspicuo, ereto, sem ramificações. Folhas membranáceas, de disposição espiralada, geralmente distribuídas ao longo do caule, base em bainha amplexicaule. Inflorescência em racemo, terminal, pauci a multiflora. Flores ressupinadas, espiraladamente dispostas ao longo da raque; sépalas livres entre si, a dorsal côncava a cuculada, encobrindo o ginostêmio, as laterais patentes, muitas vezes reflexas; pétalas inteiras ou, mais freqüentemente, 2-partidas; labelo livre, 3-partido, segmentos lineares ou oblongos; cálcio conspicuo, geralmente cilíndrico ou clavado, descendente; ginostêmio curto, geralmente crasso; antera ereta, 2-locular, rimosa, firmemente unida ao ginostêmio, não articulada, nunca caduca, locos muitas vezes divergentes; polínias 2, sécteis, com caudícula e viscidio basais; rostelo 3-lobado, lobo terminal total ou parcialmente escondido sob os lóculos da antera; estigma 2-lobado, projetado para frente.

O gênero *Habenaria* está entre os maiores em número de espécies da família Orchidaceae; possui aproximadamente 600 espécies, distribuídas por todo mundo, tanto nos trópicos quanto em áreas temperadas (Dressler 1993). No Brasil ocorrem aproximadamente 160 espécies, das quais duas aparecem no PNMfam-CV.

Chave para as espécies de *Habenaria*

- 1. Pétalas com segmento anterior dentiforme *H. josephensis*
- 1. Pétalas desprovidas de segmento anterior *H. pleiophylla*

Habenaria josephensis Barb. Rodr., Gen. Spec. Orchid. 2: 257. 1877.

Figura 40.

Plantas terrícolas, humícolas, ca. 107,5 cm alt., incluindo a inflorescência. **Raízes** pilosas, providas de tuberóides. **Caule** ca. 0,4 cm larg., estreitando-se para o ápice, delgado, densamente folioso. **Folhas** 3,6-11,5 x 0,5-1,5 cm, eretas a ereto-patentes, verde escuras, com uma faixa central verde-acinzentada, oblongo-lanceoladas, ápice agudo. **Inflorescência** multiflora; raque ca. 32,5 cm compr.; brácteas florais ca. 2,6 x 0,5 cm, ovado-lanceoladas, ápice longamente acuminado, diminuindo de tamanho em direção ao ápice. **Flores** ca. 1,5 cm diâm., esverdeadas; pedicelo + ovário ca. 1,9 cm compr.; sépalas membranáceas, livres entre si, a dorsal ca. 0,4 x 0,4 cm, cuculada, orbicular, as laterais ca. 0,6 x 0,3 cm, elíptico-falcadas, ápice obtuso; pétalas membranáceas, 2-partidas, segmento posterior ca. 0,3 x 0,1 cm, oblongo, ápice obtuso, segmento anterior ca. 0,1 cm compr., dentiforme; labelo ca. 0,6 x 0,3 cm, branco-esverdeado, 3-partido, segmentos laterais ca. 0,1 cm compr., filiformes, pendentes, segmento mediano ca. 0,6 x 0,1 cm, ápice truncado; cálcara ca. 1,1 x 0,1 cm, linear. **Fruto** ca. 1,4 x 0,4 cm, elipsóide.

H. josephensis ocorrem em áreas florestais sombreadas (figura 39). Distingue-se de *H. pleyophylla* por suas folhas verdes escuras com faixa central verde-acinzentada, e pelas pétalas com segmento posterior dentiforme. No PNMFAM-CV, foi encontrada com frutos e flores no mês de julho.

Material examinado: 23°29'07,2"S, 46°11'34,9"W, 882,1 m alt., VII-2006, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 70 (SP).

Habenaria pleiophylla Hoehne & Schtr. Bot. Mag. 54: t. 2726. 1827.

Plantas terrícolas, 91,3-115,3 cm alt., incluindo a inflorescência. **Raízes** pilosas. **Caule** 0,4-1,3 cm larg., estreitando-se para o ápice, robusto, densamente folioso. **Folhas** 3,9-20,5 x 1,8-4,1 cm, eretas a ereto-patentes, oblongo-lanceoladas, ápice agudo. **Inflorescência** multiflora; raque 24,5-42,1 cm compr.; brácteas florais 4,0 x 1,5 cm, ovado-lanceoladas, diminuindo de tamanho em direção ao ápice, ápice longamente acuminado. **Flores** ca. 1,5 cm diâm., esverdeadas; pedicelo + ovário ca.

1,9 cm compr.; sépalas membráceas, livres entre si, a dorsal ca. 0,6 x 0,5 cm, cuculada, orbicular a ovada, as laterais ca. 0,9 x 0,5 cm, reflexas, elíptico-falcadas, ápice obtuso; pétalas ca. 0,5 x 0,2 cm, desprovidas de segmento anterior, membráceas, sub-retangulares, ápice truncado; labelo ca. 1,1 x 0,1 cm, branco-esverdeado, 3-partido, segmentos laterais ca. 0,3 cm compr., pendentes, lineares, segmento mediano ca. 0,9 x 0,1 cm, ápice arredondado a obtuso; cálcx ca. 1,9 x 0,1 cm, linear, ligeiramente espessado na porção apical. **Fruto** não observado.

A espécie é freqüente no PNMFAM-CV, ocorrendo em áreas alteradas como bordas de estradas, freqüentemente roçadas, vegetando entre gramíneas (figura 39). Floresce entre fevereiro e maio.

Material examinado: 23°29'20,8"S, 46°11'48,4"W, 855,2 m alt., IV-2002, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 5 (SP); 23°29'17,4"S, 46°11'48,5"W, 866,9 m alt., II-2003, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 18 (SP); 23°29'23,6"S, 46°11'53,6"W, 837,6 m alt., III-2003, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 20 (SP).

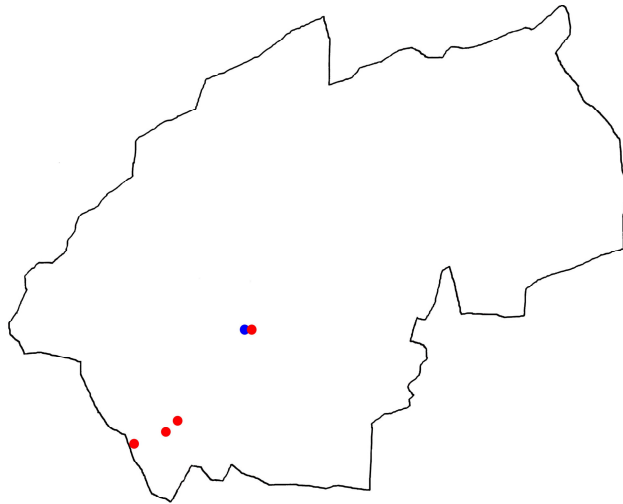


Figura 39. Pontos de coleta das espécies de *Habenaria* no PNMAM-CV: ● = *H. pleiophylla* e ● = *H. josephensis*.

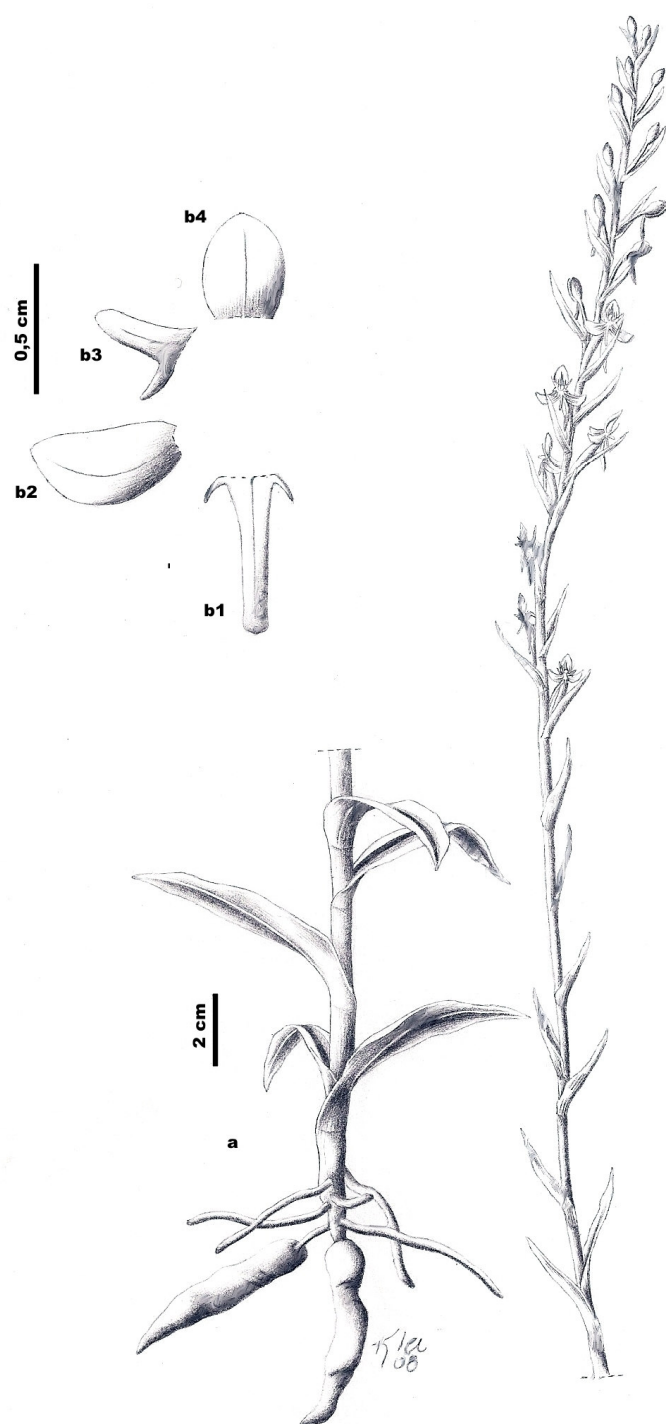


Figura 40. *Habenaria josephensis*. a. Hábito. b1: Labelo. b2. Sépala lateral. b3. Pétala. b4. Sépala dorsal.

***Isochilus* R. Br.**

Isochilus linearis (Jacq.) R. Br. in W.T. Aiton, Hortus Kew. 5: 209. 1813.

Basiônimo: *Epidendrum lineare* Jacq., Enum. Syst. Pl. p. 29. 1760.

Figura 41 A.

Plantas epífitas, cespitosas. **Raízes** crassas. **Rizoma** curto. **Caule secundário** 10,5-33,5 cm compr., não espessado em pseudobulbo, ereto, cilíndrico, delgado. **Folhas** 1,8-3,6 x 0,2-0,3 cm, sub-cartáceas, dísticas, lineares, ápice obtuso, base atenuada em bainha tubulosa, margem inteira. **Inflorescência** 3,0-3,5 cm compr., terminal, em racemo, congesta, sub-ereta, 3-5-flora: pedúnculo 0,5-1,1cm compr.; raque 1,0-2,5 cm compr. **Flores** ca. 0,9 cm compr., ressupinadas, róseas, tubulosas; brácteas florais ca. 2,0 x 0,5 cm, oblongas, ápice longamente acuminado, encobrimdo completamente a raque e o pedicelo, pedicelo + ovário 0,9-1,0 cm compr.; sépalas membranáceas, coalescentes na base até ca. 1/3 do comprimento, formando um tubo, a dorsal ca. 0,9 x 0,3 cm, oblongo-lanceolada, ápice agudo, margem inteira, as laterais ca. 0,9 x 0,3 cm, ápice agudo, margem inteira, base adnada ao pé do ginostêmio, formando mento giboso; pétalas ca. 0,7 x 0,2 cm, membranáceas, linear-lanceoladas, ápice agudo, margem inteira; labelo ca. 0,8 x 0,2 cm, inteiro, oblongo-linear, ligeiramente alargado próximo à base, ápice agudo, base adnada ao pé do ginostêmio, disco esparsamente pubescente; ginostêmio ca. 0,5 cm compr., cilíndrico, antera terminal, incumbente; polínias 4, ceróides, providas de caudícula. **Fruto** não observado.

Isochilus linearis distribui-se amplamente por toda a América tropical e subtropical, desde o México até a Argentina (Pabst & Dungs 1975), sendo a única espécie do gênero que ocorre no Brasil. Pode ser reconhecida por apresentar flores róseas e pequenas, providas de sépalas coalescentes formando um tubo. No PNMFAM-CV foi encontrada a cerca de 850 metros de altitude (figura 41 B), florida entre julho e agosto.

Material examinado: 23°29'12,1"S, 46°11'34,0"W, 858 m alt., VII-2006, V.T.
Rodrigues & F. Vinhos 71 (SP).

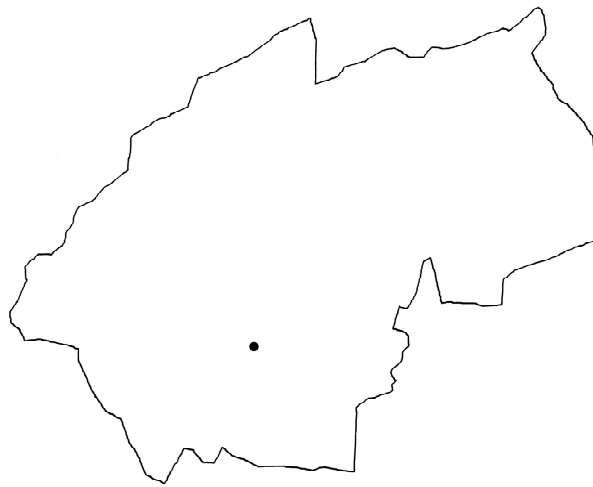


Figura 41. *Isochilus linearis*. A. Detalhe da inflorescência. B. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.

***Liparis* Rich.**

Liparis nervosa (Thunb. ex Murray) Lindl., Gen. Sp. Orchid. Pl. p. 26. 1830.

Basiônimo: *Ophrys nervosa* Thunb. in J.A. Murray, Syst. Veg. ed. 14: 814. 1784.

Figura 42 A.

Plantas terrícolas, humícolas. **Raízes** esparsamente pilosas. **Caule secundário** 4,5-7,7 x 0,5-1,1 cm, espessado em pseudobulbo heteroblástico, fusiforme a obclavado, 3-foliado. **Folhas** 19,0-34,0 x 5,2-6,1 cm, alternas, membranáceas, plicadas, 9-nervadas, elíptico-ovadas, ápice acuminado, base atenuada em bainha amplexicaule. **Inflorescência** ca. 47 cm compr., em racemo, terminal, ereta, multiflora; pedúnculo ca. 30,5 cm compr., lateralmente compresso; raque ca. 16,5 cm compr., lateralmente compressa. **Flores** ca. 0,8 cm diâm., ressupinadas, castanho-vinosas; pedicelo + ovário ca. 1,3 cm compr.; sépalas membranáceas, livres entre si, a dorsal ca. 0,7 x 0,2 cm, oblongo-lanceolada, ápice agudo, margem revoluta, as laterais ca. 0,7 x 0,2 cm, ovadas, sub-falcadas, reflexas, ápice agudo, margem revoluta; pétalas ca. 0,6 x 0,1 cm, linear-espatuladas, sub-falcadas, revolutas, ápice obtuso, margem revoluta; labelo ca. 0,6 x 0,5 cm, vinoso, obcordiforme, genuflexo, ápice emarginado, margem inteira, disco com 2 calos alongados na base; ginostêmio ca. 0,5 cm compr., cilíndrico, encurvado; antera terminal; polínias 4, ceróides, desprovidas de apêndices. **Fruto** não observado.

A espécie encontrase distribuída da América Centra até a Argentina (Johnson, 2001). No PNMFAM-CV a espécie é encontrada a ca. de 850 metros de altitude em áreas sombreadas (figura 42 B).

Material examinado: 23°29'09,9"S, 46°11'30,3"W, 845,3 m alt., II-2003, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 15 (SP).

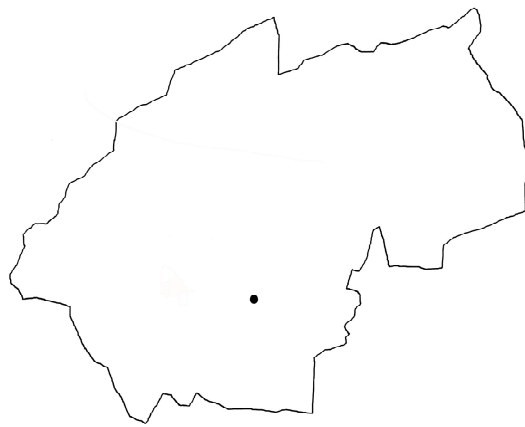


Figura 42: *Liparis nervosa*. A. parte da inflorescência. B. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.

***Lophiaris* Raf.**

Lophiaris pumila (Lindl.) Braem, Schlechteriana 4: 21. 1993.

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

Figura 43 A.

Plantas epífitas. **Raízes** crassas, brancas. **Rizoma** curto. **Caule secundário** 0,4-0,6 x 0,3-0,5 cm, espessado em pseudobulbo heteroblástico, cilíndrico, 1-foliado. **Folhas** 4,3-22,0 x 1,5-3,1 cm, carnosas, oblongo-lanceoladas, ápice agudo, margem inteira. **Inflorescência** 8,5-26,0 cm compr., em panícula, ereta, multiflora; pedúnculo 2,2-15,9 cm; raque 6,0-12,4 cm. **Flores** ca. 0,6 cm diâm., ressupinadas, verde-amareladas, maculadas de castanho-vinoso; pedicelo + ovário ca. 0,2 cm compr.; sépalas membranáceas, subpatentes, livres entre si, a dorsal ca. 0,4 x 0,2 cm, obovada, ápice obtuso, margem inteira, as laterais ca. 0,3 x 0,1 cm, oblongo-elípticas, ápice agudo, margem inteira; pétalas ca. 0,3 x 0,1 cm, oblongo-espatuladas, ápice obtuso, margem inteira; labelo ca. 0,4 x 0,6 cm, amarelo, 3-lobado, âmbito ob-ancoriforme, lobos laterais ca. 0,3 x 0,2 cm, assimétricos, ápice agudo, convoluto, margem inteira, lobo terminal ca. 0,2 x 0,1 cm, elíptico, ápice obtuso, margem inteira, disco provido de calosidade bifurcada dentiforme; ginostêmio ca. 0,2 cm compr., subcilíndrico, glabro, 2-alado; antera incumbente; polínias 2, providas de estipe e viscido. **Fruto** não observado.

A espécie é comumente conhecida pelo basiônimo *Oncidium pumilum*. Ocorre no Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina. No PNMFAM-CV é encontrada no interior da Floresta e também em capoeiras em diferentes estágios sucessionais (figura 43 B), sendo tratado por Johnson (2001) como uma espécie pioneira.

Material examinado: 23°28'55,5"S, 46°10'39,6"W, 917,9 m alt., XII-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 123 (SP); 23°29'09,9"S, 46°11'33,5"W, 867,7 m alt., I-2008, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 139 (SP).

Material adicional examinado: BRASIL. SÃO PAULO: São Paulo, I-1938, O. Handro s.n. (SP45561).

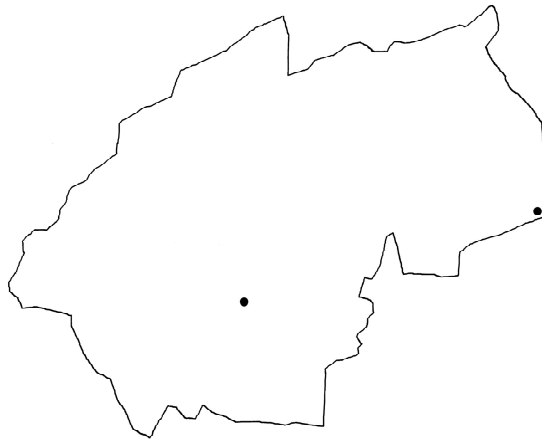


Figura 43. *Lophiaris pumila* A. Flor em detalhe. B. Ponto de coleta da espécie no PNM FAM-CV.

***Malaxis* Sw.**

Malaxis excavata (Lindl.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 673. 1891.

Basiônimo: *Microstylis excavata* Lindl., Edwards's Bot. Reg. 24 (misc.): 51. 1838.

Figura 44 B.

Plantas terrícolas, humícolas. **Raízes** filiformes, esparssamente pilosas. **Rizoma** ca. 2,0 cm compr. **Caule secundário** ca. 2,5 x 0,7 cm, espessado em pseudobulbo, heteroblástico, piriforme, 2-foliado. **Folhas** ca. 12,0 x 6,2 cm, apicais, opostas, membranáceas, ovadas a largamente elípticas, ápice agudo, margem inteira, nervura central ventralmente destacada, base longamente atenuada em pseudo-pecíolo. **Inflorescência** ca. 22,8 cm alt., terminal, ereta, multiflora, subumbelada; pedúnculo ca. 22,0 cm compr., cilíndrico; raque ca. 0,8 cm compr. **Flores** ca. 0,8 cm diâm., não ressupinadas, verdes, glabras; pedicelo + ovário ca. 0,8 cm compr.; sépalas reflexas, a dorsal ca. 0,2 x 0,2 cm, triangular-ovada, ápice agudo, margem inteira, as laterais ca. 0,3 x 0,1 cm, triangular-ovadas, ápice agudo, margem inteira; pétalas ca. 0,3 cm compr., filiformes, fortemente revolutas, ápice agudo, margem inteira; labelo ca. 0,3 x 0,3 cm, 3-lobado, âmbito deltóide, lobos laterais ca. 0,1 x 0,15 cm, triangulares, ápice agudo, margem inteira, lobo terminal ca. 0,1 x 0,1 cm, triangular, ápice emarginado, provido de um pequeno múcron central, margem inteira, disco com dois pequenos calos ovóides, paralelos; ginostêmio ca. 0,1 cm compr., sub-quadrangular; antera terminal; polínias 2, ceróides, desprovidas de apêndices. **Fruto** não observado.

Gênero de ocorrência neotropical com cerca de sete espécies citadas para o Brasil, das quais quatro ocorrem no estado de São Paulo. *Malaxis excavata* ocorre nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, em áreas florestais sombrias. No PNMFAM-CV a espécie é freqüente, ocorrendo em áreas sombrias a ca. 950 metros de altitude (figura 44 A), florescendo em abril.

Material examinado: 23°29'07,1"S, 46°11'41,7"W, 941,2 m alt., IV-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 88 (SP).

