

MARGARETH FERREIRA DE SALES <sup>21/2</sup> fase 32



# ESTUDOS TAXONÔMICOS DE *MANDEVILLA* LINDLEY SUBGÊNERO *MANDEVILLA* (APOCYNACEAE) NO BRASIL

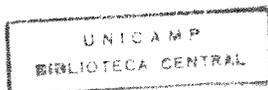
Tese apresentada ao Instituto de Biologia da  
Universidade Estadual de Campinas para  
obtenção do título de Doutor em Ciências  
(Biologia Vegetal).

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Luiza Sumiko Kinoshita - *Gouvea, t*

Este exemplar corresponde à redação final  
da tese defendida pelo(a) candidato(a)  
*Margareth Ferreira de Sales*  
e aprovada pela Comissão Julgadora.

9318954

Campinas - SP  
1993



*[Handwritten signature]*

A João Carlos, Ana Carolina e Ana  
Cláudia, dedico este trabalho.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a todas as pessoas que durante o desenvolvimento deste trabalho colaboraram com amizade, incentivo e apoio científico. Especialmente agradeço, as seguintes pessoas e instituições:

A João Carlos pela paciência, compreensão, apoio e especialmente pelo auxílio na diagramação e impressão indispensável para a conclusão deste trabalho.

A Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Luiza Sumiko Kinoshita pela orientação, amizade e especialmente pela ajuda durante toda a minha estada em Campinas.

Aos Professores do Departamento de Botânica da UNICAMP pelas valiosas sugestões, críticas e leitura de partes do texto que muito contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho.

A Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação, Departamento de Biologia e área de botânica da Universidade Federal Rural de Pernambuco, pelo incentivo e auxílio no meu afastamento para a realização deste curso.

Aos colegas e amigos da pós-graduação, especialmente Roseli Torres, Lígia, Dionete Santini, Carmen Zickel e Silvia Miotto, pelo estímulo, amizade e pelos momentos que convivemos juntos.

Aos funcionários do Departamento de Botânica da UNICAMP pela atenção, auxílio, e amizade que sempre me dedicaram.

As amigas e vizinhas Célia, Lia, Luiza, Isabel e Sonia pelo apoio e ajuda nos momentos difíceis.

A Bryan Stannard pelos artigos bibliográficos.

A Profa Ana Maria Giulietti e ao Prof. Ademir Reis pela oportunidade de participar nas expedições para o Pico das Almas, Bahia e para diversos municípios de São Paulo, Paraná, Minas Gerais e Goiás, respectivamente.

SUMARIO

Pág.

RESUMO.....xiv

ABSTRAT.....xvi

1- INTRODUÇÃO..... 1

2- MATERIAL E MÉTODOS..... 5

3- REVISÃO HISTÓRICA..... 11

4- RESULTADOS E DISCUSSÃO..... 34

    4.1- Aspectos Morfológicos..... 34

    4.2- Tratamento Taxonômico..... 65

        4.2.1- Descrição do gênero *Mandevilla* Lindley..... 65

        4.2.2- Chave para a identificação dos subgêneros de  
                *Mandevilla*..... 70

        4.2.3- O subgênero *Mandevilla* Lindley..... 70

        4.2.4- Chave para a identificação das espécies do  
                subgênero *Mandevilla* Lindley..... 71

        4.2.5- Descrição e comentários das espécies do  
                subgênero *Mandevilla* Lindley..... 79

        4.2.6- Espécies duvidosas.....363

5- CONSIDERAÇÕES FINAIS.....365

    5.1- Posição sistemática e gêneros afins.....365

    5.2- Tratamento infragenérico.....377

    5.3- Delimitação específica e intraespecífica.....382

    5.4- Distribuição e hábitat.....389

	Pág.
6- CONCLUSÕES.....	402
7- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	404