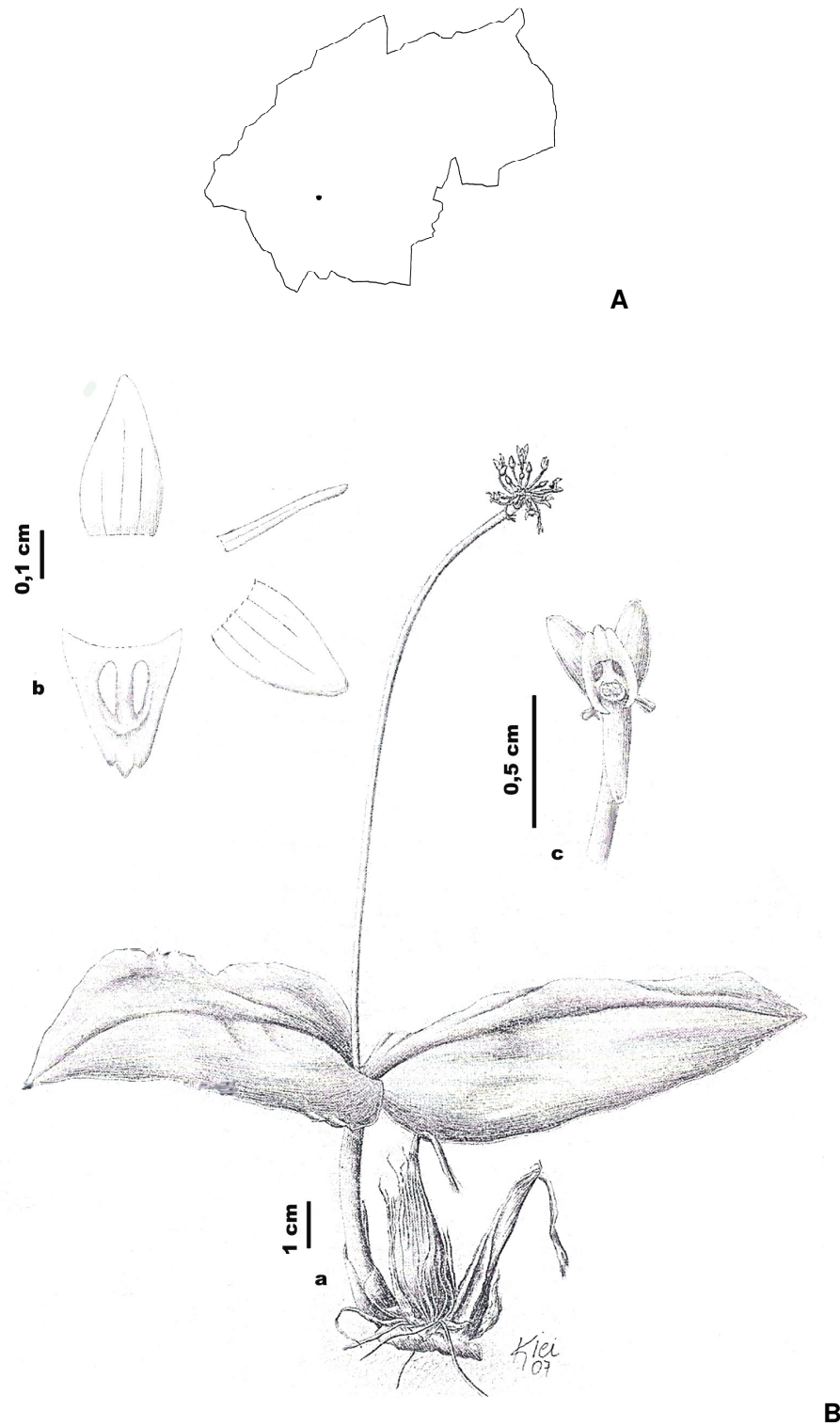


Figura 44. *Malaxis excavata*. A. Ponto de coleta da espécie no PNMfam-CV. B. a. Hábito. b. Peças florais distendidas. c. Flor em detalhe.

Mesadenella Pabst & Garay

Mesadenella cuspidata (Lindl.) Garay, Fl. Ecuador 9: 238. 1978.

Basiônimo: *Spiranthes cuspidata* Lindl., Gen. Sp. Orchid. Pl. p. 471. 1840.

Figuras 45 A - B.

Plantas terrícolas, húmicas. **Raízes** carnosas, pilosas. **Caule** inconspícuo. **Folhas** 11,2-15,4 x 3,6-4,5 cm, rosuladas, basais, membranáceas, ereto-patentes, pecioladas; lâmina 7,0-10,2 x 3,6-4,5 cm, verdes maculadas de verde acinzentado, largamente elípticas a elíptico-lanceoladas, ápice agudo, margem inteira, base longamente atenuada, nervura central evidente na face abaxial. **Inflorescência** 22,5-27,6 cm compr., em espiga, terminal, espiralada, ereta, multiflora; pedúnculo 10,2-13,0 cm compr., cilíndrico, glabrescente, envolto por brácteas eretas, lanceoladas, que diminuem de tamanho em direção ao ápice do pedúnculo; raque 5,0-10,9 cm compr., pubescente. **Flores** 1,2-1,5 cm compr., ressupinadas; brancas; pedicelo + ovário ca. 0,8 cm compr., pubérulos; sépalas membranáceas, livres entre si, suberetas, externamente pubérulas, a dorsal ca. 0,5 x 0,2 cm, oblongo-lanceolada, ápice agudo, margem inteira, as laterais ca. 0,6 x 0,2 cm, oblongas, falcadas, ápice agudo, base adnada ao pé do ginostêmio formando um mento pouco evidente; pétalas ca. 0,45 x 0,15 cm, espatuladas, brancas, ápice agudo, margem inteira; labelo ca. 0,5 x 0,2 cm, curtamente unguiculado, amarelo, âmbito sub-espatulado, estreitado no 1/3 superior, região proximal ca. 0,2 x 0,1 cm, oblongo-ovada, provida de 2 saliências digitiformes, paralelas, região distal revoluta, oblongo-elíptica, ápice agudo, margem inteira; ginostêmio subcilíndrico, ca. 0,15 cm compr., rostelo linear-subulado; antera dorsal; polínias 2, clavadas, dotadas de viscidio arredondado; ovário cilíndrico-fusiforme, ligeiramente encurvado, pubescente. **Fruto** não observado.

Mesadenella cuspidata ocorre no Brasil, Paraguai e Argentina. No território nacional encontra-se distribuída pelas regiões Sul e Sudeste e parte da região Centro-Oeste (MS, GO). No PNMfam-CV é facilmente reconhecida por suas folhas rosuladas, membranáceas, verdes maculadas de verde acinzentado. Na área de

estudo a espécie ocorre no interior da floresta a ca. 850 metros de altitude (figura 45 C)

Material examinado: 23°29'10,2"S, 46°11'44,5"W, 838,1 m alt., III-2005, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 45 (SP); 23°29'10,2"S, 46°11'44,5"W, 838,1 m alt., XII-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 46 (SP).



Figura 45. *Mesadenella cuspidata*. A. Detalhe da inflorescência. B. Hábito. C. Ponto de coleta da espécie no PNM FAM-CV.

***Notylia* Lindl.**

Notylia nemorosa Barb. Rodr., Gen. Spec. Orchid. 2: 224. 1882.

Figura 46 A.

Plantas epífitas, cespitosas. **Raízes** ca. 30 cm compr., filiformes, brancas. **Rizoma** inconspícuo. **Caule secundário** 0,8-1,0 x 0,3-0,4 cm, espessado em pseudobulbo heteroblástico, oblongo-ovóide, compresso. **Folhas** basais-(1)-2, 5,9-6,8 x 1,8-2,0 cm, coriáceas, oblongas, ápice agudo, base atenuada em bainha articulada e invaginante, margem inteira, nervura central proeminente; folha apical-1, coriácea, oblonga, séssil, ápice agudo, base curtamente cuneada, margem inteira, nervura central proeminente. **Inflorescência** 6,5-22 cm compr., lateral, em racemo, pendente, 13-34-flora; brácteas ca. 0,2 cm compr., membranáceas, triangulares. **Flores** ca. 0,8 cm diâm., alvo-esverdeadas, ressupinadas; pedicelo + ovário ca. 0,6 cm compr.; sépala dorsal 0,4-0,5 x ca. 0,1 cm, membranácea, lanceolada, ápice agudo, margem inteira, sépalas laterais ca. 0,4 x 0,1 cm, membranáceas, oblongo-lanceoladas, coalescentes até ca. 1/3 do comprimento; pétalas ca. 0,4 x 0,1 cm, membranáceas, lanceoladas, ligeiramente assimétricas, ápice agudo, margem inteira; labelo ca. 0,35 x 0,2 cm, membranáceo, inteiro, oblongo-lanceolado, ápice obtuso, margem inteira, 1-carenado; ginostêmio ca. 0,25 cm compr., cilíndrico; antera dorsal; polínias 2, providas de estipe e víscido. **Fruto** não observado.

Notylia Lindl. abrange cerca de 50 espécies distribuídas nas regiões tropicais das Américas Central e do Sul. No Brasil ocorrem 27 espécies (Toscano-de-Brito & Cribb 2005, Pabst & Dungs 1977) e no estado de São Paulo, seis espécies, das quais apenas *N. nemorosa* foi encontrada no PNMFAM-CV. Na área de estudo a espécie foi encontrada em áreas alteradas a ca. 800 metros de altitude, na proximidade de edificações (figura 46 B).

Material examinado: 23°29'26,3"S, 46°11'34,1"W, 812,9 m alt., I-2003, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 14 (SP).

Material adicional examinado: BRASIL. SÃO PAULO: Angatuba, II-1966, M. Emmerich & R. Dressler 2814 (HB); São Paulo, III-1914, A.C. Brade s.n. (HB8508).



B

Figura 46. *Notylia nemorosa*. A. Detalhe da inflorescência. B. Ponto de coleta da espécie no PNMfam-CV.

***Octomeria* R. Br.**

Plantas epífitas. Raízes filiformes. Caule secundário cilíndrico, delgado, não espessado em pseudobulbo, 1-foliado, sem ânulo, envolto por bainhas amplexicaules, tubulosas. Folha apical coriácea, cilíndrica ou plana, linear a elíptica, séssil. Inflorescência em fascículo axilar; brácteas florais infundibuladas. Flores ressupinadas; pedicelo articulado com o ovário; sépalas livres entre si, às vezes as laterais coalescentes; pétalas membranáceas, semelhantes às sépalas; labelo variavelmente 3-lobado, disco com calo 2-lamelado, base ungüiculada, articulada com o pé do ginostêmio; ginostêmio semi-cilíndrico, reto a encurvado, base prolongada em pé basal; antera e estigma subapicais; polínias 8, ceróides, obovóides a clavadas, providas de caudículas diminutas; ovário glabro. Fruto cápsula, elipsóide.

O gênero *Octomeria* R. Br. apresenta cerca de 150 espécies e distribui-se amplamente pela América tropical, mas com grande concentração no Sudeste e Sul do Brasil (Pridgeon *et al.* 2005). Das 31 espécies estimadas para o estado de São Paulo, duas foram encontradas no PNMfam-CV.

Chave para as espécies de *Octomeria*

- 1. Flores amarelas; labelo com lobo terminal obovado, ápice agudo a truncado, margem inteira *O. crassifolia*
- 1. Flores brancas; labelo com lobo terminal elíptico, ápice 3-dentado, margem minutamente denticulada *O. diaphana*

Octomeria crassifolia Lindl., Compan. Bot. Mag. 2: 354. 1836.

Figura 47 A, 48 a-a4.

Plantas epífitas, cespitosas. **Rizoma** geralmente inconspícuo. **Caule secundário** 5,3-15,3 cm compr., ereto, 3-6-articulado, revestido por 3-6-bainhas

tubulosas, imbricadas, adpressas, laxas na porção apical, escariosas, persistentes. **Folhas** 5,6-9,8 x 1,2-2,4 cm, coriáceas, estreitamente oblongo-elípticas, ápice agudo, margem inteira, nervura central proeminente. **Inflorescência** 1-7-flora, fasciculada. **Flores** ca. 1,4 cm diâm., creme amareladas; pedicelo + ovário ca. 0,6 cm compr.; sépalas glabras, sub-patentes, membranáceas, 3-nervadas, margem inteira, a dorsal ca. 0,9 x 0,3 cm, oblongo-elíptica, ápice agudo, as laterais ca. 0,9 x 0,2 cm, oblongo-elípticas, subfalcadas, ápice agudo; pétalas ca. 0,8 x 0,2 cm, glabras, sub-patentes, membranáceas, 3-nervadas, lanceoladas, ápice agudo, margem inteira; labelo ca. 0,5 x 0,3 cm, amarelo, provido de 2 máculas castanho-avermelhadas na base, membranáceo, 3-lobado, âmbito oblongo-lanceolado, lobos laterais ca. 0,2 x 0,2 cm, suborbiculares, lobo terminal obovado, ápice agudo a truncado, margem inteira, disco provido de 2 calos lamelados sobre os lobos laterais, que se estendem até a base do lobo mediano; ginostêmio ca. 0,3 cm compr., subcilíndrico, delgado. **Fruto** não observado.

Octomeria crassifolia ocorre no Brasil e no Paraguai (Forster 2007). No Brasil pode ser encontrada em diversas formações florestais, desde a Bahia até o Rio Grande do Sul, alcançando, a Oeste, o Estado do Mato Grosso. É uma espécie extremamente variável, tanto nos caracteres vegetativos quanto reprodutivos o que lhe rendeu inúmeros sinônimos, entre os quais alguns binômios muito utilizados em trabalhos taxonômicos, florísticos e fitossociológicos, como *Octomeria alpina* Barb. Rodr., *O. densiflora* Barb. Rodr., *O. fasciculata* Barb. Rodr., *O. gehrtii* Hoehne, *O. robusta* Rchb. f. & Warm. e *O. serrana* Hoehne (Forster 2007). No PNMfam-CV ocorre no mesmo hábitat de *O. diaphana*, em matas de altitude acima de 1.000 m. (figura 47 C), florescendo em junho.

Material examinado: 23°28'58,5"S, 46°12'09,6"W, 1.117,1 m alt., VI-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 96 (SP); VI-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 97 (SP).

Octomeria diaphana Lindl., Edwards's Bot. Reg. 25 (misc.): 91. 1839

Figura 47 B, 48 b1-b5.

Plantas epífitas, cespitosas. **Rizoma** inconspícuo. **Caule secundário** 2,5-7,2 cm compr., ereto, 5-8-articulado, revestido por 4-8 bainhas tubulosas, imbricadas, lateralmente achatadas, adpressas, laxas na porção apical, escariosas, persistentes. **Folhas** 3,2-6,4 x 0,6-1,2 cm, coriáceas, lanceoladas, ápice apiculado, margem inteira, nervura central proeminente. **Inflorescência** 1-2-flora, fasciculada, **Flores** ca. 1,8 cm diâm., brancas; pedicelo + ovário ca. 0,9 cm compr.; sépalas, glabras, sub-patentes, membranáceas, 3-5-nervadas, margem inteira, a dorsal ca. 1,1 x 0,4 cm, oblongo-lanceolada, ápice acuminado, as laterais ca. 1,2 x 0,3 cm, oblongo-lanceoladas, subfalcadas, ápice acuminado; pétalas ca. 1,1 x 0,3 cm, glabras, sub-patentes, membranáceas, 3-nervadas, lanceoladas, ápice agudo, margem inteira; labelo ca. 0,5 x 0,3 cm, branco, com base púrpura-vinosa, membranáceo, 3-lobado, âmbito elíptico, lobos laterais ca. 0,1 x 0,1 cm, subtriangulares, ápice obtuso; lobo terminal elíptico, ápice 3-dentado, margem minutamente denticulada, disco provido de 2 calos lamelados sobre os lobos laterais, que se estendem até a base do lobo terminal; ginostêmio ca. 0,4 cm compr., subcilíndrico, delgado. **Fruto** não observado.

Octomeria diaphana é endêmica do Brasil ocorrendo nas regiões Sudeste e Sul. Pode ocorrer em áreas florestais de regiões elevadas entre 600 e 1.300 metros de altitude, assim como em planícies litorâneas ao nível do mar (Forster 2007). No PNMFAM-CV ocorre consorciada com *O. crassifolia* (figura 47 C), florescendo no mesmo período. Segundo Forster (2007), *Octomeria albopurpurea* Barb. Rodr., binômio comumente encontrado na literatura, deve ser considerado um sinônimo de *O. diaphana*.

Material examinado: 23°28'54,5"S, 46°12'04,1"W, 1.134,2 m alt., VI-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 98 (SP).

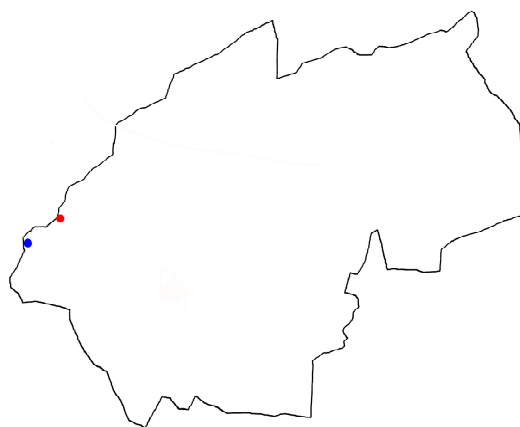


Figura 47. A. *Octomeria crassifolia*. B. *O. diaphana*. C. Pontos de coleta das espécies de *Octomeria*: ● = *O. diaphana* e ● = *O. crassifolia*.

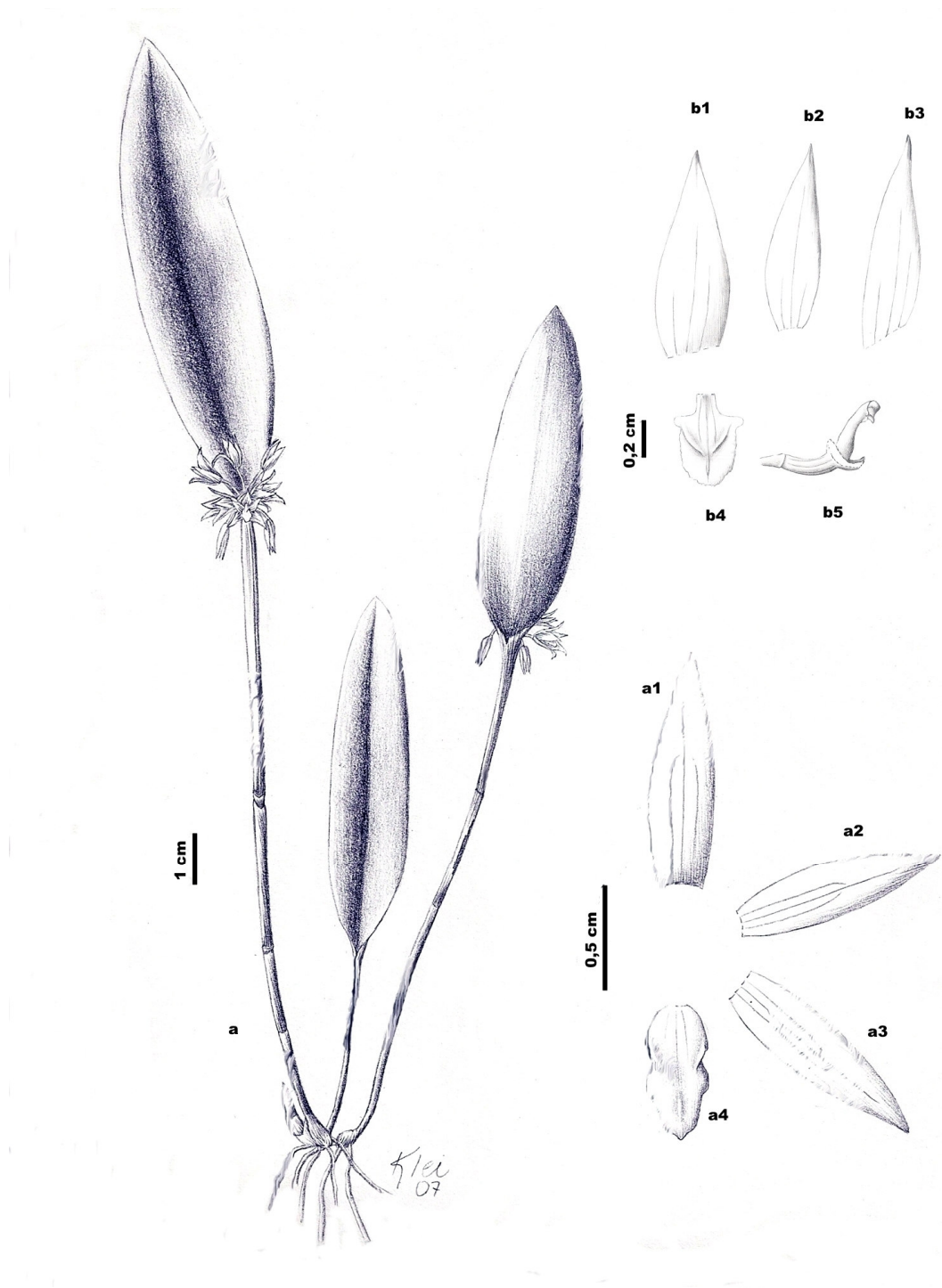


Figura 48. a-a4. *Octomeria crassifolia*. a. Hábito. a1. Sépala dorsal, a2. Pétala, a3. Sépala lateral. a4. Labelo. b1-b5. *O. diaphana*. b1. Sépala dorsal. b2. Pétala. b3. Sépala lateral. b4. Labelo. b5. Vista lateral do ginostêmio e ovário.

***Oeceoclades* Lindl.**

Oeceoclades maculata (Lindl.) Lindl., Gen. Sp. Orchid. Pl. p. 237. 1833.

Basiônimo: *Angraecum maculatum* Lindl., Coll. Bot. t. 15. 1821.

Planta terrícola, húmida. **Raízes** ca. 0,4 cm diâm, crassas, brancas, glabras. **Rizoma** ca. 0,2 cm compr. **Caule secundário** ca. 0,6 x 0,5 cm, espessado em pseudobulbo heteroblastico, ovóide, 1-foliado, envolto por bainhas escariosas que se desmancham em fibras. **Folhas** 7,4-12,3 x 1,2-2,9 cm, apicais, coriáceas, oblongo-lanceoladas, verde-claras e esparsalmente reticuladas de verde escuro, ápice agudo, margem inteira, nervura central dorsalmente destacada. **Inflorescência** ca. 21,5 cm alt., lateral, ereta, em racemo, pauciflora; pedúnculo ca. 19,3 cm compr., cilíndrico, esparsalmente envolto por brácteas de 0,5 x 2,2 cm, escariosas, ovadas, ápice agudo, que diminuem de tamanho em direção ao ápice da raque; raque ca. 2,2 cm compr. **Flores** ca. 1,5 cm diâm., ressupinadas, amareladas, glabras; pedicelo + ovário ca. 1,1 cm compr.; sépalas patentes, livres entre si, a dorsal ca. 0,9 x 0,2 cm, estreitamente oblongo-elíptica, ápice agudo, margem inteira, las laterais ca. 1,1 x 0,2 cm, estreitamente oblongo-elíptica, falcadas, ápice agudo, margem inteira; pétalas ca. 0,9 x 0,3 cm oblongo-lanceoladas, levemente assimétricas, ápice agudo, base adnada ao pé do ginostêmio formando um mento evidente, margem inteira; labelo ca. 0,8 x 0,8 cm, branco, com duas máculas róseas próximo ao ápice, 3-lobado, âmbito panduriforme, lobos laterais ca. 0,2 x 0,2 cm, hemielípticos, ápice arredondado, margem inteira, lobo terminal ca. 0,3 x 0,6 cm transversalmente elíptico, ápice emarginado, base prolongada num calcar cirroso, margem inteira, disco com duas pequenas lamelas deltóides, paralelas; calcar ca. 0,4 cm compr.; ginostêmio ca. 0,3 cm compr., cilíndrico; antera terminal; polínias 2, cartilaginosas, providas de estipe e viscido. **Fruto** não observado.

Oeceoclades maculata possui distribuição pantropical, ocorrendo na África, e desde a América do Norte (Flórida) até a Argentina (Johnson 2001). Dentre as Orchidaceae é, provavelmente, a espécie com maior área de ocorrência. No PNMfam-CV a espécie ocorre em áreas abaixo de 900 metros de altitude (figura 49),

sendo facilmente reconhecida por suas folhas lanceoladas, coriáceas, distintamente reticuladas. Ocorre como terrícola, sobre o folhiço, em áreas florestadas, sombrias.

Material examinado: 23°29'17,4"S, 46°11'48,5"W, 866,9 m alt., I-2001, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 1 (SP).



Figura 49. Ponto de coleta de *Oeceoclades maculata* no PNMfam-CV.

***Oncidium* Sw.**

Plantas freqüentemente epífitas, cespitosas ou reptantes. Rizoma curto ou alongado; caule secundário espessado em pseudobulbo heteroblástico. Folhas apicais geralmente alongadas, com a nervura central proeminente na face abaxial, base cuneada. Inflorescência lateral, em racemo ou panícula, ereta, em geral esparsamente multiflora, raro pauciflora. Flores ressupinadas; sépalas subiguais, as laterais livres entre si ou variavelmente coalescentes; pétalas livres entre si, margens geralmente onduladas; labelo patente, formando um ângulo aberto com a base do ginostêmio, 3-lobado; lobo terminal geralmente maior que os laterais, disco ornamentado de diversas formas; ginostêmio curto, glabro, ereto, sem pé, 2-auriculado nos lados da cavidade estigmática; rostelo geralmente curto, raramente prolongado ou com adornos;

clinândrio íntegro, raso; antera terminal; polínias 2, cartilaginosas, com estipe longo e viscido pequeno.

Oncidium Sw. *sensu lato*, tal como tem sido tratado, é um gênero artificial, polifilético. Um estudo de sua filogenia molecular está, atualmente, em andamento, mas alguns grupos já foram estudados em artigos que levam em conta a filogenia molecular das Oncidiinae (e.g, Williams *et al.* 2001a, b, Faria 2004). Alguns gêneros, como *Lophiaris* e *Baptistonia* já foram estabelecidos há algum tempo e sua separação de *Oncidium sensu stricto* é clara. Outros grupos, no entanto, ainda não estão estabelecidos de maneira inequívoca. Por isso, optou-se por manter, no presente estudo, um tratamento clássico de *Oncidium* para a maioria dos grupos que compõem o gênero, mantendo separados apenas *Lophiaris* e *Baptistonia*. Portanto as cinco espécies de *Oncidium* encontradas no PNMFAM-CV podem vir, futuramente, a ser tratadas em gêneros distintos.

Chave para as espécies de *Oncidium*

1. Sépalas laterais coalescentes formando um sinsépalo
 2. Caule secundário 1-foliado; inflorescência em racemo, pauciflora *O. forbesii*
 2. Caule secundário 2-(3)-foliado; inflorescência em panícula, multiflora
 3. Fores com menos de 2 cm diâm.; ginostêmio provido de aurículas quadrangulares com margem crenada *O. flexuosum*
 3. Flores com mais de 2 cm diâm.; ginostêmio provido de aurículas hemielípticas com margem fortemente revoluta *O. praetextum*
1. Sépalas laterais livres entre si
 4. Caule secundário 2-foliado; folhas membranáceas, linear-lanceoladas; flores com menos de 1 cm diâm.; disco provido de calosidade tuberculada ... *O. hookeri*

4. Caule secundário 1-foliado; folhas carnosas, oblongo-elípticas; flores com mais de 1 cm diâm.; disco provido de calosidade digitiforme *O. harrisonianum*

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

Figura 51 A.

Plantas epífitas, reptantes. **Raízes** filiformes. **Rizoma** 4,0-7,0 cm compr., articulado. **Caule secundário** ca. 8,5 x 11,0 cm, espessado em pseudobulbo heteroblástico, oblongo-ovóide, compresso, 2-foliado. **Folhas** 2 apicais e 2 basais, as apicais 21,0-26,5 x 2,2-2,8 cm, membranáceas, linear-lanceoladas, ápice agudo, base cuneada, margem inteira, as basais 9,8-16,2 x 1,2-2,2 cm, membranáceas, estreitamente oblongo-lanceoladas, ápice agudo, base articulada em bainha amplexiva, margem inteira. **Inflorescência** ca. 146,4 cm compr., em panícula, ereta, multiflora; pedúnculo ca. 104,4 cm compr.; raque ca. 42,0 cm compr. **Flores** ca. 1,7 cm diâm., amarelas maculadas de castanho, ressupinadas; pedicelo + ovário ca. 0,9 cm compr.; sépalas membranáceas, amarelas maculadas de castanho, patentes, a dorsal ca. 0,5 x 0,3 cm, elíptica, ápice obtuso, margem inteira, as laterais ca. 0,7 x 0,3 cm, oblongo-lanceoladas, ápice agudo, margem inteira, coalescentes até 1/2 do compr., formando um sinsépalo; pétalas ca. 0,6 x 0,3 cm, membranáceas, amarelas maculadas de castanho, patentes, oblongas, ápice obtuso, margem inteira; labelo ca. 1,3 x 1,9 cm, amarelo, 3-lobado, âmbito transversalmente elíptico, lobos laterais ca. 0,1 x 0,2 cm, auriculiformes, lobo terminal ca. 0,8 x 1,9 cm, ob-reniforme, ápice profundamente fendido, margem inteira, disco glabro, provido de calosidade central, 2-fido, cristado; ginostêmio ca. 0,3 cm compr., sub-claviforme, glabro, aurículas ca. 0,1 cm compr., amarelo-esverdeadas, quadrangulares, margem crenada. **Fruto** não observado.

Oncidium flexuosum possui ampla distribuição no território brasileiro principalmente na costa atlântica. De acordo com Pabst & Dungs (1977), a espécie ocorre do Pará ao Rio Grande do Sul. A espécie não é freqüente no PNMFAM-CV, tendo sido coletada no extremo sul-sudoeste, próximo à casa de captação (figura 50), e observada fora dos limites do Parque ao longo da antiga tubulação de

abastecimento do município, compartilhando o mesmo hábitat de *Comparettia coccinea* e *Rodriguesia decora*.

Material examinado: 23°29'26,8"S, 46°11'34,8"W, 773,9 m alt., XII-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 125 (SP).

Oncidium forbesii Hook. Bot. Mag. 65: t.3705.1839.

Figura 51 B.

Plantas epífitas. **Raízes** crassas, brancas. **Rizoma** ca. 0,8 cm compr. **Caule secundário** 3,0-3,5 x 1,0-1,3 cm, espessado em pseudobulbo heteroblástico, ovóide, compresso, sulcado, 1-foliado. **Folhas** ca. 15,2 x 2,0 cm, membranáceas, oblongo-lanceoladas, ápice agudo, margem inteira. **Inflorescência** ca. 38,8 cm compr., em racemo, ereta, pauciflora; pedúnculo ca. 31,0 cm compr.; raque ca. 7,8 cm compr. **Flores** ca. 4,0 cm diâm, amarelas densamente maculadas de castanho, ressupinadas; pedicelo + ovário ca. 3,0 cm compr.; sépalas membranáceas, patentes, a dorsal ca. 1,8 x 1,1 cm, largamente elíptica, ápice emarginado, margem ondulada, as laterais ca. 1,8 x 0,7 cm, oblongo-elípticas, ápice obtuso, margem ondulada, coalescentes até ½ do compr., formando um sinsépalo; pétalas ca. 2,3 x 1,8 cm, membranáceas, patentes, obovadas, ápice emarginado, margem ondulada; labelo ca. 2,6 x 2,7 cm, amarelo, esparsamente maculado de castanho, âmbito flabeliforme, 3-lobado, lobos laterais ca. 0,2 x 0,2 cm, auriculiformes, lobo terminal ca. 1,6 x 2,7 cm, flabeliforme, margem ondulada, ápice emarginado, disco provido de calo central composto por 2-calosidades verrucosas, obovóides, divergentes; ginostêmio ca. 0,5 cm compr, subclaviforme, glabro, aurículas ca. 0,1 cm compr. alvo-translúcidas pintalgadas de castanho-vinoso, deltóides, margem inteira. **Fruto** não observado.

A espécie é encontrada em toda região Sudeste do Brasil, caracterizando-se por possuir labelo com lobo terminal flabeliforme e disco provido de duas calosidades

verrucosas, obovóides, divergentes. No PNMFAM-CV a espécie é restrita a matas de altitude, acima de 1.000 metros (figura 50), florescendo em abril.

Material examinado: 23°28'28,9"S, 46°11'14,1"W, 1.126,0 m alt., IV-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 89 (SP).

Oncidium harrisonianum Lindl., Edwards's Bot. Reg. 18: t. 1569. 1833.

Figura 51 D.

Plantas epífitas, cespitosas. **Raízes** crassas, brancas. **Rizoma** 0,8-1,0 cm compr. **Caule secundário** 0,8-2,2 x 1,0-2,2 cm, espessado em pseudobulbo heteroblástico, globóide, compresso, 1-foliado. **Folhas** 3,0-7,0 x 1,0-2,2 cm, carnosas, glaucas, oblongo-elípticas, ápice agudo, margem inteira. **Inflorescência** ca. 18,2 cm compr., em panícula, ereta, multiflora; pedúnculo ca. 12,2 cm compr.; raque ca. 6,0 cm compr. **Flores** ca. 1,6 cm diâm, amarelas maculadas de castanho, ressupinadas; pedicelo + ovário ca. 1,0 cm compr.; sépalas membranáceas, patentes, livres entre si, a dorsal ca. 0,7 x 0,5 cm, largamente elíptica, ápice arredondado, margem inteira, as laterais ca. 0,7 x 0,4 cm, elípticas, ápice obtuso, margem inteira; pétalas ca. 0,7 x 0,3 cm, membranáceas, patentes, oblongo-espatuladas, ápice arredondado, margem inteira; labelo ca. 0,8 x 0,9 cm, amarelo, âmbito estreitamente ob-cordiforme, 3-lobado, lobos laterais ca. 0,2 x 0,2 cm, hemielípticos, ápice arredondado, margem indistintamente crenada, lobo terminal ca. 0,9 x 0,7 cm, obcordiforme, margem inteira, ápice fendido, disco pulvinado na base, provido de calo central, digitiforme; ginostêmio ca. 0,2 cm compr, subclaviforme, glabro, aurículas pouco evidentes. **Fruto** não observado.

Oncidium harrisonianum ocorre apenas na região sudeste do Brasil, caracterizando-se por possuir folhas coriáceas, glaucas, labelo provido de pulvino na base e calosidade digitiforme. No PNMFAM-CV a espécie não é freqüente, foi

encontra uma única vez a cerca de 940 metros de altitude (figura 50). Floresceu, em cultivo, no mês de janeiro.

Material examinado: 23°29'07,4"S, 46°11'40,2"W, 939,0 m alt., I-2008, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 144 (SP).

Oncidium hookeri Rolfe, Gard. Chron., III, 2: 520. 1887.

Figura 51 E.

Plantas epífitas, cespitosas. **Raízes** filiformes. **Rizoma** ca. 0,5 cm compr. **Caule secundário** 1,9-3,1 x 0,9-1,0 cm, espessado em pseudobulbo heteroblástico, estreitamente piriforme, compresso, 2-foliado. **Folhas** 7,1-9,4 x 0,7-0,8 cm, membranáceas, linear-lanceoladas, ápice agudo, margem inteira. **Inflorescência** 11,0-22,6 cm compr., em panícula, ereta, multiflora; pedúnculo 8,4-10,8 cm compr.; raque 3,2-11,8 cm compr. **Flores** ca. 0,9 cm diâm., amarelas maculadas de castanho, ressupinadas; pedicelo + ovário ca. 0,7 cm compr.; sépalas membranáceas, reflexas, livres entre si, a dorsal ca. 0,3 x 0,1 cm, oblonga, ápice obtuso, margem inteira, as laterais ca. 0,3 x 0,1 cm, oblongas, ápice obtuso, margem inteira; pétalas ca. 0,3 x 0,1 cm, membranáceas, reflexas, oblongas, ápice obtuso, margem inteira; labelo ca. 0,6 x 0,5 cm, amarelo, âmbito ob-ancoriforme, 3-lobado, lobos laterais ca. 0,2 x 0,1 cm, oblongos, ápice arredondado, margem inteira, lobo terminal ca. 0,6 x 0,2 cm, espatulado, margem inteira, ápice arredondado, disco provido de calo central, castanho, tuberculado; ginostêmio ca. 0,2 cm compr, subcilíndrico, glabro, aurículas pouco evidentes. **Fruto** não observado.

Oncidium hookeri possui as menores flores (ca. 0,9 cm diâm.) entre as espécies de *Oncidium* encontradas no PNMFAM-CV. Ocorre nas regiões Sul e Sudeste do Brasil (Pabst & Dungs 1977). na área de estudo a espécie é amplamente distribuída (figura 50), florescendo em janeiro.

Material examinado: 23°29'08,6"S, 46°11'29,1"W, 864,3 m alt., I-2003, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 11 (SP).

Oncidium praetextum Rchb.f., Gard. Chorn. 1206. 1873.

Figura 51 C, 52.

Plantas epífitas. **Raízes** crassas, brancas. **Rizoma** 1,1-4,0 cm compr. **Caule secundário** 6,0-8,1 x 2,2-3,4 cm, espessado em pseudobulbo heteroblástico, oblongo-ovóide, compresso, sulcado, 2-(3-)foliado. **Folhas** 11,5-24,7 x 1,8-6,6 cm, membranáceas, oblongo-lanceoladas a oblongo-elípticas, ápice agudo, margem inteira. **Inflorescência** 29,7-104,4 cm compr., em panícula, ereta, multiflora; pedúnculo 23,3-32,5 cm compr.; raque 10,9-81,1 cm compr. **Flores** 3,2-4,9 cm diâm, castanho-esverdeadas a castanho-vinosas, ressupinadas; pedicelo + ovário 2,5-3,6 cm compr.; sépalas membranáceas, patentes, a dorsal 1,5-2,2 x 0,8-1,1 cm, largamente elíptica, ápice retuso a curtamente emarginado, margem ondulada, as laterais 1,7-2,7 x 0,6-0,8 cm, oblongo-elípticas, ápice obtuso, margem ondulada, coalescentes até ½ do compr., formando um sinsépalo; pétalas 1,9-2,7 x 1,6-2,1 cm, membranáceas, patentes, obovadas, ápice emarginado, margem ondulada; labelo 2,4-2,8 x 1,8-2,6 cm, castanho-esverdeado a castanho-vinoso, provido de uma grande mácula amarela central, âmbito ob-espaulado, 3-lobado, lobos laterais ca. 0,2 x 0,2 cm, auriculiformes, lobo terminal 1,3-1,8 x 1,9-2,8 cm, transversalmente elíptico a sub-flabeliforme, ápice emarginado, margem ondulada, disco esparsamente verrucoso, provido de calo central composto por 1 calosidade lamelar, deltóide, central, ladeada por 2 calosidades menores, cristadas, paralelas; ginostêmio 0,8-1,0 cm compr, subclaviforme, glabro, aurículas ca. 0,2 x 0,4 cm, castanho-vinosas, hemielípticas, margem fortemente revoluta. **Fruto** não observado.

Oncidium praetextum possui ocorre em toda região sudeste do Brasil e no Estado do Paraná (Pabst & Dungs 1977). A espécie caracteriza-se por possuir flores castanho-vinosas ou esverdeadas, disco esparsamente verrucoso, provido de calo

central composto por 1 calosidade lamelar, deltóide, central, ladeada por duas calosidades menores, cristadas, paralelas, encontra-se amplamente distribuída no PNMFAM-CV (figura 50), florescendo em abril.

Material examinado: 23°29'16,5"S, 46°11'44,3"W, 856,1 m alt., IV-2006, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 54 (SP); 23°29'08,1"S, 46°11'34,2"W, 868,6 m alt., IV-2006, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 55 (SP); 23°28'54,5"S, 46°12'04,1"W, 1.134,2 m alt., IV-2006, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 90 (SP).

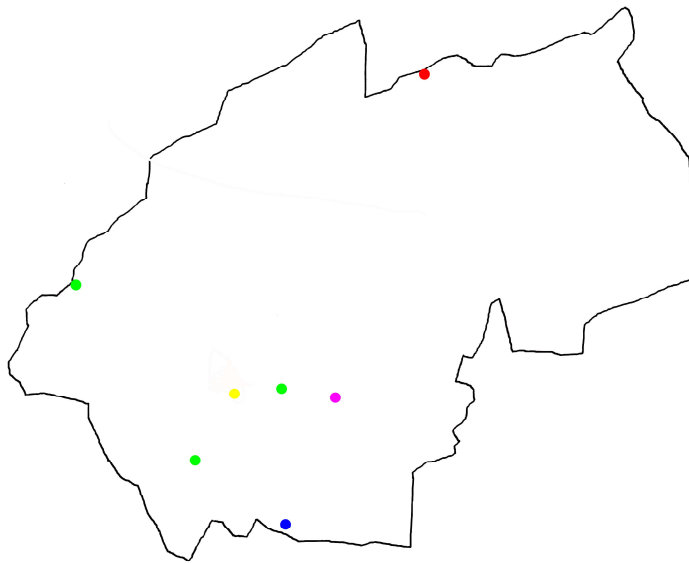


Figura 50. Pontos de coleta das espécies de *Oncidium* no PNMFAM-CV: ● = *O. forbesii*, ● = *O. praetextum*, ● = *O. harrisonianum*, ● = *O. flexuosum* e ● = *O. hookeri*.

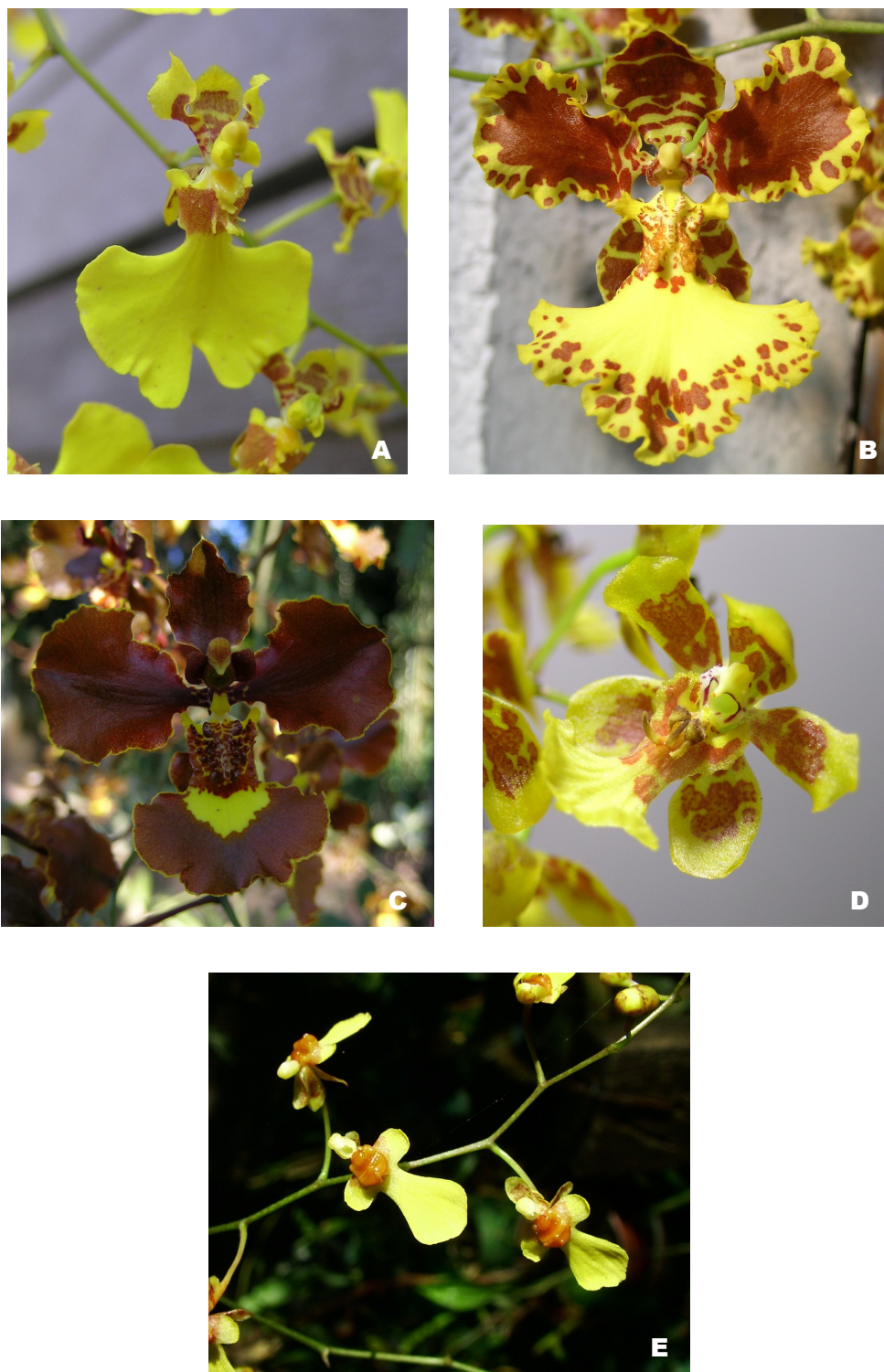


Figura 51. Fotografias das flores de *Oncidium* ocorrentes no PNMFAM-CV. A. *O. flexuosum*. B. *O. forbesii*. C. *O. praetextum*. D. *O. harrisonianum*. E. *O. hookerii*.



Figura 52. *Oncidium praetextum*. a. Detalhe do disco. b1. Sépalas dorsais. b2. Labelo. b3. Pétala. b4. Sépala dorsal. c. Hábito.

***Phymatidium* Lindl.**

Plantas epífitas, simpodiais. Raízes glabras ou papilosas, filiformes. Caule curtíssimo, freqüentemente inconspícuo. Folhas rosuladas, freqüentemente lineares, falcadas, ensiformes, raramente dorsiventralmente achatadas e, então, triangular-lineares, espiraladamente dispostas, base decurrente. Inflorescência em racemo, axilar, 1-∞-flora; pedúnculo em secção transversal angular a elíptico; brácteas florais semelhantes às estéreis; raque geralmente angular, flexuosa. Flores ressupinadas, geralmente brancas com o calo verde; sépalas livres entre si, sub-similares; pétalas livres entre si, inflexas ou recurvadas; labelo livre, inteiro, geralmente deflexo, sésil ou curtamente ungüiculado, base provida de calo glandular; ginostêmio curto, freqüentemente sigmóide, provido ou não de aurículas, cavidade estigmática pequena, basal, rostelo inteiro a 3-lobado, base geralmente prolongada em pé intumescido de formato variável; antera terminal, ventral, às vezes dorsal; polínias 4, em pares subiguais, providas de estipe e víscido. Fruto subgloboso, alado, perianto persistente.

Phymatidium apresenta 11 espécies mais freqüentes nas regiões Sul e Sudeste do Brasil; das quais duas foram encontradas no PNMFAM-CV.

Chave para as espécies de *Phymatidium*

- 1. Folhas lateralmente compressas *P. delicatum*
- 1. Folhas dorsiventralmente achatadas *P. falcifolium*

***Phymatidium delicatum* Lindl., Gen. Sp. Orchid. Pl. p. 210. 1833.**

Figura 53.