## ÍNDICE DAS ESPÉCIES ESTUDADAS

	Pág.
<i>Mandevilla alexicaca</i> (Mart. ex Stedelm.) M.F. Sales.....	240
<i>Mandevilla atrovioacea</i> (Stedelm.) Woodson.....	295
<i>Mandevilla bahiensis</i> (Woodson) M. F. Sales.....	323
<i>Mandevilla coccinea</i> (Hook. & Arn.) Woodson.....	149
<i>Mandevilla crassinoda</i> (Gardn.) Woodson.....	286
<i>Mandevilla dardanoi</i> M. F. Sales.....	247
<i>Mandevilla densiflora</i> (Pohl ex Stedelm.) M. F. SALES.....	100
<i>Mandevilla duartei</i> Mgf.....	263
<i>Mandevilla erecta</i> (Vell.) Woodson.....	79
<i>Mandevilla fistulosa</i> M. F. Sales.....	160
<i>Mandevilla fragrans</i> (Stedelm.) Woodson.....	276
<i>Mandevilla funiformis</i> (Vell.) K. Sch.....	170
<i>Mandevilla guanabarica</i> Casaret. ex M. F. Sales.....	181
<i>Mandevilla grazielae</i> M. F. Sales.....	259
<i>Mandevilla harleyi</i> M. F. Sales.....	166
<i>Mandevilla hatschbachii</i> M. F. Sales.....	107
<i>Mandevilla illustris</i> (Vell.) Woodson.....	226
<i>Mandevilla immaculata</i> Woodson.....	317
<i>Mandevilla linearis</i> (Muell.-Arg.) Woodson.....	204
<i>Mandevilla lucida</i> Woodson.....	137
<i>Mandevilla luetzelburgii</i> (Ross & Mgf.) Woodson.....	335
<i>Mandevilla martiana</i> (Stedelm.) Woodson.....	345
<i>Mandevilla microphylla</i> (Stedelm.) M. F. Sales.....	188
<i>Mandevilla moricandiana</i> (A. DC.) Woodson.....	353
<i>Mandevilla myriophylla</i> (Taub.) Woodson.....	129
<i>Mandevilla novo-capitalis</i> Mgf.....	142
<i>Mandevilla pendula</i> (Ule) Woodson.....	267
<i>Mandevilla pentlandiana</i> (A. DC.) Woodson.....	91
<i>Mandevilla permixta</i> Woodson.....	282
<i>Mandevilla rubra</i> Mgf. ex M. F. Sales.....	291
<i>Mandevilla sancta</i> (Stedelm.) Woodson.....	251
<i>Mandevilla sellowii</i> (Muell.-Arg.) Woodson.....	311

	Pág.
<i>Mandevilla semirii</i> M. F. Sales.....	359
<i>Mandevilla spigeliaeflora</i> (Stadelm.) Woodson.....	196
<i>Mandevilla splendens</i> (Hook.) Woodson.....	340
<i>Mandevilla tenuifolia</i> (Mikan) Woodson.....	111
<i>Mandevilla urceolata</i> Mgf.....	272
<i>Mandevilla urophylla</i> (Hook. f.) Woodson.....	304
<i>Mandevilla velutina</i> (Mart. ex Stadelm.) Woodson.....	209
<i>Mandevilla venulosa</i> (Muell.-Arg.) Woodson.....	329

## ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

	Pág.
Figura 1- Caracteres morfológicos de algumas estruturas vegetativas e reprodutivas do subgênero <i>Mandevilla</i> Lindley.....	37
Figura 2- Variação morfológica nos apêndices nodais de algumas espécies do subgênero <i>Mandevilla</i> Lindley.....	38
Figura 3- Variação morfológica nos apêndices foliares de algumas espécies do subgênero <i>Mandevilla</i> Lindley.....	40
Figura 4- Variação morfológica nos apêndices calicinais de algumas espécies do subgênero <i>Mandevilla</i> Lindley.....	46
Figura 5- Variação na forma da corola de algumas espécies do subgênero <i>Mandevilla</i> Lindley.....	50
Figura 6- Variação morfológica nos estames de algumas espécies do subgênero <i>Mandevilla</i> Lindley.....	54
Figura 7- Variação morfológica no gineceu de algumas espécies do subgênero <i>Mandevilla</i> Lindley.....	58
Figura 8- Corola aberta mostrando posicionamento dos estames e gineceu em algumas espécies do subgênero <i>Mandevilla</i> Lindley.....	60
Figura 9- Variação morfológica dos frutos e sementes de algumas espécies do subgênero <i>Mandevilla</i> Lindley....	62
Figura 10- <i>M. erecta</i> (Vell.) Woodson.....	89
Figura 11- Distribuição geográfica do material examinado de <i>M. erecta</i> (Vell.) Woodson e <i>M. pentlandiana</i> (A. DC.) Woodson.....	90
Figura 12- <i>M. pentlandiana</i> (A. DC.) Woodson.....	99
Figura 13- <i>M. densiflora</i> (Pohl ex Stadelm.) M. F. Sales.....	105
Figura 14- Distribuição geográfica do material examinado de <i>M. densiflora</i> (Pohl ex Stadelm.) M. F. Sales e <i>M. hatschbachii</i> M. F. Sales.....	106
Figura 15- <i>M. hatschbachii</i> M. F. Sales.....	110
Figura 16- <i>M. tenuifolia</i> (Mikan) Woodson.....	127

Figura 17- Distribuição geográfica do material examinado de *M. tenuifolia* (Mikan) Woodson e *M. myriophylla* (Taub.) Woodson e *M. lucida* Woodson.....128

Figura 18- *M. myriophylla* (Taub.) Woodson.....135

Figura 19- Fotografia de *M. tenuifolia* (Mikan) Woodson, *M. myriophylla* (Taub.) Woodson e *M. funiformis* (Vell.) Woodson.....136

Figura 20- *M. lucida* Woodson.....141

Figura 21- *M. novo-capitalis* Mgf.....147

Figura 22- Distribuição geográfica do material examinado de *M. novo-capitalis* Mgf. e *M. coccinea* (Hook. & Arn.) Woodson.....148

Figura 23- *M. coccinea* (Hook. & Arn.) Woodson.....158

Figura 24- Fotografia de *M. novo-capitalis* Mgf., *M. coccinea* (Hook. & Arn.) Woodson e *M. spigeliaeflora* (Stadelm.) Woodson.....159

Figura 25- *M. fistulosa* M. F. Sales.....164

Figura 26- Distribuição geográfica do material examinado de *M. fistulosa* M. F. Sales e *M. harleyi* M. F. Sales.....165

Figura 27- *M. harleyi* M. F. Sales.....169

Figura 28- *M. funiformis* (Vell.) K. Sch.....179

Figura 29- Distribuição geográfica do material examinado de *M. funiformis* (Vell.) K. Sch., *M. guanabara* Casaret. ex M. F. Sales e *M. microphylla* (Stadelm.) M. F. Sales.....180

Figura 30- *M. guanabara* Casaret. ex M. F. Sales.....187

Figura 31- *M. microphylla* (Stadelm.) M. F. Sales.....195

Figura 32- *M. spigeliaeflora* (Stadelm.) Woodson.....202

Figura 33- Distribuição geográfica do material examinado de *M. spigeliaeflora* (Stadelm.) Woodson e *M. linearis* (Muell.-Arg.) Woodson.....203

Figura 34- *M. linearis* (Muell.-Arg.) Woodson.....208

Figura 35- *M. velutina* (Mart.ex Stadelm.) Woodson.....223

Figura 36-	Fotografia de <i>M. linearis</i> (Muell.-Arg.) Woodson, <i>M. velutina</i> (Mart. ex Stadelm.) Woodson e <i>M. immaculata</i> Woodson.....	224
Figura 37-	Distribuição geográfica do material examinado de <i>M. velutina</i> (Mart. ex Stadelm.) Woodson.....	225
Figura 38-	<i>M. illustris</i> (Vell.) Woodson.....	238
Figura 39-	Distribuição geográfica do material examinado de <i>M. illustris</i> (Vell.) Woodson, <i>M. alexicaca</i> (Stadelm.) M. F. Sales e <i>M. dardanoi</i> M. F. Sales..	239
Figura 40-	<i>M. alexicaca</i> (Mart. ex Stadelm.) M. F. Sales.....	245
Figura 41-	Fotografia de <i>M. illustris</i> (Vell.) Woodson e <i>M.</i> <i>alexicaca</i> (Stadelm.) M. F. Sales.....	246
Figura 42-	<i>M. dardanoi</i> M. F. Sales.....	250
Figura 43-	<i>M. sancta</i> (Stadelm.) Woodson.....	256
Figura 44-	Distribuição geográfica do material examinado de <i>M. sancta</i> (Stadelm.) Woodson, <i>M. grazielae</i> M. F. Sales e <i>M. duartei</i> Mgf.....	257
Figura 45-	Fotografia de <i>M. sancta</i> (Stadelm.) Woodson e <i>M. bahiensis</i> (Woodson) M. F. Sales.....	258
Figura 46-	<i>M. grazielae</i> M. F. Sales.....	262
Figura 47-	<i>M. duartei</i> Mgf.....	266
Figura 48-	<i>M. pendula</i> (Ule) Woodson.....	270
Figura 49-	Distribuição geográfica do material examinado de <i>M. pendula</i> (Ule) Woodson, <i>M. urceolata</i> Mgf. e <i>M. permixta</i> Woodson.....	271
Figura 50-	<i>M. urceolata</i> Mgf.....	275
Figura 51-	<i>M. fragrans</i> (Stadelm.) Woodson.....	280
Figura 52-	Distribuição geográfica do material examinado de <i>M. fragrans</i> (Stadelm.) Woodson, <i>M. crassinoda</i> (Gardn.) Woodson e <i>M. rubra</i> Mgf. ex M. F. Sales...	281
Figura 53-	<i>M. permixta</i> Woodson.....	285
Figura 54-	<i>M. crassinoda</i> (Gardn.) Woodson.....	290
Figura 55-	<i>M. rubra</i> Mgf. ex M. F. Sales.....	294