Plantas epífitas. **Raízes** glabras, filiformes. **Caule** inconspícuo. **Folhas** 0,8-1,2 x ca. 0,1 cm, não-articuladas, lineares, falcadas, lateralmente compressas, ápice agudo, base curtamente invaginante, decurrente. **Inflorescência** 1,5-4,6 cm compr., em racemo, lateral, multiflora. **Flores** ressupinadas, brancas; pedicelo + ovário ca. 0,3 cm compr.; sépalas livres entre si, patentes, membranáceas, a dorsal ca. 0,3 x 0,1 cm, oblongo-lanceolada, ápice agudo, margem inteira, as laterais ca. 0,35 x 0,1 cm, oblongo-lanceoladas, ligeiramente assimétricas, ápice agudo, margem inteira; pétalas ca. 0,3 x 0,1 cm, patentes, membranáceas, estreitamente oblongo-lanceoladas, ápice agudo, margem inteira; labelo inteiro, séssil, lâmina cordiforme, ápice agudo, margem inteira na ½ proximal e curtamente erosa na ½ distal, base provida de calosidade verde, glândulosa, côncava, de âmbito sub-retangular; ginostêmio ca. 0,3 cm compr. sigmóide, auriculado no ápice, aurículas densamente papilosas, base prolongada em pé intumescido, ligeiramente ovóide; cavidade estigmática basal, ovada; rostelo curto; antera terminal, ventral; polínias 4, em pares subiguais, cartilaginosas, providas de estipe e víscido. **Fruto** não observado.

Phymatidium delicatum ocorre na costa atlântica, da Bahia à Argentina, sendo uma espécie comum em florestas úmidas e alteradas, vegetando como epífita sobre ramos finos de árvores ou arbustos próximo a cursos d'água. É freqüentemente encontrada sobre *Psidium guajava* L. (Myrtaceae) (Toscano-de-Brito 2007). No PNMFAM-CV foi encontrada como epífita sobre *Eriobotrya japonica* Lindl. (Rosaceae), próximo à casa de captação no extremo sul do parque (figura 53 B).

Material examinado: 23°29'26,8"S, 46°11'34,8"W, 773,9 m alt., I-2003, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 12 (SP).

Phymatidium falcifolium Lindl., Gen. Sp. Orchid. Pl. p. 210. 1833.

Planta epífita. **Raízes** glabras, filiformes. **Caule** inconspícuo. **Folhas** ca. 2,5 x 0,2 cm, não-articuladas, linear-triangulares, dorsi-ventralmente achatadas, ápice

agudo, base dilatada em bainha ovada, invaginante, decurrente. **Inflorescência** 3,5-4,3 cm compr., em racemo, lateral, 3-4-flora, **Flores** maduras não observadas.

Phymatidium falcifolium ocorre na costa atlântica do Espírito Santo ao Paraná, sendo facilmente reconhecida por suas folhas linear-triangulares, dorsiventralmente achatadas, congestamente espiraladas, únicas no gênero, lembrando um pequeno exemplar de *Tillandsia* (Bromiliaceae). É mais conhecida pelo binômio *P. tillandsioides* Barb. Rodr., considerado um sinônimo. No PNMFAM-CV foi encontrada como epífita a ca. 880 metros de altitude (figura 53 B), emitindo hastes florais sob cultivo em janeiro. O material cultivado que deu origem à exsicata citada abaixo, apresentava apenas botões florais.

Material examinado: 23°29'09,1"S, 46°11'32,5"W, 880,2 m alt., I-2008, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 145 (SP).

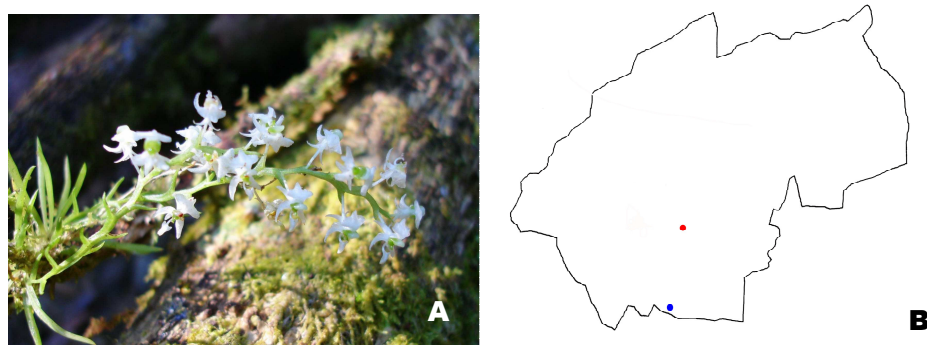


Figura 53. A. Hábito de *Phymatidium delicatum*. B. Pontos de coleta das espécies de *Phymatidium* no PNMFAM-CV: ● = *P. falcifolium*, ● = *P. delicatum*.

***Polystachya* Hook.**

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

Figura 54 A.

Plantas epífitas ou rupícolas. **Raízes** crassas. **Rizoma** inconspícuo. **Caule secundário** ca. 0,6 x 0,7 cm, espessado em pseudobulbo homoblástico, 2-3-foliado, coberto por bainhas escariosas. **Folhas** 14-28,5 x 1,3-2,8 cm, dísticas, conduplicadas, membranáceas, lineares, ápice obtuso, base atenuada em bainha tubulosa, articulada, margem inteira. **Inflorescência** 9,8-41,3 cm compr., em racemo ou panícula pauciramosa; pedúnculo 9,5-17,0 cm compr.; raque 1,4-22,0 cm compr. **Flores** 0,3-0,4 cm diâm., esverdeadas, não ressupinadas; pedicelo + ovário ca. 0,5 cm compr.; sépalas carnosas, livres entre si, a dorsal ca. 0,3 x 0,2 cm, oblongo-ovada, ápice agudo, margem inteira, as laterais ca. 0,4 x 0,3 cm, assimétricas, ápice acuminado, base adnada ao pé do ginostêmio formando um mento, margem inteira; pétalas ca. 0,3 x 0,1 cm, membranáceas, linear-espatuladas, ápice curtissimamente acuminado; labelo ca. 0,4 x 0,3 cm, âmbito ovado, 3-lobado, lobos laterais ca. 0,1 x 0,1 cm, sub-lunados, ápice agudo, lobo terminal 0,1-0,2 cm, transversalmente elíptico, base articulada com o pé do ginostêmio, disco densamente pulverulento, provido de calo triangular, basal; ginostêmio ca. 0,1 cm compr., cilíndrico; polínias 4, com estipe e viscidio. **Fruto** não observado.

Polystachya abrange cerca de 150 espécies, distribuídas principalmente na África, mas com diversos representantes na Ásia, em Madagascar e nos trópicos e subtrópicos americanos (Toscano-de-Brito & Cribb 2005). No Brasil ocorrem cerca de 14 espécies das quais cinco aparecem no estado de São Paulo. No PNMFAM-CV apenas *P. estrellensis* foi encontrada. Aparentemente a espécie é muito adaptável, pois foram observados exemplares vegetando sobre afloramentos graníticos nas cumieiras da serra, bem como em áreas sombrias e úmidas entre 779 e 1.100 m de altitude (figura 54 B). Floresceu em cultivo, em março.

Material examinado: 23°29'29,9"S, 46°11'33,9"W, 779,0 m alt., III-2005, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 43 (SP); 23°28'53,7"S, 46°12'01,2"W, 1.102,7 alt., VI-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 44 (SP).

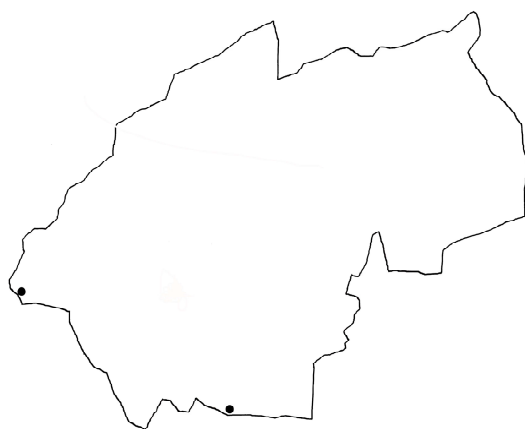


Figura 54. *Polystachya estrellensis*. A. Flor em detalhe. B. Pontos de coleta da espécie no PNMFCV-CV.

***Prescottia* Lindl.**

Plantas freqüentemente terrícolas. Raízes engrossadas, geralmente pilosas. Caule inconspícuo. Folhas basais, rosuladas, sésseis ou pecioladas. Inflorescência em espiga, terminal, ereta, geralmente densa. Flores não ressupinadas; sépalas reflexas, coalescentes na base formando um tubo sepalino; pétalas mais estreitas que as sépalas, reflexas, unidas na base ao tubo sepalino; labelo cocleado, elmiforme, base

ungüiculada; ginostêmio curto, auriculado, prolongado na base em pé curto; polínias 4, interiças.

Prescotia engloba cerca de 24 espécies dispersas pelos trópicos e subtrópicos americanos, sendo especialmente diverso no Brasil (Rocha & Waechter 2006). No PNMFAM-CV está representado por duas espécies.

Chave para as espécies de *Prescottia*

1. Folhas nitidamente pecioladas; flores castanhas; labelo glabro, elipsóide *P. stachyodes*
1. Folhas sésseis; flores brancas; labelo internamente pubescente, globoso, *P. oligantha*

Prescottia oligantha (Sw.) Lindl., Gen. Sp. Orchid. Pl. p. 455. 1830.

Basiônimo: *Cranichis oligantha* Sw., Prodr. (Swartz) p.120. 1788.

Figura 55 A.

Plantas terrícolas, às vezes áfilas na floração. **Raízes** carnosas, pilosas. **Caule** inconspícuo. **Folhas** 2,5-4,2 x 1,2-2,5 cm, sésseis, membranáceas, patentes, largamente elípticas, ápice agudo, margem inteira, nervura central dorsalmente destacada. **Inflorescência** 21,9-52,5 cm compr., congesta; pedúnculo 10,2-36,0 cm compr., cilíndrico, glabro; brácteas eretas, tubulosas, diminuindo de tamanho em direção ao ápice do pedúnculo; raque 4,4-18,0 cm compr. **Flores** ca. 0,2 cm compr., brancas; pedicelo + ovário ca. 0,5 cm compr., glabros; sépalas alvo-translúcidas, membranáceas, fortemente revolutas, a dorsal ca. 0,2 x 0,1 cm, triangular-ovada, ápice agudo, margem inteira, as laterais ca. 0,3 x 0,2 cm, triangular-ovada, ápice agudo; pétalas ca. 0,1 x 0,05 cm, alvo-translúcidas, membranáceas, fortemente revolutas, oblongo-lineares, ápice arredondado, margem inteira; labelo ca. 0,2 x 0,3

cm, curtamente ungüiculado, branco, globoso, inteiro, internamente pubescente, ápice obtuso, margem involuta; ginostêmio ca. 0,1 cm compr., subcilíndrico. **Fruto** ca. 0,5 x 0,1 cm, estreitamente fusiforme.

Prescottia oligantha ocorre do norte da América do Sul até o sul do Brasil, é muito variável em seu porte e aspecto, de onde resulta uma grande quantidade de sinônimos (Rocha & Waechter 2006, Pabst & Dungs 1975). No PNMFAM-CV a espécie é comum em áreas alteradas (figura 56), freqüentemente roçadas entre a vegetação herbácea, podendo apresensentar-se foliada ou áfila na floração

Material examinado: 23°29'15,7"S, 46°11'42,0"W, 844,4 m alt., X-2001, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 2; (SP); 23°29'29,9"S, 46°11'33,9"W, 779,0 m alt., X-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 106 (SP).

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

Basiônimo: *Cranichis stachyodes* Sw., Prodr. (Swartz) p. 120. 1788.

Figura 55 B.

Plantas terrícolas, humícolas. **Raízes** carnosas, pilosas. **Caule** inconspícuo. **Folhas** verde-escuras, providas de faixa central verde-acinzentada, membranáceas, suberetas, nitidamente pecioladas; lâmina 7,8-16,1 x 2,1-7,5 cm, oblongo lanceolada a largamente elípticas, margem inteira, ápice agudo, nervura central dorsalmente destacada; pecíolo 3,1-13,2 cm compr., cilíndrico;. **Inflorescência** 27,4-54,5 cm compr., congesta; pedúnculo 19,6-37,6 cm compr., cilíndrico, glabro; brácteas eretas, tubulosas, diminuindo de tamanho em direção ao ápice do pedúnculo; raque 7,8-16,8 cm compr. **Flores** 0,2-0,4 cm compr., castanhas; pedicelo + ovário ca. 0,5 cm compr., glabros; sépalas castanhas, membranáceas, fortemente revolutas, a dorsal ca. 0,3 x 0,1 cm, estreitamente triangular, ápice agudo, margem inteira, as laterais ca. 0,5 x

0,15 cm, triangular-ovadas, ápice agudo; pétalas ca. 0,3 x 0,05 cm, alvo-translúcidas, membranáceas, fortemente revolutas, lineares, ápice agudo, margem inteira; labelo ca. 0,6 x 0,3 cm, curtamente unguiculado, castanho, elipsóide, inteiro, glabro, ápice agudo, margem involuta; ginostêmio ca. 0,1 cm compr., subcilíndrico. **Fruto** ca. 0,6 x 0,2 cm, estreitamente fusiforme.

Prescottia stachyodes é uma espécie tipicamente florestal, com ampla dispersão nas Américas, sendo encontrada do México ao sul do Brasil (Rocha & Waechter 2006, Pabst & Dungs 1975). No PNMFAM-CV a espécie é freqüente em áreas florestais, sombreadas (figura 56), vegetando sobre a serapilheira. Não apresenta um período de floração definido, florescendo quase todo o ano.

Material examinado: V-2003, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 28 (SP); 23°29'10,2"S, 46°11'44,5"W, 838,1 m alt., X-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 105 (SP).



Figura 55. Flores das espécies de *Prescottia* ocorrentes no PNMFAM-CV. A. *P. oligantha*. B. *P. stachyodes*.

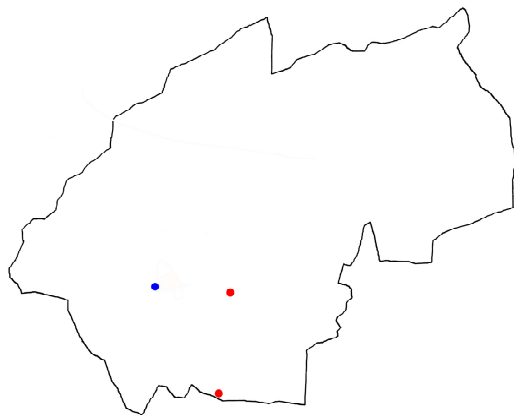


Figura 56. Pontos de coleta das espécies de *Prescottia* ocorrentes no PNM FAM-CV: ● = *P. oligantha*, ● = *P. stachyodes*.

***Prosthechea* Knowles & Westc.**

Prosthechea bulbosa (Vell.) W.E. Higgins, Phytologia 82(5): 377.1997.

Basiônimo: *Epidendrum bulbosum* Vell., Fl. Flum. Icon. 9: t.11. 1827.

Figuras 57 A, 58.

Plantas epífitas, cespitosas. **Raízes** 0,1-0,2 cm larg., brancas, crassas. **Rizoma** ca. 0,6 cm compr., cilíndrico. **Caule secundário** 9,5-10,7 x 0,5-0,7 cm, espessado em pseudobulbo heteroblástico, fusiforme, compresso, 2-foliado. **Folhas** planas, 15,3-12,9 x 1,0-1,2 cm, apicais, membranáceas, lineares, ápice obtuso, margem inteira, nervura central evidente. **Inflorescência** ca. 11,5 cm compr., terminal, 4-flora, subtendida por uma espata paleácea; pedúnculo ca. 3,7 cm compr.; raque ca. 4,0 cm compr. **Flores** ca. 3,2 cm diâm., não ressupinadas, glabras, brancas; pedicelo + ovário ca. 1,5 cm compr.; sépalas membranáceas, patentes, livres entre si, a dorsal ca. 2,1 x 0,3 cm, linear-lanceolada, ápice longamente acuminado, margem inteira, as laterais ca. 2,1 x 0,4 cm, linear-lanceoladas, ápice longamente acuminado, margem inteira; pétalas ca. 2,0 x 0,3 cm, membranáceas, linear lanceoladas, ápice longamente

acuminado, margem inteira; labelo ca. 1,5 x 0,5 cm, inteiro, membranáceo, branco com estrias vinosas, oblongo-obovado, ápice longamente acuminado, adnado até $\frac{1}{2}$ do compr. do ginostêmio, margem inteira, reflexa, disco provido de calosidade basal; ginostêmio ca. 0,6 cm compr., claviforme; antera incumbente; polínias 4, providas de caudícula. **Fruto** não observado.

Prosthechea bulbosa é encontrada no Paraguai e nas regiões Sul e Sudeste do Brasil (Pabst & Dungs, 1975). No PNMFAM-CV a espécie encontra-se amplamente distribuída (figura 57 B), florescendo entre janeiro e fevereiro.

Material examinado: 23°29'02,2"S, 46°11'24,4"W, 872,0 m alt., II-2003, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 16 (SP); 23°28'53,3"S, 46°10'45,3"W, 916,2 m alt., I-2008, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 140 (SP).

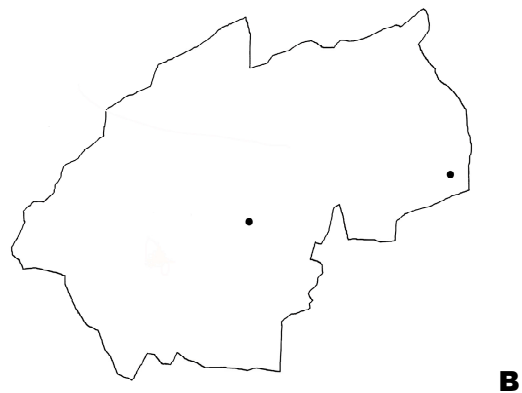


Figura 57. *Prosthechea bulbosa*. A. Detalhe da inflorescência. B. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.



Figura 58. Hábito de *Prosthechea bulbosa*.

***Psilochilus* Barb. Rodr.**

Psilochilus modestus Barb. Rodr., Gen. Sp. Orchid. 2: 273. 1882.

Figura 59 B.

Plantas terrícolas. **Raízes** carnosas, pubescentes. **Caule** ca. 17,0 cm compr., articulado, ereto, prostrado na porção basal. **Folhas** 8,5-10,5 x 4,3-4,7 cm membranáceas, plicadas, dísticas, elípticas, ápice agudo, base atenuada em bainha amplexicaule, margem inteira. **Inflorescência** ca. 4,3 cm compr., em racemo, terminal, ca. 3-flora. **Flores** ca. 2,5 cm compr., verdes, ressupinadas; pedicelo + ovário ca. 1,2 cm compr.; sépalas membranáceas, inflexas, livres entre si, a dorsal ca. 2,1 x 0,3 cm, linear-lanceolada, ápice apiculado, margem inteira, nervura central destacada, as laterais ca. 2,0 x 0,4 cm, linear-lanceoladas, falcadas, margem inteira, ápice apiculado; pétalas ca. 2,2 x 0,2 cm, inflexas, membranáceas, lineares, ápice agudo, margem inteira; labelo ca. 2,0 x 0,9 cm, púrpura, âmbito obovado-espatulado, 3-lobado, lobos laterais ca. 0,8 x 0,2 cm, oblongo-lineares, ápice agudo, margem inteira, lobo terminal ca. 0,4 x 0,7 cm, transversalmente elíptico, ápice arredondado, margem ondulada; ginostêmio ca. 1,8 cm compr., delgado, ligeiramente curvado; antera terminal, incumbente; polínias 2 providas de caudícula. **Fruto** não observado.

O gênero *Psilochilus* possui sete espécies das quais apenas *P. modestus* e *P. dusenianus* Kraenzl. ex Garay & Dunst. ocorrem em território brasileiro. *P. modestus* apresenta distribuição nos estados das Regiões Sul e Sudeste do Brasil (Menini Neto *et al.* 2004b). No estado de São Paulo apenas *P. modestus* é encontrado, no PNMFAM- CV, a espécie é encontrada sobre detritos vegetais em áreas sombrias próximo a cursos de água, no interior da floresta (figura 59 A), florescendo em janeiro.

Material examinado: 23°29'17,4"S, 46°11'48,5"W, 866,9 m alt., I-2008, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 141 (SP).

Material adicional examinado: BRASIL. SÃO PAULO: Campo Grande I-1939, R. Doering s.n. (SP39951).

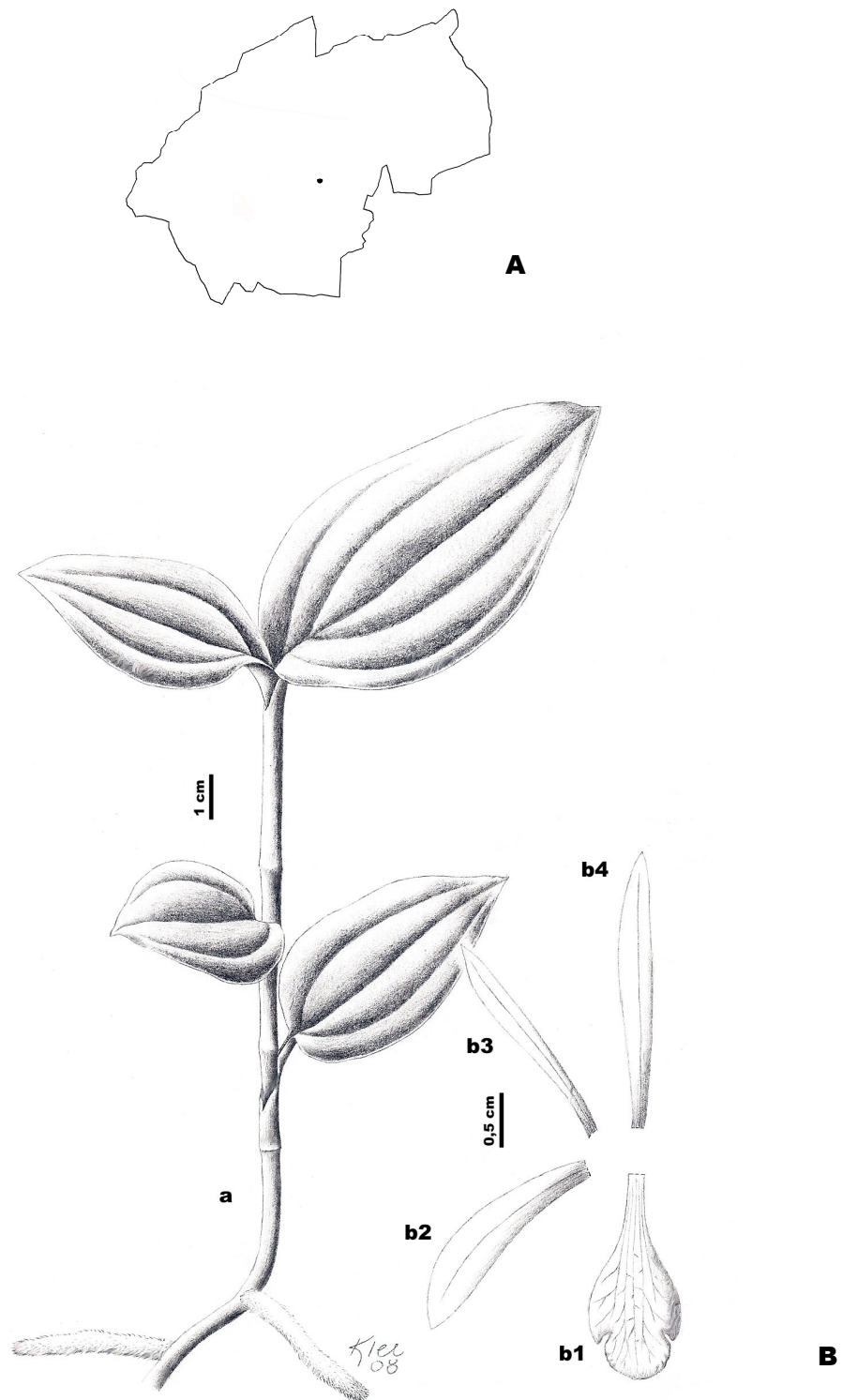


Figura 59. *Psilochilus modestus*. A. ponto de coleta da espécie no PNMFCV. B. a. Hábito. b1. Labelo. b2. Sépala lateral. b3. Pétala. b4. Sépala dorsal.