	Pág.
Figura 56- <i>M. atrovioleacea</i> (Stadelm.) Woodson.....	302
Figura 57- Distribuição geográfica do material examinado de <i>M. atrovioleacea</i> (Stadelm.) Woodson.....	303
Figura 58- <i>M. urophylla</i> (Hook. F.) Woodson.....	309
Figura 59- Distribuição geográfica do material examinado de <i>M. urophylla</i> (Hook. f.) Woodson e <i>M. bahien-</i> <i>sis</i> (Woodson) M. F. Sales.....	310
Figura 60- <i>M. sellowii</i> (Muell.-Arg.) Woodson.....	315
Figura 61- Distribuição geográfica do material examinado de <i>M. sellowii</i> (Muell.-Arg.) Woodson e <i>M. imma-</i> <i>culata</i> Woodson.....	316
Figura 62- <i>M. immaculata</i> Woodson.....	321
Figura 63- Fotografia de <i>M. sellowii</i> (Muell.-Arg.) Woodson, <i>M. venulosa</i> Muell.-Arg., <i>M. splendens</i> (Hook.) Woodson e <i>M. martiana</i> (Stadelm.) Woodson.....	322
Figura 64- <i>M. bahiensis</i> (Woodson) M. F. Sales.....	328
Figura 65- <i>M. venulosa</i> (Muell.-Arg.) Woodson.....	333
Figura 66- Distribuição geográfica do material examinado de <i>M. venulosa</i> (Muell.-Arg.) Woodson, <i>M. luetzel-</i> <i>burgii</i> (Ross. & Mgf.) Woodson e <i>M. splendens</i> (Hook.) Woodson.....	334
Figura 67- <i>M. luetzelburgii</i> (Ross. & Mgf.) Woodson.....	339
Figura 68- <i>M. splendens</i> (Hook.) Woodson.....	344
Figura 69- <i>M. martiana</i> (Stadelm.) Woodson.....	351
Figura 70- Distribuição geográfica do material examinado de <i>M. martiana</i> (Stadelm.) Woodson, <i>M. moricandi-</i> <i>ana</i> (A. DC.) Woodson e <i>M. semirii</i> M. F. Sales.....	352
Figura 71- <i>M. moricandiana</i> (A. DC.) Woodson.....	358
Figura 72- <i>M. semirii</i> M. F. Sales.....	362
Figura 73- Fotografia dos Hábitats preferenciais das espé- cies do subgênero <i>Mandevilla</i> Woodson.....	392

## ÍNDICE DAS TABELAS

	Pág.
Tabela 1- Sinopse da revisão histórica do gênero <i>Mandevilla</i> Lindl.....	30
Tabela 2- Comparação entre <i>M. funiformis</i> (Vell.) K. Sch., <i>M. guanabarica</i> Casaret. ex M. F. Sales e <i>M. microphylla</i> (Stadelm.) M. F. Sales, com relação as suas distribuições e características morfológicas.....	178
Tabela 3- Ocorrências no Brasil das espécies do subgênero <i>Mandevilla</i> Lindley, por Estados, baseadas nos materiais examinados.....	390

## RESUMO

Este trabalho consiste de estudos taxonômicos de *Mandevilla* Lindley subgênero *Mandevilla* (Apocynaceae) para o Brasil. Foi baseado essencialmente na análise morfológica das espécies, utilizando-se exsiccatas proveniente de vários herbários nacionais e estrangeiros e de muitas observações de campo.

São apresentadas chaves dicotômicas para todos os taxa, descrições das espécies, sinonímia, ilustrações, mapas de distribuição, relação de material examinado e observações sobre aspectos ecológicos e de distribuição geográfica.

A forma, cor, tamanho e proporção entre as partes componentes da corola (tubo, garganta e lobos), são essenciais para a delimitação das espécies.

Foram reconhecidas 40 espécies das quais oito são novas (*M. dardanoi* M. F. Sales, *M. fistulosa* M. F. Sales, *M. guanabarica* Casaret. ex M. F. Sales, *M. harleyi* M. F. Sales, *M. hatschbachii* M. F. Sales, *M. grazielae* M. F. Sales, *M. rubra* M. F. Sales e *M. semirii* M. F. Sales), duas foram restabelecidas (*M. alexicaca* (Mat. ex Stadelm.) M. F. Sales, e *M. microphylla* (Stadelm.) M. F. Sales) e uma foi elevada da categoria variedade para o nível específico (*M. bahiensis* (Woodson) M. F. Sales). Duas outras espécies são consideradas como de ocorrência duvidosa.

Mudanças nomenclaturais (*M. densiflora* (Pohl ex Stadelm.) M. F. Sales), de tipificação (*M. pentlandiana* (A. DC.) Woodson e sinonimizações (*M. barretoii* Mgf., *M. bradei* Mgf. e *M. eximia* Woodson), foram procedidas.

A maioria das espécies do subgênero *Mandevilla* encontra-se distribuída nas regiões sudeste, sul, centro-oeste e centro-sul da Bahia. Habitam preferencialmente as formações abertas como cerrados e campos rupestres da cadeia do Espinhaço (MG) e chapada Diamantina (BA). Algumas delas como *M. atrovioleacea* (Stadelm.) Woodson, *M. urophylla* (Hook. f.) Woodson e *M. immaculata* Woodson ocorrem na floresta atlântica; outras de-

se desenvolvem-se tanto em campo rupestre quanto em restinga, *M. moricandiana* (A. DC.) Woodson e *M. microphylla* (Stadelm.) M. F. Sales), enquanto apenas duas *M. funiformis* (Vell.) Woodson e *M. guanabarica* Casaret. ex M. F. Sales são exclusivas da restinga.

## ABSTRAT

This work deals with taxonomic studies of *Mandevilla* Lindley (Apocynaceae), subgenus *Mandevilla*, for Brazil. It was based essentially in the morphological analysis of species, using exsiccate from national and foreing herbaria and fiel observations.

Dichotomic keys for all taxa, species descriptions, synonymia, illustrations, distribution maps, list of examined material and observations about ecological aspect and geographic distribution are presented.

Shape, color, size and proportion between parts of the corolla (tube, throat and lobes) are essential to the delimitation of species.

Forty species were recognized, eight of which were new species (*M. dardanoi* M. F. Sales, *M. fistulosa* M. F. sales, *M. guanabarica* Casaret ex M. F. Sales, *M. harleyi* M. F. Sales, *M. hatschbachii* M. F. Sales, *M. grazielae* M. F. Sales, *M. rubra* Mgf. ex M. F. Sales and *M. semirii* M. F. Sales), two were reestablished (*M. alexicaca* (Mart. ex Stadelm.)M. F. Sales, *M. microphylla* (Stadelm.) M. F. Sales) and one was taken from the variety category to the species level (*M. bahiensis* (Woodson) M. F. Sales). Two other species were considered as having doubtful occurrences.

Name nomenclatural (*M. densiflora* (Pohl ex Stadem) M. F. Sales), typification (*M. pentlandiana* (A. DC.) Woodson) and synonymization (*M. barretoii* Mgf., *M. bradei* Mgf. and *M. eximia* Woodson) changes were made.

Most of the species of the sugenus *Mandevilla* are found in the southeast, south, centerwest and centersouth of Bahia state. They live preferentially in open formations like "cerrado" and "campos rupestres" in the Espinhaço range (Minas Gerais state) and Diamantina plateau (Bahia state). Some of the species, like *M. atrovioleacea* (Stadelm.) Woodson, *M. urophylla* (Hook.f.) Woodson and *M. immaculata* Woodson occur in the atlantic forest;

some others grow both in the "campo rupestre" and "restinga" *M. microphylla* (Stadelm.) M. F. Sales and *M. moricandiana* (A. DC.) Woodson); and two of them grow exclusively in "restinga" *M. funiformis* (Vell.) Woodson and *M. guanabarica* Casaret. ex M. F. Sales.

## 1- INTRODUÇÃO

A família Apocynaceae apresenta cerca de 200 gêneros e 2000 espécies distribuídas, principalmente, nas regiões tropicais e subtropicais do mundo. No Brasil, ocorrem aproximadamente 41 gêneros e 376 espécies, habitando diversas formações vegetais (BARROSO, 1986). Além de ser bem representada na flora brasileira, esta família destaca-se pela importância econômica de alguns representantes, especialmente pela presença de alcalóides e glicosídeos. Apesar disto, ela ainda continua muito pouco estudada. Os trabalhos clássicos sobre ela foram elaborados por DE CANDOLLE (1844a, b), MUELLER (1860a), MIERS (1878) e SCHUMANN (1895), no século passado, e, até o momento, nenhuma monografia completa, abordando-a sobre bases mais modernas, foi elaborada. Entretanto, os estudos sobre as Apocynaceae foram fundamentalmente ampliados durante a primeira metade deste século, quando propostas de novas classificações e revisões à nível de subfamília ou tribo foram elaboradas (WOODSON, 1928, 1933, 1936; PICHON 1948a, 1948b, 1948c; STAPF, 1904 e ALLORGE et al., 1980 ).

Expedições realizadas nas Américas Central e do Sul, especialmente na Bolívia, Suriname e região amazônica da Colômbia e Venezuela, contribuíram sobremaneira para a descoberta de várias novas espécies, as quais foram descritas por BLAKE (1917), GLEASON (1931), MAGUIRE et al. (1948), RUSBY (1912, 1927) e WOODSON (1931, 1932a, 1932b, 1948, 1950), entre muitos outros.

Mais recentemente, os estudos desenvolvidos abordaram não só os aspectos taxonômicos, como revisões de gêneros isolados (ALLORGE, 1975; BARBAN 1985; BOITEAU & ALLORGE, 1976; FALLEN, 1983a,b; LEEUWENBERG, 1976; MARCONDES-FERREIRA, 1988; PLUMEL, 1991; SAKANE & SHEPHERD, 1986 e STRANGHETTI, 1992), como também acrescentaram valiosas informações sobre morfologia e anatomia floral (FALLEN, 1980; WALKER 1975, 1978) e distribuição geográfica (ALLORGE et al., 1980). Tais informações são essen-

ciais para uma melhor interpretação da família, cuja estrutura floral é especializada e complexa.

O principal estudo taxonômico sobre as Apocynaceae, no Brasil, ainda é a monografia elaborada por MUELLER (1860a) na "Flora Brasiliensis", que constitui uma fonte importante para a identificação e a compreensão da história taxonômica de diversos gêneros e espécies.

Após o trabalho de MUELLER (1860a), nenhum outro estudo global sobre as Apocynaceae do Brasil foi publicado. Apenas AZAMBUJA (1947) elaborou uma monografia sobre a situação taxonômica desta família em nível genérico, sem abordar a taxonomia das espécies. A subfamília Echitoideae foi extensivamente estudada por WOODSON (1933, 1935b, 1936), em trabalhos que constituem referências importantes para os gêneros e espécies que ocorrem no continente americano.