***Rhetinantha* M.A. Blanco**

Rhetinantha notylioglossa (Rchb.f.) M.A. Blanco, Lankesteriana 7(1/2): 535. 2007.

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

Figura 60 A.

Plantas epífitas. **Raízes** esparsamente distribuídas pelo rizoma, filiformes, castanhas. **Rizoma** 1,2-2,5 cm compr. entre pseudobulbos, delgado, coberto por bainhas imbricadas, triangulares, apressas. **Caule secundário** 1,4-2,4 x 0,6-0,9 cm, espessado em pseudobulbo heteroblástico, ovóide a piriforme, envolto por bainhas foliadas, caducas. **Folhas** 8,8-10,9 x 0,7-0,9 cm, (1)2 apicais, cartáceas, ápice assimétrico, curtissimamente emarginado, margem inteira, nervura central destacada. **Inflorescência** 6,0-7,0 cm compr., lateral, 1-flora; pedúnculo revestido por brácteas escariosas, triangulares, apressas; pedicelo + ovário ca. 0,7 cm compr. **Flores** ca. 1,2 cm diâm., verdes; sépala dorsal ca. 1,2 x 0,4 cm, oblonga, nervura central destacada no dorso, ápice acuminado, margem inteira, sépalas laterais ca. 1,0 x 0,3 cm, oblongas a subfalcadas, ápice acuminado, margem inteira, base unida ao pé do ginostêmio, formando um mento; pétalas ca. 0,5 x 0,2 cm, lanceoladas, ápice agudo, margem inteira; labelo ca. 0,9 x 0,3 cm, 3-lobado, lobos laterais ca. 0,2 x 0,1 cm, suborbiculares, margem inteira, lobo terminal ca. 0,5 x 0,3 cm, triangular, curvo, ápice agudo, margem espessada em calosidade que produz cera, base articulada com o pé do ginostêmio, disco provido de calosidade longitudinal que produz cera; ginostêmio ca. 0,7 cm compr, base prnlongada em pé; polínias 4, cartilaginosas, com estipe e viscido. **Fruto** não observado.

Rhetinantha M.A. Blanco, é um gênero recentemente estabelecido, que abrange as espécies de *Maxillaria* s.l. que freqüentemente excretam cera no labelo e ocasionalmente nas pétalas (Blanco *et al.* 2007). *Rhetinantha notylioglossa* é encontrada em matas higrófilas das zonas litorâneas da Serra do Mar e cadeias de montanhas em todo sudeste brasileiro até o estado do Paraná (Hoehne 1953, Pabst &

Dungs 1977). No PNMFAM-CV, foi encontrada uma única vez no extremo nordeste, acima de 1.000 m de altitude, como epífita acima de 10 m do solo (figura 60 B).

Material examinado: 23°29'07,9" S, 46°12'12,6" W, 1.093 m alt., XI-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 124 (SP).

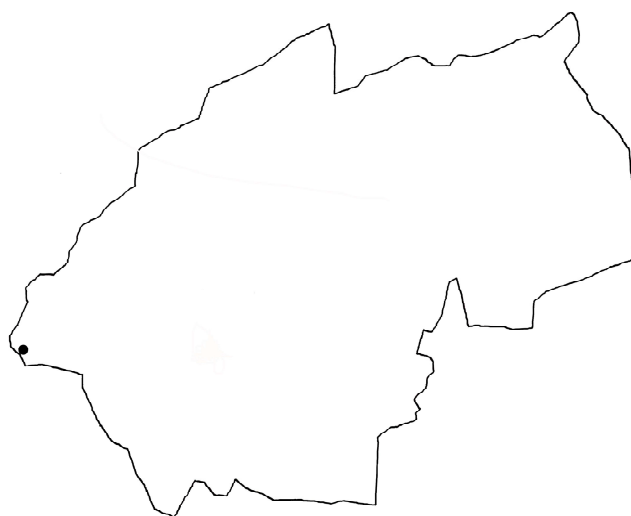


Figura 60. A. Detalhe da inflorescência de *Rhetinantha notylioglossa*. B. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.

Rodriguezia Ruiz & Páv.

Rodriguezia decora (Lem.) Rchb.f., Bot. Zeitung 10: 771. 1852.

Basiônimo: *Burlingtonia decora* Lem., Jard. Fleur. 2 (misc.): 96. 1852.

Figuras 61 A, 62.

Plantas epífitas, reptantes. **Raízes** filiformes. **Rizoma** 12,0-43,0 x ca. 0,2 cm, cilíndrico, articulado. **Caule secundário** ca. 2,5 x 1,0 cm, espessado em pseudobulbo heteroblástico, ovóide, compresso, 2-foliado. **Folhas** 1 apical e 1 basal, a apical ca. 7,0 x 1,7 cm, coriácea, oblongo-lanceolada, ápice agudo, base constricta, margem inteira, nervura central evidente, a basal ca. 8,8 cm x 1,5 cm, coriácea, oblongo-lanceolada, ápice agudo, base articulada em bainha amplexiva, margem inteira, nervura central evidente. **Inflorescência** ca. 11,0 cm compr., lateral, em racemo, ereta, 4-flora; pedúnculo ca. 9,4 cm compr.; raque ca. 1,6 cm compr. **Flores** ca. 3,1 cm compr., róseas, ressupinadas; pedicelo + ovário ca. 1,5 cm compr.; sépalas membranáceas, róseas pintalgadas de vermelho-vinoso, inflexas, a dorsal ca. 1,5 x 0,5 cm, oblongo-lanceolada, ápice agudo, margem inteira, as laterais ca. 1,7 x 0,3 cm, linear-lanceoladas, ligeiramente falcadas, ápice agudo, margem inteira, coalescentes até 2/3 do compr., formando um sinsépalo ligeiramente côncavo, base prolongada num calcar curto; pétalas ca. 1,7 x 0,7 cm, membranáceas, róseas pintalgadas de vermelho-vinoso, subpatentes, oblongo-ovadas, ápice agudo, margem inteira; labelo ca. 2,5 x 2,1 cm, branco ou rosado, ungüiculado, 3-lobado, âmbito obcordiforme, lobos laterais ca. 0,1 x 0,4 cm, assimétricos, dentiformes, lobo terminal ca. 1,2 x 2,2 cm, obreniforme, ápice profundamente fendido, minimamente acuminado, margem inteira, disco esparsamente pubescente, 2-carenado; ginostêmio ca. 0,5 cm compr., cilíndrico, 2-alado; antera incumbente; polínias 2, providas de estipe e viscidio. **Fruto** não observado.

Assim como *Comparettia coccinea* (vide comentário da espécie), *Rodriguezia decora* também não é freqüente no PNMFAM-CV, tendo sido coletada no extremo sudoeste, próximo à casa de captação, na mesma região que *C. coccinea*, também

sendo observada fora dos limites do Parque ao longo da antiga tubulação de abastecimento do município; provavelmente encontra-se no limite de sua área de ocorrência para a área de estudo.(figura 61 B).

Material examinado: 23°29'26,8"S, 46°11'34,8"W, 773,9 m alt., IV-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 91 (SP).

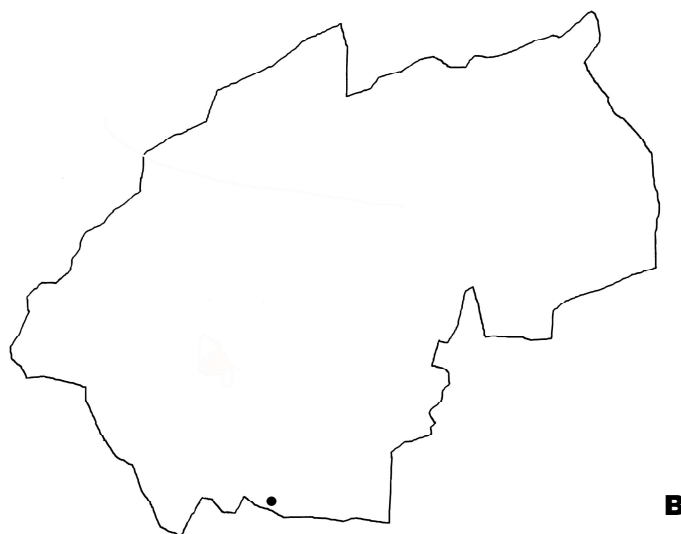


Figura 61. A. Detalhe das flores de *Rodriguezia decora*. B. Ponto de coleta da espécie no PNM FAM-CV.

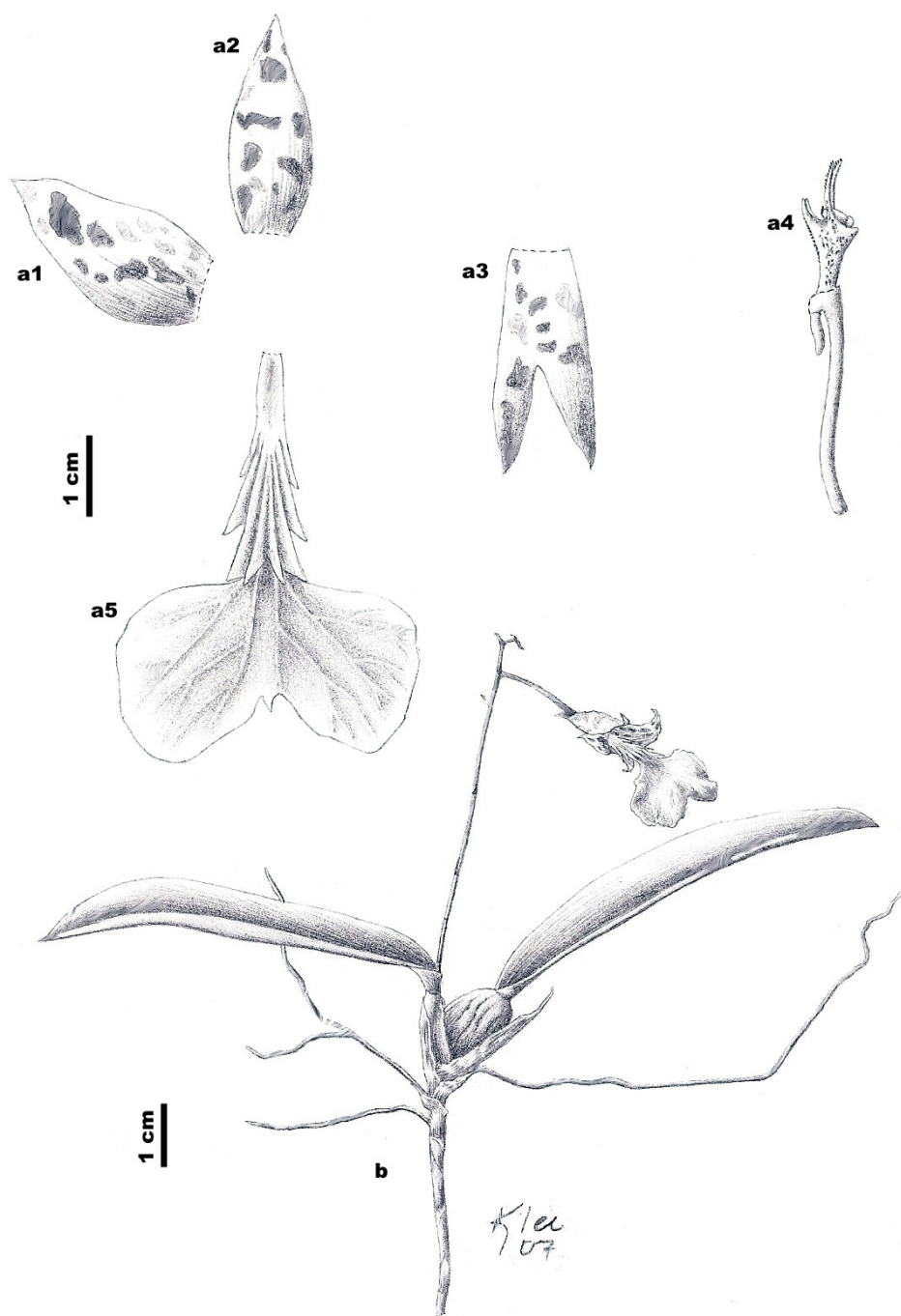


Figura 62. *Rodriguezia decora*. a1. Pétala. a2. Sépala dorsal. a3. Sépalas laterais. a4. Vista lateral do ginostêmio + ovário. a5. Labelo. b. Hábito.

Rodrigueziella Kuntze

Rodrigueziella jucunda (Rchb.f.) Garay, Orchidee 24(5): 190. 1973.

Basiônimo: *Mesospinidium jucundum* Rchb.f., Gard. Chron. 6: 580. 1876.

Figura 63 B.

Plantas epífitas. **Raízes** filiformes. **Rizoma** curto. **Caule secundário** 2,5-5,0 x 1,0-2,0 cm, espessado em pseudobulbo heteroblástico, oblongo-ovóide, compresso. **Folhas** 13,8-15,7 x 1,6-1,9 cm, membranáceas, nervura central dorsalmente destacada, folhas apicais 2, lanceoladas, ápice agudo, base constrita, margem inteira, folha lateral 1, oblongo-lanceolada, ápice agudo, base atenuada em bainha articulada, amplexiva, margem inteira. **Inflorescência** 18,5-24,4 cm compr., lateral, em racemo, arqueada, 11-18-flora; pedúnculo ca. 7,5-12,7 cm compr.; raque 11,4-13,7 cm compr. **Flores** ca. 0,9 cm diâm., verdes com estrias castanho-vinosas; pedicelo + ovário ca. 0,9 cm compr.; sépalas inflexas, membranáceas, livres entre si, a dorsal ca. 0,5 x 0,3 cm, oblongo-obovada, ápice curtissimamente acuminado, margem inteira, as laterais ca. 0,6 x 0,3 cm, oblongo-obovadas, ligeiramente falcadas, ápice curtissimamente acuminado, margem inteira; pétalas ca. 0,6 x 0,2 cm, membranáceas, oblongo-elípticas, ápice curtissimamente acuminado, margem inteira; labelo ca. 0,8 x 0,3 cm, 3-lobado, lobos laterais 0,4 x 0,1 cm, oblongo-lineares, margem inteira, lobo terminal 0,2 x 0,3 cm, recurvo, transversalmente elíptico, ápice arredondado, margem ligeiramente ondulada, disco 2-carenado, pubérulo; ginostêmio ca. 0,2 cm compr., subcilíndrico, pubescente; antera terminal, incumbente; polínias 2, obovóides, providas de estipe e viscidio. **Fruto** ca. 2,9 x 0,4 cm, fusiforme.

De acordo com Pabst & Dungs (1977), a espécie ocorre somente nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Quando estéril, *Rodrigueziella jucunda* é facilmente confundida com representantes do gênero *Gomesa*, diferindo por possuir ginostêmio e carenas do labelo pubescentes. No PNMFAM-CV a espécie é encontrada como epífita no extremo noroeste, em áreas limítrofes, em matas sombreadas, próximo aos espigões, acima de 1.000 metros de altitude (figura 63 A).

Material examinado: 23°28'54,5"S, 46°12'04,1"W, 1.134,2 m alt., IV-2007, V.T.
Rodrigues & F. Vinhos 92 (SP).

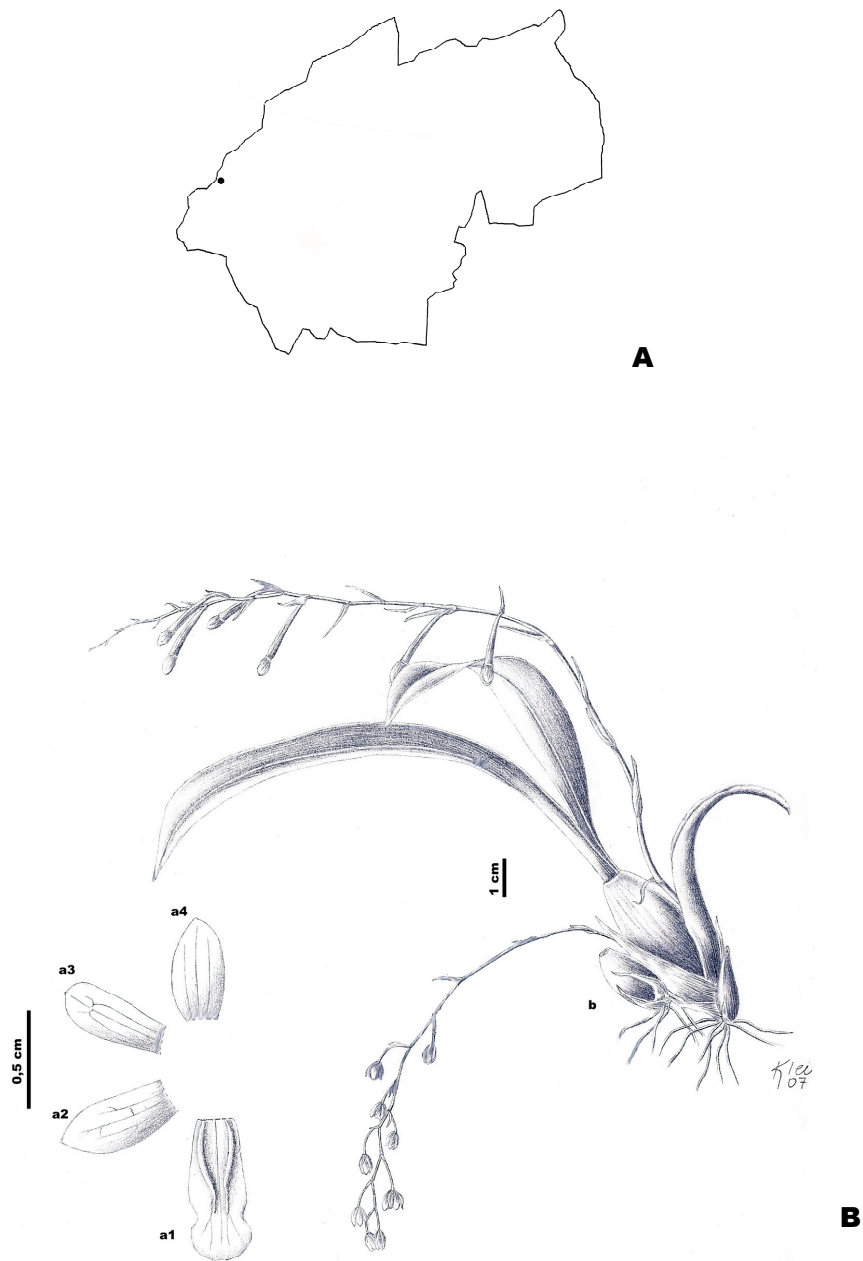


Figura 63. *Rodrigueziella jucunda*. A. Ponto de coleta da espécie no PNMFCV. B. a1. Labelo. a2. Sépala lateral. a3. Pétala. a4. Sépala dorsal. b. Hábito.

Sacoila Raf.

Sacoila lanceolata (Aubl.) Garay, Bot. Mus. Leaf. 28(4): 352. 1982.

Basiônimo: *Limodorum lanceolatum* Aubl., Hist. Pl. Guiane 2: 821. 1775.

Figura 64 B

Plantas terrícolas. **Raízes** carnosas, pilosas. **Caule** inconspícuo. **Folhas** espiraladas, basais, oblongo lanceoladas, ápice agudo, margem inteira, ausentes na floração. **Inflorescência** ca. 80,5 cm compr., em racemo, terminal, ereta, multiflora; pedúnculo ca. 69,5 cm compr., cilíndrico, esparsamente pubescente, envolto por brácteas tubulosas, eretas, glabrescentes, que diminuem de tamanho em direção ao ápice do pedúnculo; raque ca. 9,3 cm compr., pubescente. **Flores** ca 2,0 cm compr., ressupinadas, tubulosas, alaranjadas; pedicelo + ovário ca. 1,8 cm compr., pubérulo; sépalas alaranjadas, membranáceas, livres entre si, eretas, externamente pubérulas, a dorsal ca. 2,0 x 0,7 cm, triangular-ovada, ápice agudo, margem inteira, as laterais ca. 2,1 x 0,4 cm, triangulares, ápice agudo, base oblíqua, decurrente pelo ovário, adnada ao pé do ginostêmio formando um mento evidente; pétalas ca. 1,8 x 0,4 cm, alaranjadas, membranáceas, eretas, externamente pubérulas, lanceoladas, ápice obtuso, coniventes com a sépala dorsal; labelo ca. 1,9 x 0,7 cm, sésil, âmbito oblongo, 3-lobado, lobos laterais ca. 0,2 x 0,9 cm, estreitamente oblongos, esparsamente pubérulos, margens coniventes com o ginostêmio, lobo terminal ca. 0,9 x 0,3 cm, obdeltóide, ápice agudo, margem inteira; ginostêmio ca. 0,6 cm compr., curto, base estendida num pé distinto, rostelo ereto, pungente; antera dorsal; polínias 2, clavadas, dotadas de viscido; ovário elíptico-fusiforme, pubérulo. **Fruto** não observado.

Gênero distribuído pelas regiões tropicais e subtropicais do novo mundo, ocorrendo da Flórida à Argentina, exceto no Chile, com seis espécies das quais quatro ocorrem no Brasil (Toscano-de-Brito & Cribb 2005, Rocha & Waechter 2006). No PNMfam-CV a espécie ocorre em áreas bastante alteradas e ensolaradas, como

bordas de estradas freqüentemente roçadas e clareiras, entre gramíneas (figura 64 A). Floresce em setembro.

Material examinado: 23°29'09,7"S, 46°11'32,7"W, 857,1 m alt., IX-2007, V.T.
Rodrigues & F. Vinhos 81 (SP).