Portanto, os trabalhos desenvolvidos sobre as Apocynaceae aqui no Brasil ainda são escassos. Parte deles constitui revisões de gêneros bem representados no Brasil, como por exemplo *Allamanda* (SAKANE & SHEPHERD 1986), *Macrosiphonia* (BARBAN, 1985), *Aspidosperma* (MARCONDES-FERREIRA, 1988), *Himatanthus* (PLUMEL, 1991) e *Rhodocalyx* (STRAGHETTI, 1992). Estudos com *Prestonia* (Baldassari, informação pessoal) ainda estão em andamento. Floras regionais foram elaboradas como a de Santa Catarina (MARKGRAF, 1968) e do Parque Estadual das fontes do Ipiranga (KINOSHITA-GOUVEA & BALDASSARI, 1987). Outros estudos abordam grupos taxonômicos restritos (SOUZA, 1992). Há vários trabalhos em andamento como a flora de Poços de Caldas, MG (Bragatto-Vasconcelos & Kinoshita-Gouvêa, informação pessoal) e de Bauru, São Paulo (Koch, informação pessoal).

A subfamília Echitoideae, pela sua grande diversidade e mecanismo floral especializado, é considerada a subfamília mais complexa e de taxonomia mais confusa (WOODSON, 1933; PICHON, 1950). *Mandevilla*, objeto do presente trabalho, é um dos representantes desta subfamília.

*Mandevilla* Lindl. com 151 espécies válidas (considerando-se as 108 citadas por WOODSON (1933) mais as espé-

cies descritas posteriormente), é um gênero formado por um aglomerado de espécies que têm, como caracteres comuns, a cabeça estigmática penta-costada umbraculiforme, apêndices calicinais (coléteres) na base interna dos lacínios e a inflorescência racemosa.

Os estudos taxonômicos desenvolvidos com *Mandevilla* são escassos, sendo o mais importante a revisão elaborada por WOODSON (1933). Em seguida, há referências do gênero em floras regionais como de Cuba (LEON & ALAIN, 1957) e Argentina (EZCURRA, 1981), além dos estudos já citados para o Brasil como os de MARKGRAF (1968) e KINOSHITA-GOUVEA & BALDASSARI (1987).

Mais recentemente, têm surgido algumas publicações, abordando anatomia de órgãos vegetativos (RAVELO, 1981; APEZZATO, 1988), morfologia e anatomia floral (FALLEN, 1980), biologia da polinização (LINHART & FEINSINGER, 1980) e palinologia (MELHEM, 1966). Tais publicações têm acrescentado informações valiosas para um melhor entendimento do gênero.

*Mandevilla* destaca-se também pelo potencial paisagístico e farmacológico (utilizado na medicina popular). Apesar da beleza de suas flores, poucas espécies são empregadas atualmente como plantas ornamentais de jardins. No Brasil, são cultivadas *M. splendens* (Hook.) Woodson. e *M. funiformis* (Vell.) K. Schum.; na Argentina e Chile, *M. laxa* (R. & P.) Woodson. Porém, no século passado, várias espécies de *Mandevilla* coletadas no Brasil foram introduzidas na Europa para ornamentação de jardins como *M. splendens* (Hook.) Woodson, *M. urophylla* (Hook.) Woodson, *M. illustris* (Vell.) Woodson, *M. tenuifolia* (Mikan) Woodson e *M. atroviolaceae* (Stadelm.) Woodson.

Em farmacologia, *M. velutina* (Mart. ex Stadelm.) Woodson (jalapa) e *M. illustris* (Vell.) Woodson (jalapa-vermelha) são citadas por populares de Minas Gerais como eficazes no tratamento de picada de cobra venenosa através da maceração de suas túberas. CORREIA (1984) também atribui esta mesma propriedade a *M. atroviolacea* e *M. splendens*. Pesquisas desenvolvidas com túberas de *M. velutina* revelaram a presença de um princípio ativo inibidor da bradequinina confirmando, de certa forma, a veraci-

dade das informações populares (CALIXTO, NICOLAU & YUNES, 1985; CALIXTO & YUNES, 1986).

Desde a revisão de WOODSON (1933) até o momento, várias espécies novas foram acrescentadas ao gênero. Entretanto, a maioria delas não foi incluída nas categorias infragenéricas propostas pelo autor, provavelmente pela fragilidade das mesmas. Portanto, é necessário que se faça a revisão de todo o gênero *Mandevilla*, reavaliando sua composição infragenérica.

O objetivo deste estudo foi contribuir para o entendimento do gênero *Mandevilla*, através da revisão taxonômica do subgênero *Mandevilla* no Brasil examinando a sua composição específica, reavaliando cuidadosamente seus limites específicos e atualizando sua distribuição geográfica.

## 2- MATERIAL E MÉTODO

A elaboração deste trabalho foi baseada principalmente em estudos morfológicos comparativos, tendo sido examinados para este fim, espécimes herborizados complementados quando possível com observações de plantas vivas no campo.

Os espécimes herborizados foram obtidos de diversas instituições nacionais e estrangeiras, relacionadas abaixo, estando suas siglas e respectivas denominações, de acordo com o Index Herbariorum (STAFLEU, 1981).

- A-GH - Arnold Arboretum of Harvard University and Gray Herbarium of Harvard University, Cambridge, EUA.
- ALCB - Herbário Alexandre Leal Costa, Instituto de Biologia da Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil.
- B - Botanischer Garten und Botanisches Museum, Berlin-Dahlem, Alemanha.
- BHMH - Herbário do Museu de História Natural, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.
- BM - British Museum (Natural History), Londres, Inglaterra.
- BR - Jardin Botanique National de Belgique, Bruxelles, Bélgica.
- C - Botanical Museum and Herbarium, Gothersgade, Copenhagen, Dinamarca.
- CEPEC - Herbário do Centro de Pesquisas do Cacau, Itabuna, BA, Brasil.
- FLOR - Herbário do Horto Botânico-Trindade da Universidade Federal de Santa Catarina, SC, Brasil.
- FUEL - Herbário do Departamento de Biologia Geral, Fundação Universidade Estadual de Londrina, PR, Brasil.
- G - Phanerogams Herbarium, Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève, Genebra, Suíça.
- HB - Herbário Bradeanum, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- HRB - Herbário Radam Brasil (IBGE), Salvador, BA, Brasil.

- HST - Herbário Sérgio Tavares, Departamento de Agronomia da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.
- HUEFS - Herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Ciências Biológicas, Feira de Santana, BA, Brasil.
- IAC - Instituto Agrônomo do Estado de São Paulo, Campinas, SP.
- ICN - Herbário do Departamento de Botânica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
- INPA - Herbário do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia, Manaus, AM, Brasil.
- IPA - Herbário da Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária, Recife, PE, Brasil.
- K - The Herbarium and Library, Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Inglaterra.
- LE - Herbarium of the Department of Higher Plants, V.L. Komarov Botanical Institute of the Academy of Sciences of the U.S.S.R., Leningrado, União Soviética.
- MBML - Herbário do Museu de Biologia "Professor Mello Leitão", Vitória, ES, Brasil.
- MBM - Herbário do Museu Botânico Municipal, Curitiba, PR, Brasil.
- MG - Herbário do Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, PR, Brasil.
- MO - Missouri Botanical Garden, Saint Louis, Missouri, EUA.
- MU - Willard, Sherman Turrell Herbarium of Miami University, Miami, EUA.
- NY - The New York Botanical Garden, Nova York, EUA.
- P - Muséum National d'Histoire Naturelle, Laboratoire de Phanerogamie, Paris, França.
- PEUFR - Herbário Professor Vasconcelos sobrinho, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.
- R - Divisão de Botânica do Museu Nacional, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

- RB - Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- S - Section for Botany, Swedish Museum of Natural History (Naturhistoriska Riksmuseet), Estocolmo, Suécia.
- SP - Herbário do Estado Maria Eneyda Fidalgo, Instituto de Botânica, São Paulo, SP, Brasil.
- US - United States National Herbarium, Department of Botany, Smithsonian Institution, Washington, D.C., EUA.
- SPF - Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- U - Institute for Systematic Botany, Utrecht, Holanda.
- UB - Herbário do Departamento de Biologia Vegetal, Fundação Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- UEC - Herbário do Departamento de Botânica da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.
- VIES - Herbário Central da Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil.
- W - Naturhistorisches Museum, Botanische Abteilung, Wien, Austria.

Várias excursões foram realizadas para coleta e observação das espécies em seu hábitat natural. Além de material para herborização, flores foram coletadas e fixadas em álcool 70% para observação, descrição morfológica e ilustração de suas estruturas. Várias espécies foram também fotografadas em ambiente natural e mudas foram trazidas do campo e cultivadas no Parque Ecológico da Universidade Estadual de Campinas.

As observações sobre as plantas vivas no campo foram essenciais para a compreensão das variações individuais dentro das populações, permitindo decidir com maior segurança sobre os limites das espécies, a aceitação ou não de taxa infra-específicos e o estabelecimento de novas taxa.

Populações de *Mandevilla velutina* (Mart. ex Stedelm.) Woodson foram observadas, em campo, em várias localidades, como serra dos Pirineus (GO), Itirapina (SP) e Mogi-Guaçu (SP). Além disso, foi realizada uma excursão para diversos municípios do Pa-

raná, São Paulo, Minas Gerais e Goiás, no período de 12 a 22 de dezembro de 1988, com o intuito de observar populações, coletar material botânico e reprodutivo (túberas), de *Mandevilla velutina* (Mart. ex Stadelm.) e *M. illustris* (Vell.) Woodson. Esta excursão foi programada pelos pesquisadores da Universidade Federal de Santa Catarina, que desenvolvem, com estas espécies, estudos fitoquímicos, de conservação genética e cultura de tecidos. Durante as coletas, populações de *M. velutina* e *M. illustris* foram cuidadosamente analisadas visando compreender as variações individuais e populacionais com a finalidade de admitir ou não taxa infraespecíficas.