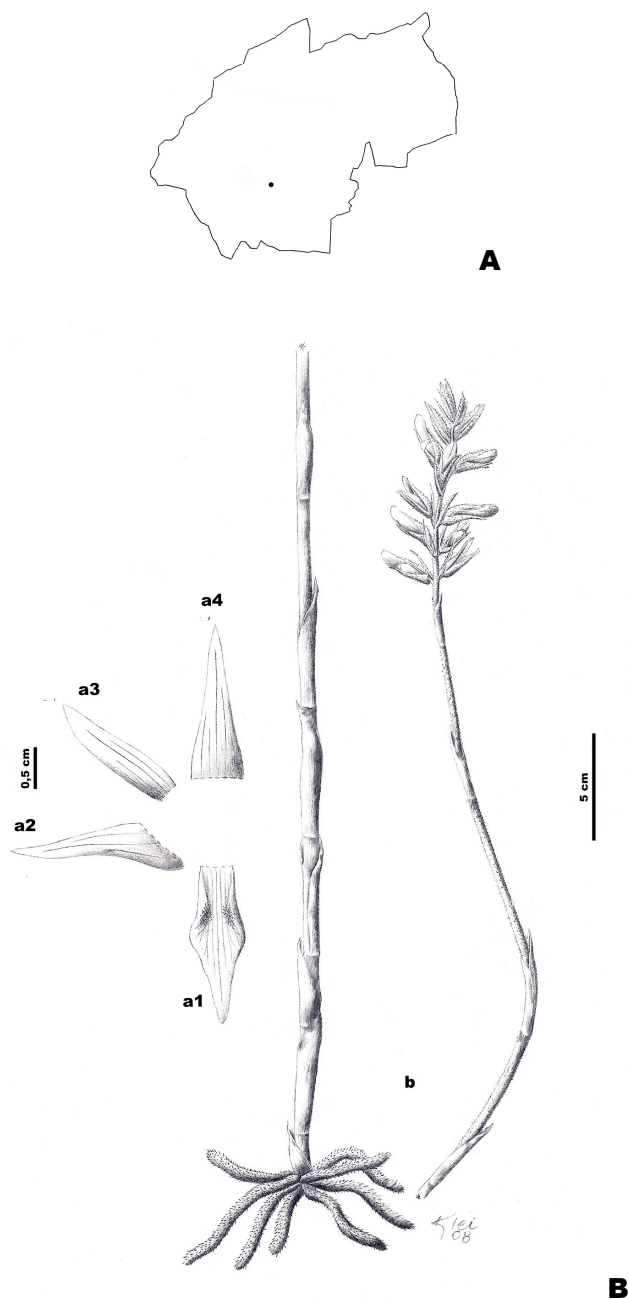


Figura 64. *Sacoila lanceolata*. A. Ponto de coleta da espécie no PNM-FAM-CV. B. a1. Labelo. a2. Sépala lateral. a3. Pétala. a4. Sépala dorsal. b. Hábito.

***Sauroglossum* Lindl.**

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

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

Figura 65 A.

Planta terrícola, humícola. Raízes ca. 1,0 cm diâm., carnosas, lanosas quando jovens. **Caule** inconspícuo. **Folhas** 33,9-34,9 x 4,5-5,0 cm, basais, espiraladas, sésseis, verde-escuras com nervura central mais clara, oblongo-lanceoladas, ápice agudo, base atenuada em bainha invaginante. **Inflorescência** ca. 74,1 cm alt., em espiga, terminal, multiflora; pedúnculo ca. 61,3 cm compr., cilíndrico, ereto, esparsamente pubescente, envolto por brácteas tubulosas, ovadas, esparsamente pubescentes, ápice longamente acuminado; raque c.a. 12,8 cm compr., esparsamente pubescente; brácteas florais ovadas, face abaxial esparsamente pubescente, ápice longamente acuminado. **Flores** ressupinadas, verdes; pedicelo + ovário ca. 1,0 cm compr.; sépalas verdes, livres entre si, externamente pubescentes, suberetas, a dorsal ca. 0,7 x 0,2 cm, obovado-oblancheolada, ligeiramente côncava, ápice agudo, as laterais ca. 1,0 x 0,2 cm, espatuladas, ligeiramente assimétricas, ápice agudo, base curtamente decurrente pelo ovário, formando um mento pouco pronunciado com o pé do ginostêmio; pétalas ca. 0,8 x 0,1 cm, brancas, linear-espatuladas, ápice agudo, margem superior conivente com a margem interna da sépala dorsal; labelo ca. 0,8 x 0,4 cm, branco, linear nos 2/3 proximais, no 1/3 distal abrindo-se em lâmina suborbicular, ligeiramente cocleada, base com dois pequenos calos retrorsos, digitiformes, porção basal ca. 0,25 cm larg., lâmina apical ca. 0,4 cm diâm., ápice arredondado, margens laterais livres do ginostêmio, disco levemente piloso; ginostêmio ca. 0,5 cm compr., sub-clavado, rostelo membranáceo, largamente triangular; polínias 2, clavadas, viscidio arredondado; ovário ca. 1,0 cm compr., tomentoso, sub-cilíndrico, ligeiramente encurvado. **Fruto** não observado.

Sauroglossum possui 12 espécies e distribuição restrita à América do Sul (Pridgeon *et al.* 2003). *Sauroglossum nitidum* ocorre no Sul e Sudeste do Brasil e na

Argentina (Pabst & Dungs 1975). É comum no interior de florestas, em áreas um pouco mais iluminadas (Hoehne 1945). No PNMFAM-CV a espécie é freqüentemente encontrada em áreas pouco iluminadas, abaixo de 1.000 metros de altitude (figura 65 B).

Material examinado: 23°29'10,6"S, 46°11'30,4"W, 855,9 m alt., VIII-2005, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 49 (SP).

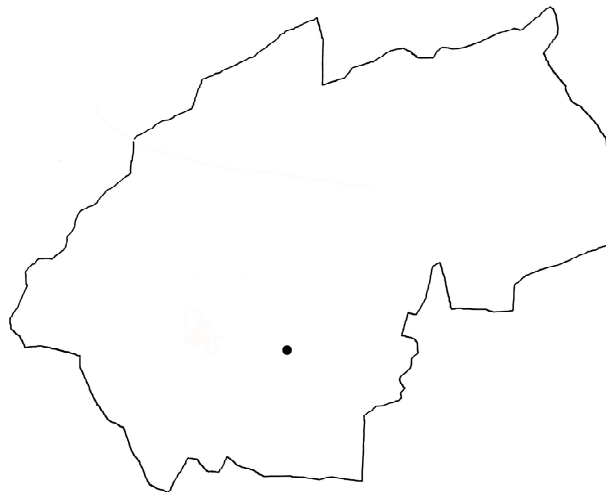


Figura 65. A. Detalhe da inflorescência de *Sauroglossum nitidum*. B. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.

***Scaphyglottis* Poepp. & Endl.**

Scaphyglottis modesta (Rchb.f.) Schltr., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 23: 46. 1926.

Basiônimo: *Tetragamestus modestus* Rchb.f., Bonplandia 2: 21. 1854.

Plantas epífitas, cespitosas, pendentes, ramificadas. **Raízes** filiformes. **Rizoma** inconspícuo. **Caules secundários** 4,6-21,0 x ca. 0,2 cm, espessados em pseudobulbo heteroblástico, cilíndricos, sobrepostos, cada um crescendo no ápice do anterior, 2-foliados. **Folhas** 6,5-10,5 x 0,4-0,7 cm, membranáceas, linear-lanceoladas, ápice obtuso, base atenuada em bainha articulada, amplexiva, margem inteira. **Inflorescência** ca. 1,9 cm compr., em fascículo de flores sucessivas, terminal, pauciflora. **Flores** ca. 1,2 cm diâm., esbranquiçadas, ressupinadas; pedicelo + ovário ca. 0,9 cm compr., envolto por brácteas imbricadas, escariosas; sépalas membranáceas, subpatentes, livres entre si, a dorsal ca. 0,8 x 0,3 cm, oblongo-elíptica, ápice agudo, margem inteira, as laterais ca. 0,8 x 0,4 cm oblongo-ovadas, ápice agudo, base concrecida ao pé da coluna formando um mento, margem inteira; pétalas ca. 0,8 x 0,2 cm, subpatentes, membranáceas, lanceoladas, ápice obtuso, margem inteira; labelo ca. 0,7 x 0,5 cm, branco, membranáceo, âmbito obovado-espatulado, base articulada com o pé do ginostêmio, 3-lobado, lobos laterais ca. 0,1 x 0,1 cm, suborbiculares, lobo terminal ca. 0,2 x 0,3 cm, oblongo-ovado, reflexo, ápice obtuso, margem inteira, disco com 2 calos lamelares; ginostêmio ca. 0,6 cm compr., cilíndrico, 2-alado; antera terminal, incumbente; polínias 4, ovóides, providas de caudícula. **Fruto** não observado.

Espécie com ampla distribuição pela América tropical, encontrada em quase todas as regiões do Brasil (Pabst & Dungs 1975, Toscano-de-Brito & Cribb 2005). No PNMFA-CV, *Scaphyglottis modesta* pode ser reconhecida por seu crescimento peculiar, com pseudobulbos sobrepostos, a espécie foi encontrada a cerca de 880 metros de altitude, em área sombreada no interior da floresta (figura 66).

Material examinado: 23°29'07,2"S, 46°11'34,9"W, 882,1 m alt., III-2005, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 47 (SP).

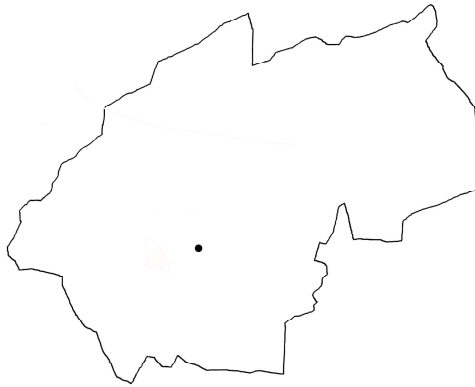


Figura 66. Ponto de coleta de *Scaphyglottis modesta* no PNMFAM-CV.

***Vanilla* Plum. ex Mill.**

Vanilla edwallii Hoehne, Arq. Bot. Estado Sao Paulo new ser. 1(3): 61, t. 81. 1941.

Figura 68.

Plantas hemiepífitas, monopodiais, lianescentes. **Raízes** carnosas, as basais ca. 0,5 cm larg., esparsamente pubescentes, as adventícias ca. 0,1 cm larg., dilatadas no 1/3 apical, pubescentes. **Caule** cilíndrico, segmentado, entrenós 1,9-11,1 cm compr. **Folhas** 5,7-10,6 x 1,6-3,4 cm, submembranáceas, dísticas, lanceoladas, ápice agudo a longamente acuminado, base atenuada em pseudopecíolo. **Inflorescência** em racemo, lateral, axilar, 1-flora. **Flores** ca. 4,0 cm diâm., verdes, ressupinadas; pedicelo + ovário ca. 5,6 cm compr.; sépalas verdes, membranáceas, subpatentes, livres entre si, a dorsal ca. 4,9 x 0,8 cm, linear-lanceolada, ápice longamente acuminado, margem fortemente ondulada, as laterais ca. 4,7 x 0,9 cm, linear-

lanceoladas, ligeiramente falcadas, ápice longamente acuminado, margem fortemente ondulada; pétalas ca. 0,9 x 4,2 cm, verdes, membranáceas, subpatentes, linear-lanceoladas, ligeiramente assimétricas, ápice longamente acuminado, margem fortemente ondulada; labelo ca. 3,1 x 2,8 cm, branco, membranáceo, âmbito oblongo-lanceolado, 3-lobado, lobos laterais ca. 2,2 x 1,0 cm, subelípticos, margem ondulada, lobo terminal ca. 1,6 x 0,6 cm, obdeltóide, ápice acuminado, margem ondulada, disco glabro, carenado; ginostêmio ca. 2,4 cm compr., levemente inclinado, adnado ao labelo até ½ do compr., formando um ungüicula; antera terminal, incumbente; pólen livre, não formando polínias. **Fruto** carnosos, ca. 11 cm compr.

Vanilla compreende cerca de 107 espécies de distribuição Pantropical, sendo mais abundante na América tropical (Pridgeon *et al.* 2003). *Vanilla edwallii* é a única espécie de Orchidaceae hemiepífita ocorrente no PNMFAM-CV, sendo encontrada na floresta em áreas sombreadas próximo a cursos de água (figura 67).

Material examinado: 23°28'55,8"S, 46°11'21,0"W, 928,7 m alt., X-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 116 (SP).

Material adicional examinado: BRASIL. São Paulo: São Paulo, II-1937, O. Handro s.n. (SP45712); Paranaipicaba, I-1970, O. Handro 2110 (SP).

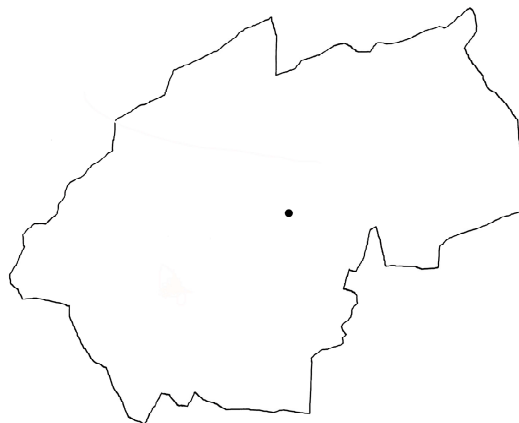


Figura 67. Ponto de coleta de *Vanilla edwallii* no PNMFAM-CV.

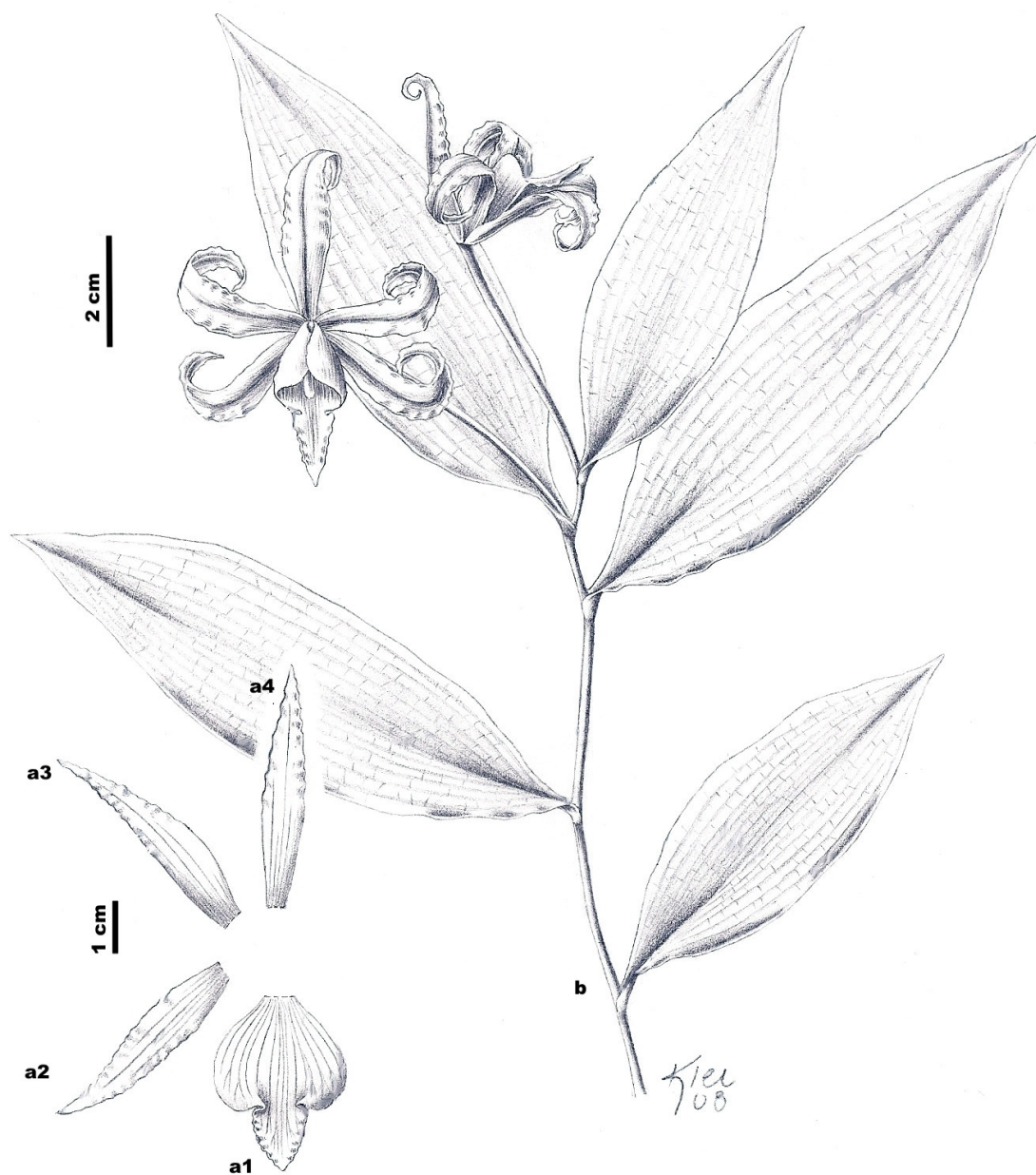


Figura 68. *Vanilla edwallii*. a1. Labelo. a2. Sépala lateral. a3. Pétala. a4.: Sépala dorsal. b. Ramo fértil.

Warrea Lindl.

Warrea warreana (Lodd. ex Lindl.) C. Schweinf., Bot. Mus. Leaf. 17: 55. 1955.

Basiônimo: *Maxillaria warreana* Lodd. ex Lindl., Gen. Sp. Orchid. Pl. p. 148. 1832.

Figura 69 A.

Plantas terrícolas, humícolas. **Raízes** ca. 0,2 cm larg., crassas, brancas. **Rizoma** inconspícuo. **Caule secundário** espessado em pseudobulbo heteroblástico, piriforme, totalmente envolto pelas bainhas das folhas. **Folhas** membranáceas, dísticas, plicadas, oblongo-lanceoladas, ápice agudo, base longamente atenuada em bainha tubulosa, amplexiva, imbricante, margem inteira. **Inflorescência** 54,0-79,0 cm compr., basal, em racemo, ereta, ca. 15-flora. **Flores** ressupinadas; pedicelo + ovário ca. 3,0 cm compr.; sépalas carnosas, livres entre si, subpatentes, brancas, a dorsal ca. 2,5 x 1,6 cm, largamente elíptica, ápice agudo, margem inteira, as laterais ca. 3,0 x 1,6 cm, largamente elípticas, ápice agudo, margem inteira, base adnada ao pé do ginostêmio, formando um mento; pétalas ca. 2,3 x 1,5 cm, subpatentes, brancas, obovadas, carnosas; labelo vinoso, âmbito oblongo-ovado, inteiro, margem ondulada, ápice emarginado, disco 3-carenado; ginostêmio ca. 2,1 cm compr., claviforme; antera terminal, incumbente; polínias 4, providas de estipe e viscido. **Fruto** não observado.

Warrea warreana ocorre na Argentina e nas regiões Sul e Sudeste do Brasil. No PNMFAM-CV ocorrem em condições sombrias no interior da floresta, em torno de 1.000 m de altitude (figura 69 B), florescendo em janeiro.

Material examinado: 23°28'53,3"S, 46°11'28,4"W, 1.008,5 m alt., X-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 117 (SP).

Material adicional examinado: BRASIL. São Paulo: Pindamonhangaba, II-1994, S.A. Nicolau & M.A.M. Yamamoto s.n. (SP294119); São Manoel, II-1974, A. Amaral Junior 1682 (BOTU).

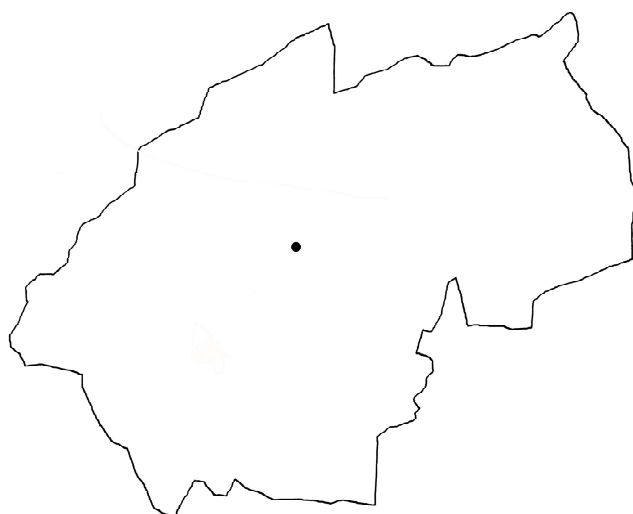


Figura 69. A. Detalhe da flor de *Warrea warreana*. B. Ponto de coleta da espécie no PNMFAM-CV.

***Zygopetalum* Hook.**

Zygopetalum maxillare Lodd., Bot. Cab. t. 1776. 1832.

Figura 70 A.

Plantas epífitas, reptantes. **Raízes** crassas, brancas. **Rizoma** 7,0-11,5 cm compr. **Caule secundário** 2,6-8,0 x 0,9-6,0 cm, espessado em pseudobulbo heteroblástico, oblongo-ovóide, compresso, 2-4-foliado. **Folhas** 22,6-49,4 x 1,20-4,0 cm, submembranáceas, conduplicadas, 7-9-nervadas, nervuras dorsalmente destacadas, folhas apicais 2-4, oblongo-lineares, ápice agudo, base atenuada em pseudopecíolo canaliculado, margem inteira, folhas basais 1-2, oblongo-lanceoladas, ápice agudo, base atenuada em bainha articulada, margem inteira. **Inflorescência** 32,0-49,3 cm compr., em racemo, ereta, lateral, 5-7-flora; pedúnculo 19,0-32,0 cm compr.; raque 11,2-16,5 cm compr. **Flores** ca. 4,0 cm diâm., ressupinadas, verdes maculadas de castanho; pedicelo + ovário ca. 3,5 cm compr.; sépalas submembranáceas, livres entre si, patentes, a dorsal ca. 3,0 x 1,1 cm, elíptico-lanceolada, ápice acuminado, margem inteira, as laterais ca. 2,8 x 1,3 cm, ovado-lanceoladas, ápice acuminado, margem inteira; pétalas ca. 2,6 x 1,0 cm, submembranáceas, patentes, oblongo-lanceoladas, ápice acuminado, base adnada ao pé do ginostêmio formando um mento, margem inteira; labelo ca. 2,1 x 2,5 cm, inteiro, glabro, oblato a transversalmente elíptico, ápice retuso, base curtamente ungüiculada, articulada com o pé do ginostêmio, margem inteira, disco provido de calosidade flabeliforme, carnosa, com cristas longitudinais; ginostêmio ca. 0,7 cm compr., claviforme, base prolongada em pé patente; antera incumbente; polínias 4, em 2 pares sobrepostos, obovóides, dotadas de estipe e viscido. **Fruto** não observado.

Espécie distribuída nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, entre 600 e 1.000 m de altitude (Castro Neto & Campacci 2003), mas alcançando, também, o Paraguai e a Argentina (Johnson 2001). No PNMFAM-CV a espécie é amplamente distribuída (figura 70 B.), ocorrendo como epífita exclusivamente sobre exemplares de *Cyathea delgadii* Sternb.

Material examinado: 23°29'09,9"S, 46°11'33,5"W, 867,7 m alt., III-2005, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 48 (SP); 23°28'38,2"S, 46°10'42,5"W, 1.022,7 m alt., III-2006, V.T. Rodrigues & F. Vinhos 53 (SP).

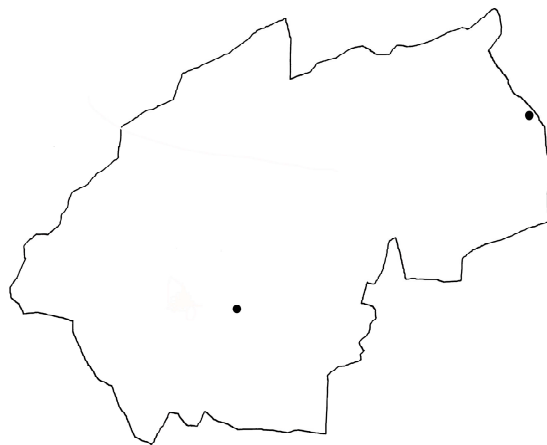


Figura 70. A. Detalhe da inflorescência de *Zygopetalum maxillare*. B. Pontos de coleta da espécie no PNM FAM-CV.

Espécies duvidosas

***Anathallis* Barb. Rodr.**

Anathallis* aff. *heterophylla Barb. Rodr., Gen. Spec. Orchid. 2: 74. 1881.

O material coletado no PNMFAM-CV, e que se encontra em cultivo, não floresceu durante o período de redação do presente trabalho, não sendo possível, desse modo, sua identificação segura; apresentava-se, na ocasião da coleta, com resquícios da floração. Trata-se, muito provavelmente, de *A. heterophylla*, que é uma espécie relativamente comum nas áreas de Mata Atlântica do Sudeste do Brasil e que se caracteriza, vegetativamente, por ser uma planta pequena, com ca. 6,5 cm de altura, com caule secundário de ca. 2,5 cm compr., delgado, cilíndrico, com ânulo, 1-foliado, base coberta por 1-3 bainhas tubulosas, escariosas, folhas ca. 3,0 x 1,0 cm carnosos-coriáceas, obovadas, e inflorescência em racemo ereto, pauciflora, voltada para o dorso das folhas, mais curta ou só da altura das folhas.

De acordo com Pabst & Dungs (1975), *Anathallis heterophylla* (tratada como *Pleurothallis heterophylla*) ocorre na costa Atlântica do sudeste do Brasil até o Paraná. No PNMFAM-CV a espécie não é freqüente, tendo sido encontrada uma única vez no extremo oeste, próxima a *Specklinia* aff. *grobyi* e *Stelis* aff. *hypnicola* (figura 71).

Material examinado: 23°28'40,2"S, 46°10'42,6"W, 999,8 m alt., X-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos s.n. (material vivo em cultivo).

***Specklinia* Lindl.**

Specklinia* aff. *grobyi (Bateman ex Lindl.) F. Barros, Hoehnea 10: 110. 1983 (publ. 1984).

Basiônimo: *Pleurothallis grobyi* Bateman ex Lindl., Edwards's Bot. Reg. 21: t. 1797. 1835.

O material coletado no PNMFAM-CV, e que se encontra em cultivo, também não floresceu durante o período de redação do presente trabalho, não sendo possível sua identificação segura. Trata-se, muito provavelmente, de *S. grobyi*, que é uma espécie comum nas áreas de Mata Atlântica do Sudeste do Brasil, e que se caracteriza, vegetativamente, por ser uma planta pequena, com 5-6 cm de altura, pelas folhas espatuladas com base longamente atenuada e pelo caule secundário muito curto em comparação com o comprimento das folhas.

Material examinado: 23°28'41,1"S, 46°10'42,8"W, 1.003,4 m alt., V.T. Rodrigues & F. Vinhos s.n. (material vivo em cultivo).

***Stelis* Sw.**

Caracteriza-se, vegetativamente, por apresentar caule secundário ereto, delgado, com ânulo, 1-foliado, encoberto por bainhas tubulosas ou infundibuladas, adpressas ou amplexicaules; folhas coriáceas, com nervura central evidente, base muitas vezes atenuada, formando um pseudo-pecíolo; inflorescência podendo apresentar-se em racemo ereto densamente multiflora ou em cincínio, pauciflora, terminal, às vezes emergindo de uma espata conspícua; brácteas freqüentemente infundibuladas.

No PNMFAM-CV foram encontradas duas espécies do gênero, coletadas com resquícios de floração e mantidas em cultivo, para posterior identificação, mas que não floresceram até o momento.

Chave para as espécies de *Stelis*

1. Inflorescência em racemo ereto, densamente multiflora, emergindo de uma espata
conspícua *Stelis* sp.
1. Inflorescência em cincínio, laxa, pauciflora, destituída de espata
..... *Stelis* aff. *hypnicola*

Stelis* aff. *hypnicola (Lindl.) Pridgeon & M.W. Chase, Lindleyana 16(4): 263.
2001.

Basiônimo: *Pleurothallis hypnicola* Lindl., Edward's Bot. Reg. 28 (misc.): 75.
1842.

Caracteriza-se, vegetativamente, por apresentar hábito cespitoso, rizoma curtíssimo, caule secundário delgado, cilíndrico, rígido, com ca. 2 cm compr., envolto por uma bainha tubulosa, escariosa; folhas ca. 5,3 x 1,5 cm, oblongo-lanceoladas a estreitamente elípticas, ápice agudo, base atenuada, formando um pseudo-pecíolo; e inflorescência em cincínio, laxa, ca. 6,3 cm compr., com pedúnculo ca. 3,6 cm compr., raque ca. 2,7 cm compr. e brácteas infundibuladas.

Stelis hypnicola distribui-se nas regiões Sul e Sudeste do Brasil (Pabst & Dungs 1975). É freqüente na Mata Atlântica do estado de São Paulo. A espécie, anteriormente tratada dentro de *Pleurothallis s.l.*, foi transferida para *Stelis* por Pridgeon & Chase (2001) após um trabalho de filogenia molecular da subtribo Pleurothallidiinae (Pridgeon *et al.* 2001a), no entanto as características florais não são típicas de *Stelis* pois as sépalas são suberetras, as laterais coalescentes até ½ do comprimento, o ginostêmio é ereto, provido de estigma inteiro dorsal, alado, e não há uma glândula unindo as duas polínias. Morfologicamente a espécie é mais próxima do gênero *Specklinia* Lindl. No PNMFAM-CV a espécie foi encontrada no acima de 1.000 m de altitude (figura 71), vegetando consorciada com *Specklinia* aff. *grobyi*.

Material examinado: 23°28'41,1"S, 46°10'42,8"W, 1.003,4 m alt., V.T. Rodrigues & F. Vinhos s.n. (material vivo em cultivo).

***Stelis* sp.**

Caracteriza-se, vegetativamente, por apresentar hábito cespitoso, rizoma curtíssimo, caule secundário delgado, cilíndrico, rígido, com ca. 5 cm compr., envolto por 3 bainhas tubulosas, escariosas; folha ca. 5,3 x 0,6 cm, oblongo-lineares, ápice 3-dentado, base atenuada, formando um pseudo-pecíolo; e inflorescência em racemo, ereta, ca. 6,3 cm compr., densamente multiflora, emergindo de uma espata conspícua, com pedúnculo ca. 1,2 cm compr., raque ca. 5,1 cm compr., provido de brácteas infundibuladas.

Stelis é composto por aproximadamente 700 espécies, muitas com hábito semelhante o que não permite que a espécie em questão seja identificada sem as flores, porém em janeiro de 2008 o material começou a emitir hastes florais, e, possivelmente, a espécie será identificada até próximo o término deste trabalho. A espécie foi encontrada acima de 1.000 metros de altitude, em área sombreada, próximo a cursos de água (figura 71).

Material examinado: X-2007, V.T. Rodrigues & F. Vinhos s.n., 23°28'54,5"S, 46°12'04,1"W, 1.134,2 m alt. (material vivo em cultivo).

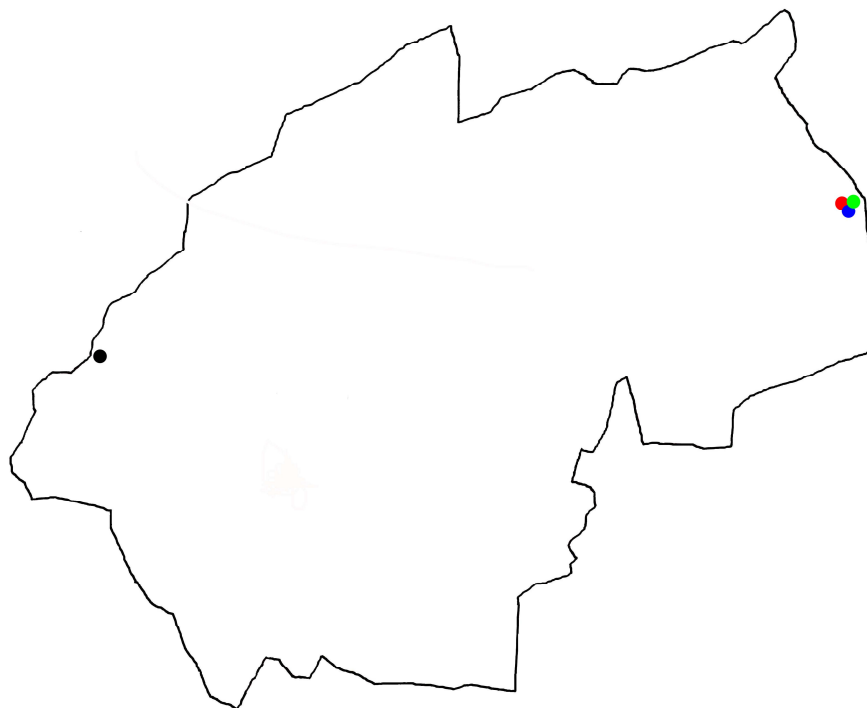


Figura 71. Pontos de coleta das espécies duvidosas no PNM FAM-CV: ● = *Anathallis* aff. *heterophylla*, ● = *Stelis* aff. *hypnicola*, ● = *Specklinia* aff. *grobyi* e ● = *Stelis* sp.

DISCUSSÃO

Acianthera micrantha (Barb. Rodr.) Pridgeon & M.W. Chase, citada neste trabalho como nova ocorrência para o Estado de São Paulo, era conhecida, até agora, apenas para Estado de Minas Gerais (Pabst & Dungs 1975, Rodrigues 1882). Nos inventários florísticos consultados, levados a efeito no Estado de Minas Gerais, como os de Forster (2002), Barros (1987), Barros & Pinheiro (2004), Menini Neto (2005) e Menini Neto *et al.* (2004a, 2004b, 2007), a espécie também não é relacionada. Na descrição original, Rodrigues (1882) cita a espécie para a Serra das Bicas, província de Minas Gerais, área que por esta denominação foi impossível localizar.

Dentre os inventários florísticos levados a efeito na região Sudeste do Brasil, a Flora do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (Barros 1983), foi a que apresentou a maior quantidade de espécies de Orchidaceae em comum com o PNMFAM-CV, ou seja, 34 espécies: *Bifrenaria aureofulva* (Hook.) Lindl., *B. harrisoniae* (Hook.) Rchb. f., *Campylocentrum aromaticum* Barb. Rodr., *Cyrtopodium polyphyllum* (Vell.) Pabst ex F. Barros, *Dichaea cognauxiana* Schtr., *Encyclia odoratissima* (Lindl.) Schtr.(= *E. patens* Hook.), *Epidendrum paranaense* Barb. Rodr., *E. proligerum* Barb. Rodr., *Eulophia alta* (L.) Fawc. & Rendle, *Grobya amherstiae* Lindl., *Habenaria josephensis* Barb. Rodr., *Malaxis excavata* (Lindl.) Kunze, *Maxillaria cerifera* Barb. Rodr. (= *Rhetinantha notylioglossa* (Rchb.f.) M.A. Blanco), *Maxillaria picta* Hook. (= *Brasiliorchis picta* (Hook.) R. Singer, S. Koehler & Carnevalli), *Maxillaria subullata* Lindl. (= *Christensonella subullata* (Lindl.) Szlach., Mytnik, Górniak & Smiszek), *Octomeria albopurpurea* Barb. Rodr. (= *O. diaphana* Lindl.), *Oncidium flexuosum* Lodd., *O. harrisonianum* Lindl., *O. pumilum* Lindl. (= *Lophiaris pumila* (Lindl.) Braem), *Phymatidium delicatum* Lindl., *P. tillandisoides* Barb. Rodr. (= *P. falcifolium* Lindl.), *Polystachya concreta* (= *P. estrellensis* Rchb.f.), *Prescottia oligantha* (Sw.) Lindl., *P. stachyodes* (Sw.) Lindl., *Rodrigueziella jucunda* (Rchb.f.) Garay, *Sauroglossum nitidum* (Vell.) Schltr., *Stenorrhynchus lanceolatus* (Aubl.) L.C.Rich.(= *Sacoila lanceolata* (Aubl.) Garay), *Specklinia grobyi* (Bateman ex Lindl.) F. Barros, *S. hypnicola* (Lindl.) F. Barros (= *Stelis hypnicola* (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase), *S. saundersiana* (Rchb.f.) F.Barros(= *Acianthera saundersiana* (Rchb.f.) Pridgeon & M.W.Chase), *S. sonderana*

(Rchb.f.) F.Barros (= *Acianthera sonderana*(Rchb.f.) Pridgeon & M.W.Chase), *S. rubens* (Lindl.) F. Barros (= *Anathallis Rubens* (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase), *Tetragamestus modestus* Rchb.f. (= *Scaphyglottis modesta* (Rchb.f.) Schtr.), *Vanilla edwalli* Hoehne e *Zygopetalum maxillare* Lodd. O Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI) localiza-se a 23°38'08" - 23°40'18" S e 46°36'48" - 46°38'00" W, a ca. 798 m de altitude, a área é coberta por Floresta Ombrófila densa. Embora o PEFI não atinja altitudes acima de 1.000 m, a proximidade com a área do PNMFAM-CV, o clima comparável, bem como a cobertura vegetal semelhante, justificam o grande número de espécies de Orchidaceae em comum.

A Reserva Biológica do Alto da Serra de Paranapicaba localiza-se no município de Santo André, SP, entre as coordenadas 23°46'00" - 23°47'10"S e 46°18'20" - 46°20'40"W, na borda do Planalto Atlântico à altitude de 750 – 891 m. Em seus 336 ha predomina relevo montanhoso. A vegetação da Reserva, composta por florestas e campos nativos entremeados por manchas esparsas de matas mais baixas, é predominantemente secundária, porém testemunhos de mata primária são encontrados em locais mais acidentados e protegidos da poluição atmosférica. De acordo com o inventário apresentado por Barros (2006), a flora local apresenta 26 espécies de Orchidaceae em comum com o PNMFAM-CV: *Bifrenaria aureofulva* (Hook.) Lindl., *B. harrisoniae* (Hook.) Rchb. f., *Cirrhaea dependens* (Lodd.) Loudon, *Encyclia bulbosa* (Vell.) Pabst (= *Prosthechea bulbosa* (Vell.) W.E. Higgins), *Epidendrum ecostatum* Pabst(= *E. proligerum* Barb. Rodr.), *E. paranaense* Barb. Rodr., *E. secundum* Jacq., *Eulophia alta* (L.) Fawc. & Rendle, *Gomesa crispa* (Lindl.) Klotzsch ex Rchb. f., *Grobya amherstiae* Lindl., *Malaxis excavata* (Lindl.) Kunze, *Maxillaria cerifera* Barb. Rodr. (= *Rhetinantha notylioglossa* (Rchb.f.) M.A. Blanco), *Maxillaria madita* Lindl.(= *Christensonella subullata* (Lindl.) Szlach., Mytnik, Górniak & Smiszek), *Maxillaria picta* Hook. (= *Brasiliorchis picta* (Hook.) R. Singer, S. Koehler & Carnevalli), *Octomeria gehrtii* Hoehne & Schtr.(= *O. crassifolia* Lindl.), *O. serrana* Hoehne(= *O. crassifolia* Lindl.), *Oncidium flexuosum* Lodd., *Pleurothallis grobyi* Lindl.(= *Specklinia grobyi* (Bateman ex Lindl.) F. Barros), *P. heterophylla* (Barb. Rodr.) Cogn.(= *Anathallis heterophylla* Barb. Rodr.), *P. hypnicola* Lindl. (= *Stelis hypnicola* (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase), *P. rubens* Lindl.(= *Anathallis Rubens* (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase), *Phymatidium delicatum* Lindl., *P. falcifolium* Lindl., *Prescottia stachyodes* (Sw.) Lindl., *Psilochilus modestus* Barb. Rodr., *Sauroglossum nitidum* (Vell.) Schltr. e *Scaphyglottis modesta* (Rchb.f.) Schtr. Assim com o PEFI, a Reserva Biológica do Alto da Serra de Paranapicaba está relativamente a próxima à área do PNMFAM-CV. Segundo Tomazulo & Cordeiro (2000), a análise da composição florística e da fisionomia da vegetação hoje encontrada no PNMFAM-CV, bem como seu histórico de criação e

ocupação, levam a crer que a floresta que a recobre é, em grande parte, secundária devido à intensa atividade humana na região, responsável pela transformação da floresta primitiva em um conjunto de blocos florestais em diferentes estágios sucessionais, situação comparável à dos remanescentes florestais da Reserva Biológica do Alto da Serra de Paranapicaba. Embora os remanescentes florestais da Serra do Itapety sejam, em grande parte, florestas secundárias, Tomazulo & Cordeiro (2000) indicam uma clara semelhança entre os remanescentes florestais do Itapety e as florestas costeiras do Sudeste e Sul do Brasil.

O Parque Estadual da Ilha do Cardoso (PEIC) localiza-se a 25°04' - 25°20' S e 47°54' - 48°05' W; apresenta um maciço montanhoso central com mais de 800 m de altitude, e nele são encontrados quase todos os tipos de vegetação relacionados com a Mata Atlântica, o que garante grande variedade de ambientes e alta biodiversidade, de acordo com Romanini & Barros (2008). O PEIC apresenta 29 espécies de Orchidaceae em comum com PNMFAM-CV: *Acianthera saundersiana* (Rchb.f.) Pridgeon & M.W.Chase, *Bifrenaria aureofulva* (Hook.) Lindl., *B. harrisoniae* (Hook.) Rchb. f., *Campylocentrum aromaticum* Barb. Rodr., *Cirrhaea dependens* (Lodd.) Loudon, *Cyrtopodium polyphyllum* (Vell.) Pabst ex F. Barros, *Dichaea cognauxiana* Schltr., *Encyclia patens* Hook., *Epidendrum paranaense* Barb. Rodr., *E. secundum* Jacq., *Eulophia alta* (L.) Fawc. & Rendle, *Eurystyles cotyleton* Wawra, *Habenaria pleiophylla* Hoehne & Schltr., *Isochilus linearis* (Jacq) R.Br., *Liparis nervosa* (Thunb. ex Murray) Lindl., *Maxillaria notylioglossa* Rchb.f. (= *Rhetinantha notylioglossa* (Rchb.f.) M.A. Blanco), *Maxillaria picta* Hook. (= *Brasiliorchis picta* (Hook.) R. Singer, S. Koehler & Carnevalli), *Maxillaria subullata* Lindl. (= *Christensonella subullata* (Lindl.) Szlach., Mytnik, Górniak & Smiszek), *Mesadenella cuspidata* (Lindl.) Garay, *Octomeria alpina* Barb. Rodr.(= *O. crassifolia* Lindl.), *Oncidium flexuosum* Lodd., *O. hookeri* Rolfe, *Phymatidium delicatum* Lindl., *Polystachya estrellensis* Rchb.f., *Prescottia oligantha* (Sw.) Lindl., *Prosthechea bulbosa* Vell.) W.E. Higgins, *Psilochilus modestus* Barb. Rodr., *Sauroglossum nitidum* (Vell.) Schltr. e *Scaphyglottis modesta* (Rchb.f.) Schtr.

Mamede *et al.* (2001) citam, para a Estação Ecológica Juréia-Itatins (EEJI), localizada entre os paralelos 24°17' - 24°40' S e 47°00' - 47°36' W, litoral sul do Estado de São Paulo, 13 espécies em comum com o PNMFAM-CV: *Cyrtopodium polyphyllum*(Vell.) Pabst ex F. Barros, *Encyclia patens* Hook., *E. proligerum* Barb. Rodr., *E. secundum* Jacq., *Habenaria josephensis* Barb.Rodr., *Maxillaria picta* Hook. (= *Brasiliorchis picta* (Hook.) R. Singer, S. Koehler & Carvenalli), *Oncidium flexuosum* Lodd., *Pleurothallis saundersiana* Rchb.f.(= *Acianthera saundersiana* (Rchb.f.) Pridgeon & M.W.Chase), *P. hypnicola* Lindl.(= *Stelis hypnicola* (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase), *Phymatidium falcifolium* Lindl., *Prescottia oligantha* (Sw.) Lindl., *Sauroglossum nitidum*

(Vell.) Schltr. e *Scaphyglottis modesta* (Rchb.f.) Schtr. O grande número de espécies de Orchidaceae em comum entre o PEIC e a EEJI reforça as conclusões de Tomazulo & Cordeiro (2000) quanto à natureza atlântica das florestas do Itapety.

Dentre os inventários florísticos da família Orchidaceae consultados, levados a efeito no estado de Minas Gerais (Barros 1987, Foster 2002, Barros & Pinheiro 2004, Menini Neto 2005, Menini Neto *et al.* 2004a, 2004b, 2007, Barbero 2007), foi constatada a presença de 30 espécies em comum com o PNMFAM-CV: *Bifrenaria aureofulva* (Hook.) Lindl., *B. harrisoniae* (Hook.) Rchb. f., *Campylocentrum aromaticum* Barb. Rodr., *Capanemia thereziae* Barb. Rodr., *Catasetum cernuum* (Lindl.) Rchb. f., *Maxillaria subullata* Lindl. (= *Christensonella subullata* (Lindl.) Szlach., Mytnik, Górniak & Smiszek), *Comparettia coccinea* Lindl., *Encyclia patens* Hook., *E. ochroclorum* Barb. Rodr. (= *E. proligerum* Barb. Rodr.), *E. secundum* Jacq., *Gomesa recurva* R.Br., *Grobya amherstiae* Lindl., *Habenaria josephensis* Barb. Rodr., *Isochilus linearis* (Jacq.) R. Br., *Liparis nervosa* (Thunb. ex Murray) Lindl., *Malaxis excavata* (Lindl.) Kuntze, *Maxillaria notylioglossa* Rchb.f. (= *Rhetinantha notylioglossa* (Rchb.f.) M.A. Blanco), *Maxillaria madita* Lindl. (= *Christensonella subullata* (Lindl.) Szlach., Mytnik, Górniak & Smiszek), *Octomeria alpina* Barb. Rodr. (= *O. crassifolia* Lindl.), *O. diaphana* Lindl., *Oeceoclades maculata* (Lindl.) Lindl., *O.hookeri* Lodd., *Psilochilus modestus* Barb. Rodr., *Pleurothallis heterophylla* (Barb. Rodr.) Cogn. (= *Anathallis heterophylla* Barb. Rodr.), *P. hypnicola* Lindl. (= *Stelis hypnicola* (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase), *P. rubens* Lindl. (= *Anathallis rubens* (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase), *P. saundersiana* Rchb.f. (= *Acianthera saundersiana* (Rchb.f.) Pridgeon & M.W.Chase), *Sacola lanceolata* (Aubl.) Garay, *Sauroglossum nitidum* (Vell.) Schltr. e *Scaphyglottis modesta* (Rchb.f.) Schtr. A grande maioria (24 espécies) é citada para o Parque Estadual de Ibitipoca (Menini Neto *et al.* 2007) cuja vegetação é representada por um mosaico de formações vegetais, das quais o campo rupestre ocupa a maior extensão; o clima da região é classificado como Cwb, mesotérmico úmido, na classificação de Köppen, portanto comparável ao encontrado no PNMFAM-CV. Segundo Fontes *apud* Menini Neto *et al.* (2007) as florestas do interior do Parque estadual de Ibitipoca devem ser classificadas como Florestas Ombrófilas Densas ou nebulares, perfazendo mais de 30% da cobertura total de florestas do Parque. Segundo o mesmo autor, é notório o grande número de espécies epífitas predominantes no domínio da Floresta Atlântica encontradas na área; a grande maioria das espécies em comum com a Serra do Itapety é composta por espécies típicas do domínio Atlântico, muitas das quais são citadas também nos inventários florísticos dos remanescentes de Floresta Atlântica levados a efeito no estado de São Paulo (Barros 1983, Mamede *et al.* 2001, Barros 2006, Romanini & Barros 2008).

Nos demais inventários da família Orchidaceae realizados na região sudeste, especificamente nos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo (Pinheiro 1999, Santana 2000, Fraga & Peixoto 2004, Cunha & Forzza 2007) são listadas as seguintes espécies em comum com aquelas encontradas no PNMfam-CV: *Cyrtopodium polyphyllum* (Vell.) Pabst ex F. Barros, *Dichaea cognauxiana* Schltr., *Encyclia patens* Hook, *Eurystyles cotyledon* Wawra, *Gomesa crispa* (Lindl.) Klotzsch ex Rchb. f., *Isochilus linearis* (Jacq.) R. Br., *Mesadenella cuspidata* (Lindl.) Garay, *Octomeria crassifolia* Lindl., *Oeceoclades maculata* (Lindl.) Lindl., *Oncidium flexuosum* Lodd., *Oncidium pumilum* Lindl. (= *Lophiaris pumila* (Lindl.) Braem), *Pleurothallis saundersiana* Rchb.f. (= *Acianthera saundersiana* (Rchb.f.) Pridgeon & M.W.Chase), *P. grobyi* Lindl. (= *Specklinia grobyi* (Bateman ex Lindl.) F. Barros), *Polystachya estrelensis* Rchb.f., *Prescottia oligantha* (Sw.) Lindl., *P. stachyodes* (Sw.) Lindl. e *Sacoila lanceolata* (Aubl.) Garay. Embora estas áreas do Rio de Janeiro e Espírito Santo pertençam ao domínio atlântico, apresentam poucas espécies em comum com o PNMfam-CV se comparadas aos inventários florísticos levados a efeito nos estados de São Paulo e Minas Gerais. Com base no inventário de Fraga & Peixoto (2004), as espécies em comum são mais representadas (ca. 62%) nas restingas do Espírito Santo, sendo, em sua maioria, espécies amplamente distribuídas como *Oeceoclades maculata* (Lindl.) Lindl., que se encontra distribuída desde a América do Norte até a Argentina e *Cyrtopodium polyphyllum* (Vell.) Pabst ex F. Barros, que ocorre por quase toda costa atlântica brasileira, da Paraíba ao Rio Grande do Sul. São também espécies citadas nos inventários florísticos levados a efeito nos estados de São Paulo e Minas Gerais.

Embora citadas por Pabst & Dungs (1975, 1977) para o Estado de São Paulo e demais estados da região Sudeste do Brasil, algumas espécies de Orchidaceae encontradas no PNMfam-CV não são relacionadas nos inventários florísticos consultados, realizados nesta região (Barros 1983, 1987, Pinheiro 1999, Santana 2000, Mamede *et al.* 2001, Forster 2002, Barros & Pinheiro 2004, Fraga & Peixoto 2004, Menini Neto 2005, Menini Neto *et al.* 2004a, 2004b, 2007, Barbero 2007, Cunha & Forzza 2007, Romanini & Barros 2008.); entre elas estão: *Acianthera saurocephala* (Lodd.) Pridgeon & M.W. Chase, *Baptistonia lietzei* (Regel) Chiron & V.P.Castro, *Bulbophyllum chloroglossum* Barb. Rodr., *B. exaltatum* Lindl., *Notylia nemorosa* Barb. Rodr. e *Rodriguesia decora* (Lem.) Rchb. f. Por outro lado, algumas espécies são citadas apenas em inventários florísticos levados a efeito no Estado de Minas Gerais, como: *Capanemia thereziae* Barb. Rodr., *Catasetum cernuum* (Lindl.) Rchb. f., *Comparettia coccinea* Lindl. e *Warrea warreana* (Lodd. ex Lindl.) C. Schweinf. (Menini Neto *et al.* 2004a, 2004b, 2007).

A consulta da coleção de exsicatas de Orchidaceae do projeto “Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo”, composta de materiais depositados no “Herbário Científico do Estado Maria Eneyda P. Kauffmann Fidalgo” (SP), e empréstimos de exemplares coletados no estado e depositados em diversos herbários, demonstrou que o número de exemplares depositados, para a grande maioria das espécies anteriormente citadas, é escasso e a inclusão dos exemplares coletados no PNMFAM-CV traz novas informações quanto à distribuição geográfica destas espécies no Estado.

Em contrapartida, algumas espécies de Orchidaceae ocorrentes no PNMFAM-CV, são amplamente distribuídas na região Sudeste como: *Acianthera saundersiana* (Rchb. f.) Pridgeon & M.W. Chase, *Encyclia patens* Hook., *Epidendrum secundum* Jacq., *Octomeria crassifolia* Lindl., *Oeceoclades maculata* (Lindl.) Lindl. e *Sauroglossum nitidum* (Vell.) Schltr., sendo citadas na grande maioria dos inventários florísticos consultados, realizados no sudeste brasileiro.

Dentre as Orchidaceae ocorrentes no PNMFAM-CV, apenas *Zygopetalum maxillare* Lood. encontra-se entre as orquídeas ameaçadas do Estado de São Paulo, de acordo com Mamede *et al.* (2007). Esta espécie é epífita e abundante na área do PNMFAM-CV, tendo sido encontrada exclusivamente sobre *Cyathea delgadii* Sternb. (Cyatheaceae). Tal especificidade em relação ao forófito foi um dos critérios para inclusão desta espécie na categoria “Vulnerável” (VU) na “Lista Oficial das Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção no Estado de São Paulo”.

Este trabalho representa a primeira família estudada de maneira completa para a área do Parque Natural Municipal Francisco Afonso de Mello-Chiquinho Veríssimo e contribui para o conhecimento da flora da região, gerando dados que podem justificar a preservação da área.

Literatura citada

- APG.** 2006. Angiosperm Phylogeny Group. <http://www.mobot.org/MOBOT/Research/APweb> (acesso em 22.12.2007).
- Barbero, A.P.P.** 2007. Flora da Serra do Cipó (Minas Gerais, Brasil): Orchidaceae – subtribo Laeliinae Tese de Mestrado, Instituto de Botânica, São Paulo.
- Barros, F.** 1983. Flora Fanerogâmica da Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga: Orchidaceae. *Hoehnea* 10: 74-124.
- Barros, F.** 1987. Orchidaceae. Pp. 125-130. *In*: A.M. Giulietti, N.L. Menezes, J.R. Pirani, M. Meguro & M.G.L. Wanderley (eds.). Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: caracterização e lista das espécies. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 9: 1-152.
- Barros, F.** 1988. Uma nova espécie do gênero *Aspasia* Lindl. (Orchidaceae): *A. silvana* F. Barros. *Hoehnea* 15: 94-99.
- Barros, F.** 1999. Tendências e pendências na sistemática de Orchidaceae no Brasil. *In*: 50º Congresso Nacional de Botânica - Programa e Resumos. Fundação Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, pp. 312-313.
- Barros, F.** 2006. Orchidaceae. Listagem das espécies de Fanerógamas da Reserva Biológica da Serra de Paranapiacaba. *In*: Flora da Reserva Biológica do Alto da Serra de Paranapiacaba, Santo André, São Paulo, Brasil. <http://www.ibot.sp.gov.br/PESQUISA/paranapiacaba/paranapiacaba.htm> (acesso em 23.12.2007).
- Barros, F.** 2007. A família Orchidaceae na Flora do Estado de São Paulo e suas espécies ameaçadas. *In*: M.C.H. Mamede, V.C. Souza, J. Prado, F. Barros,

M.G.L. Wanderley & J.G. Rando (orgs.). Livro vermelho das espécies vegetais ameaçadas do estado de São Paulo. Instituto de Botânica, São Paulo, pp. 47-52.

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.

Batista, J.A.N., Bianchetti, L.B & Pellizzaro, K.F. 2005. Orchidaceae da Reserva Biológica do Guará, DF, Brasil. Acta Botanica Brasilica 19: 221-232.

Bicalho, H.D. 1960. Contribuição à sistemática do gênero *Catasetum* L.C. Rich. (Orchidaceae). Tese de Doutorado, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba.

Blanco, M.A., Carvenali, G., Whitten, W.M., Singer, R.B., Koehler, S., Williams, N.H., Ojeda, I., Neubig, K. M. & Endara, L. 2007. Generic realigaments in Maxillariinae (Orchidaceae). Lankesteriana 7: 515-537.

BPH. 2006. Botanico Periodicum Huntianum. Consultado em: [http://brimsa.huh.harvard.edu / cms-wb/publication_index.html](http://brimsa.huh.harvard.edu/cms-wb/publication_index.html).

Braga, P.I.S. 1977. Aspectos biológicos de uma campina da Amazônia Central (AM). Acta Amazonica 7: 1-89.

Brieger, F. G. 1976. On the orchid system: general principles and the distinction of subfamilies. Proceedings of the 8th World Orchid Conference, pp. 488-504.

Brummit, R.K. & Powell, C. 1992. Authors of plant names. Royal Botanical Gardens, Kew.

Cameron, K.M.; Chase, M.W.; Whitten, M.W.; Kores, P.J.; Jarrel, D.C.; Albert, V.A.; Yukuwama, T.; Hills, H.G. & Goldman, D.H. 1999. A phylogenetic analysis of Orchidaceae: a evidence from *rbcl* nucleotide sequences. American Journal of Botany 86: 208-224.

Campacci, M.A. (ed.) 2003. Coletânea de Orquídeas Brasileiras 2: *Bifrenaria*. Ed. Brasil Orquídeas, Taubaté.

- Campacci, M. A. & Vedovello, P.L.** 1983. Uma nova espécie de *Cattleya*. *Círculo Paulista de Orquidófilos* 1: 1–3.
- Castro Neto, V.P.** 2004. Estudo taxonômico de *Bifrenaria* seção *Stenocoryne* no Brasil. *In*: F. Barros & G.B. Kerbauy (ed.). *Orquideologia sul-americana: uma compilação científica*. Secretaria do Meio Ambiente, São Paulo, pp. 91-97.
- Castro Neto, V.P. & Campacci, M.A.** 2000. *Icones Orchidacearum Brasilienses I*. Coordenadoria das Associações Orquidófilas do Brasil, Bauru.
- Castro Neto, V.P. & Campacci, M.A.** 2003. *Icones Orchidacearum Brasilienses II*. Coordenadoria das Associações Orquidófilas do Brasil, Fernandópolis.
- Chase, M.W., Cameron, K.M., Barrett, R.L. & Freudenstein, J.V.** 2003. DNA data and Orchidaceae systematics: A new phylogenetic classification. *In*: K.W. Dixon, S.P. Kell, R.L. Barrett & P.J. Cribb (eds.). *Orchid Conservation*. Kota Kinabalu, Natural History Publications, Sabah, pp. 69-89.
- Chiron, G. R. & Castro Neto, V.P.** 2004 Rétablissement du genre *Baptistonia* Barbosa Rodrigues. *Richardiana* 4:109–120.
- Cogniaux, A.** 1893-1896. Orchidaceae. *In*: C.F.P. Martius, A.G. Eichler & I. Urban (eds.). *Flora Brasiliensis*. Typographia Regia, Monachii, v3, 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*. R. Oldenbourg, 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.
- Dunsterville, G.C.K. & Garay, L.A.** 1976. Venezuelan orchids illustrated, v. 6. Andre Deutsch, London.
- Dunsterville, G.C.K. & Garay, L.A.** 1979. Orchids of Venezuela - an illustrated field guide. Harvard University Press, Alston.
- Duveen, D.I.** 1990. A spectacularly flowered new species of *Encyclia* from Brazil, *Encyclia fowliei* Duv. *Orchid Digest* 54: 38-40.
- 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, Campinas.
- Fidalgo, O. & Bononi, V.L.R.** (coord.). 1984. Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico. Manual nº 4. Instituto de Botânica, São Paulo.
- Forster, W.** 2002. Estudo taxonômico das espécies da subtribo Laeliinae Benth. (Orchidaceae) ocorrentes no Parque Nacional do Caparaó, MG/ES. Tese de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Forster, W.** 2007. Estudo taxonômico das espécies com folhas planas e conduplicadas do gênero *Octomeria* R. Br. (Orchidaceae). Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Fraga, C.N. & Peixoto, A.L.** 2004. Florística e ecologia das Orchidaceae das restingas do estado do Espírito Santo. *Rodriguésia* 55: 5-20.
- Hoehne, F.C.** 1940. Orchidáceas. In: F.C. Hoehne (ed.). *Flora Brasílica*. Instituto de Botânica, São Paulo, v.12, pt. 1, pp. 1-254, t. 1-153.
- Hoehne, F.C.** 1942. Orchidáceas. In: F.C. Hoehne (ed.). *Flora Brasílica*. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo, São Paulo, v. 12, pt. 6, pp. 1-218, t. 1-137.
- Hoehne, F.C.** 1945. Orchidáceas. In: F.C. Hoehne (ed.). *Flora Brasílica*. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo, São Paulo, v. 12, pt. 2, pp. 1-389, t. 1-210.

- Hoehne, F.C.** 1949. Iconografia das Orchidáceas do Brasil. Secretaria da Agricultura, São Paulo.
- Hoehne, F.C.** 1953. Orchidáceas. *In*: F.C. Hoehne (ed.). Flora Brasílica. Instituto de Botânica, São Paulo, v.12, pt. 7, pp. 1-397, tab. 1-181.
- IBGE.** 1992. Manual técnico da vegetação brasileira. Série Manuais Técnicos em Geociências nº 1, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro.
- Johnson, A.E.** 2001. Las orquídeas del Parque Nacional Iguazú. Literature of Latin America, Buenos Aires.
- Lindley, J.** 1830-1840. Genera and species of Orchidaceous plants. Ridgways, London.
- Luer, C. A.** 2004. Icones Pleurothallidianum XXVI. Systematics of *Pleurothallis* subgenus *Acianthera* and three allied subgenera. A seconde century of new species of *Stelis* of Equador; *Epilabor*, *Ophidion*, *Zootrophion*. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden. Missouri Botanical Garden, St. Louis.
- Mamede, M.H.C., Cordeiro, I. & Rossi, L.** 2001. Flora vascular da Serra da Juréia, Município de Iguape, São Paulo, Brasil. Boletim do Instituto de Botânica 15: 63-124.
- Mana-de-Deus, J.R., Manzatti, L. & Tomasulo, P.L.B.** 1995. Plano de Manejo do Parque Natural Municipal da Serra do Itapety. Centro de Monitoramento Ambiental da Serra do Itapety, Universidade Braz Cubas e Universidade de Mogi das Cruzes, Mogi das Cruzes.
- Menini Neto, L.** 2005. A subtribo Pleurothallidinae Lindl. (Orchidaceae) no Parque Estadual de Ibitipoca, Minas Gerais. Tese de Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Menini Neto, L., Assis, L.C.S. & Forzza, R.C.** 2004a. A família Orchidaceae num fragmento de floresta estacional semidecidual, no município de Barroso, Minas Gerais, Brasil. Lundiana 5: 9-27.

- Menini Neto, L., Almeida, V.R. & Forzza, R.C.** 2004b. A família Orchidaceae na Reserva Biológica da Represa do Gramma - Descoberto, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguesia* 55: 137-156.
- 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.
- Pabst, G.F.J. & Dungs, F.** 1975. Orchidaceae Brasilienses v.1. Kurt Schmiersow, Hildesheim.
- Pabst, G.F.J. & Dungs, F.** 1977. Orchidaceae Brasilienses v.2. Kurt Schmiersow, Hildesheim.
- Pansarin, E.R.** 2004. *Cleisthes pusilla* (Orchidaceae): a new species from Central Brazil. *Kew Bulletin* 59: 555-558.
- Pinheiro, F.C.** 1999. Orchidaceae do Parque Estadual da Serra da Tiririca, Niterói, RJ. Dissertação de Mestrado, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Pinheiro, F.** 2005. Avaliação das relações intra e interespecíficas no complexo *Epidendrum secundum* e espécies afins (Orchidaceae) através de AFLP. Tese de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Pinheiro, F. & Barros, F.** 2006. *Epidendrum puniceoluteum*, uma nova espécie de Orchidaceae do litoral brasileiro. *Hoehnea* 33: 247-250.
- Pridgeon, A.M., Cribb, P.J., Chase, M.W. & Rasmussen, F.N.** (eds.). 1999. *Genera Orchidacearum*, v. 1. Oxford University Press, New York.
- Pridgeon, A.M., Cribb, P.J., Chase, M.W. & Rasmussen, F.N.** (eds.). 2001a. *Genera Orchidacearum*, v. 2. Oxford University Press, New York.
- Pridgeon, A.M., Solano, R. & Chase, M.W.** 2001b. Phylogenetic relationships in Pleurothallidinae (Orchidaceae): combined evidence from nuclear and plastid DNA sequences. *American Journal of Botany* 88: 2286-2308.
- Pridgeon, A.M. & Chase, M.W.** 2001c. A phylogenetic reclassification of Pleurothallidinae (Orchidaceae). *Lindleyana* 16: 235-271.

- Pridgeon, A.M., Cribb, P.J., Chase, M.W. & Rasmussen, F.N.** (eds.). 2003. *Genera Orchidacearum*, v.3. Oxford University Press, New York.
- Pridgeon, A.M., Cribb, P.J., Chase, M.W. & Rasmussen, F.N.** (eds.). 2005. *Genera Orchidacearum*, v.4. Oxford University Press, New York.
- Rizzini, C.T.** 1979. *Tratado de Fitogeografia do Brasil*, v.2: Aspectos sociológicos e florísticos. Hucitec & Edusp, São Paulo.
- Radford, E.A., Dickison, W.C., Massey, J.R. & Bell, C.** 1974. *Vascular plant systematics*. Haper & Row, New York.
- 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.
- Rocha, F.S. & Waechter, J.L.** 2006. Sinopse das Orchidaceae terrestres ocorrentes no litoral norte do Rio Grande do Sul, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 20: 71-86.
- Romanini, R.P. & Barros, F.** 2008 Orchidaceae. *In*: M.M.R.F. Melo, F. Barros, M.G.L. Wanderley, M. Kirizawa, S.L. Jung-Mendaçolli & S.A.C. Chiea (eds.). *Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso* 12: 29-275.
- Saint-Hillaire, A.** 1822. *Segunda viagem do Rio de Janeiro a Minas Gerais e a São Paulo* (Trad. A.E. Taunay 1932). Companhia Editora Nacional, São Paulo.
- Saldaña, L.M.S. & Hágaster, E.** 1988. Estudo taxonômico do grupo *Epidendrum difforme* (Orchidaceae). *In*: C.E.B. Pereira (ed.). *Atas da 15ª Conferência Mundial de Orquídeas*, Naturalia Publications, Turriers. pp. 235-244.
- Sanford., W.W.** 1974 *The ecology of orchids* *In*: C.L. Withner (ed.). *The Orchids - Scientific studies*. John Wiley & Sons, New York.
- Santana, I. C.** 2000. *A Família Orchidaceae no Parque Municipal do Taquara, Duque de Caxias – RJ*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

- Schlechter, R.** 1926. Das System der Orchidaceen. Notizblatt des botanischen Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem 9: 563-591.
- Setzer, J.** 1946. Contribuição para o estudo do clima do Estado de São Paulo. Comissão Interestadual da Bacia Paraná – Uruguai & CESP, São Paulo.
- Setzer, J.** 1966. Atlas climático e ecológico do Estado de São Paulo. Comissão Interestadual da Bacia Paraná – Uruguai & CESP, São Paulo.
- 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.
- Sprunger, S.** 1986. Orchids from Curtis's Botanical Magazine. Cambridge University Press, Cambridge.
- Sprunger, S.** (ed.) 1996. João Barbosa Rodrigues - Iconographie des orchidées du Brésil. v. 1: The illustrations. Friedrich Reinhardt, Basle.
- Stancik, J. F.** 2004. O gênero *Epidendrum* Linnaeus (Orchidaceae) no estado do Paraná, Brasil. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- Szlachetko, D.L.** 1995. Systema Orchidaliun. Fragmenta Floristica et Geobotanica Supplementum 3: 1-152.
- Szlachetko, D.L., Mytnik-Ejsmont, J., Górniak, M. & Smiszek, M.** 2006. Genera et species orchidaliun. 15. Maxillarieae. Polish Botanical Journal 51: 57-59.
- Tomazulo, P.L.B. & Cordeiro, I.** 2000. Composição florística do Parque Municipal da Serra do Itapety, Mogi das Cruzes, SP. Boletim do Instituto de Botânica 14: 139-161.
- Toscano-de-Brito, A.L.V.** 1994. Systematic studies in the subtribe Ornithocephalinae (Orchidaceae). Doctor of Philosophy Thesis, University of Reading, Reading.
- Toscano-de-Brito, A.V.L.** 2007. A taxonomic revision of the genus *Phymatidium* (Orchidaceae: Oncidiinae). Kew Bulletin 62: 529–560.

- Toscano-de-Brito, A.L.V. & Cribb, P.** 2005. Orquídeas da Chapada Diamantina. Nova Fronteira, São Paulo.
- Van der Pijl, L. & Dodson, C.H.** 1966. Orchid Flower - their pollination and evolution. University of Miami Press, Florida.
- Williams, N.H., Chase, M.W., Fulcher, T. & Whitten, W.M.** 2001a. Molecular systematics of the Oncidiinae based on evidence from four DNA sequence regions: expanded circumscriptions of *Cyrtorchilum*, *Erycina*, *Otoglossum* and *Trichocentrum* and a new genus (Orchidaceae). *Lindleyana* 16: 113-139.
- Williams, N.H., Chase, M.W. & Whitten, W.M.** 2001b. Phylogenetic positions of *Miltoniopsis*, *Caucaea*, a new genus, *Cyrtorchiloides*, and *Oncidium phymatochilum* (Orchidaceae: Oncidiinae based on nuclear and plastid DNA sequences. *Lindleyana* 16: 272-285.
- Whitten, W.M., Blanco, M.A., Williams, N.H., Koehler, S., Carvenalli, G.N., Singer, B.R., Endara, L. & Neubig, K.M.** 2007. Molecular phylogenetics of *Maxillaria* and related genera (Orchidaceae: Cymbindeae) based on combined molecular data. *American Journal of Botany* 94: 1860–1889.