Diferentes populações de *Mandevilla tenuifolia* foram observadas em algumas localidades. Populações formadas por indivíduos de pequeno porte com folhas elípticas a largo-elípticas, foram observados e coletados na Serra do Cipó, Conceição do Mato Dentro, MG; indivíduos com folhas lineares vivendo sobre rochas, foram observados na Serra dos Pirineus, Pirenópolis, GO; populações de indivíduos com folhas estreito-lineares (e outras formas) foram encontradas em Coramandel, MG.

Expedições para montagem de coleções botânicas e estudos da flora dos campos rupestres da Bahia, estão sendo realizadas pelo Royal Botanic Gardens-KEW com a colaboração da Universidade Estadual de São Paulo. Dentro deste contexto, no período de 5 a 16 de novembro de 1988 foi realizada uma excursão para Rio de Contas, BA, onde populações de *M. sancta*, *M. bahiensis* e *M. alexicaca* foram cuidadosamente observadas e coletadas no Pico das Almas.

Outras espécies de *Mandevilla* também foram observadas e coletadas em campo, como *M. myriophylla* (Taub.) Woods. (serra dos Pirineus-GO), *M. coccinea* (Hook. & Arn.) Woods. (Jaguariaiva e Ponta Grossa PR), *M. spigeliaeflora* (Stadelm.) Woods. (Felixlândia, MG), *M. linearis* (Muell.-Arg.) Woodson (Pouso Alegre, MG), *M. microphylla* (Muell.-Arg.) M. Sales (Salvador, BA), e *M. funiformis* (Boracéia, SP). Indivíduos das espécies de *M. splendens* (Hook.) Woods. e *M. immaculata* Woods. foram observa-

dos em cultivo em Campinas-SP e Florianópolis-SC, respectivamente.

Foi possível examinar quase todas as espécies do gênero *Mandevilla*, o que conferiu maior segurança no estabelecimento de novas espécies, além de vários exemplares de *Rhodocalyx rothundifolius* devido à proximidade deste gênero monotípico com *Mandevilla*.

A identidade das espécies foi estabelecida através de comparações de exemplares com a diagnoses e o material-tipo, quando possível, além de descrições existentes na literatura. Os materiais tipos, mencionados neste trabalho, que foram analisados, estão indicados com o sinal ! após a sigla do herbário.

As descrições apresentadas basearam-se em sua essência em dados obtidos do exame das exsiccatas, complementados pela análise de material fresco, conservado em álcool 70%. No caso de algumas espécies, quando o material disponível estava incompleto, utilizaram-se informações contidas nas descrições originais.

As informações contidas nos rótulos das exsiccatas foram utilizadas para relacionar o material examinado de cada espécie, confecção dos mapas de distribuição geográfica, identificação do tipo de ambientes preferenciais e dados fenológicos. O material examinado foi relacionado na seguinte seqüência: Estado, município, localidade, data de coleta (precedida pela abreviatura da condição fenológica do exemplar: st=estéril, fl=flor e fr=fruto), nome e número do coletor e sigla do(s) herbário(s). O mapa de distribuição utilizado foi uma adaptação do mapa base nº 1 da Flora Neotropica; os municípios forma assinalados com o auxílio da carta do Brasil ao milionésimo (IBGE 1968). Algumas localidades, especialmente referentes a coletas muito antigas, não foram localizadas nos mapas atuais e, conseqüentemente, não foram registradas nos mapas de distribuição.

Para a análise morfológica, foi empregada a metodologia usual em taxonomia. As flores foram previamente hidratadas e as medidas de suas estruturas foram tomadas com régua milimetrada em estereomicroscópio Zeiss. As medidas relativas ao comprimento de folha e fruto foram feitas diretamente no material seco. Todas as

medidas de largura foram tomadas na porção mais larga da estrutura.

A nomenclatura adotada para indicar a forma e indumento das estruturas e nervação das folhas foi baseada em LAWRENCE (1951) e RADFORD et al. (1974).

Pranchas foram confeccionadas para cada espécie e incluem hábito, caracteres vegetativos e florais. Procurou-se ilustrar, quando possível, os caracteres vegetativos de importância taxonômica de cada espécie. As ilustrações das estruturas florais e sementes foram feitas utilizando-se material herborizado ou fixado, com auxílio de uma câmara clara acoplada ao estereomicroscópio Zeiss.

## 3- REVISAO HISTÓRICA

Para que se possa entender as modificações nomenclaturais ocorridas em *Mandevilla*, é necessário, antes, examinar a história do gênero *Echites*, do qual *Mandevilla* e partes dos demais gêneros da subfamília Echitoideae são derivados diretamente.

O gênero *Echites* foi estabelecido por BROWNE (1787) baseado em uma única espécie "Echites folliis ovatis nitidis venosis; floribus herbaceis" e se caracterizava pelo hábito volúvel, corola hipocrateriforme, anteras sagitadas formando um cone no centro do tubo, cinco nectários circundando o ovário e pela cabeça estigmática espessa, oblonga e aderida aos estames. O binômio *Echites umbellata* foi atribuído à espécie de BROWNE (1787) posteriormente por JACQUIN (1760).

A partir desta data, o conceito de *Echites* foi ampliado ou restringido, tendo portanto circunscrição diferente, dependendo do autor.

JACQUIN (1760) reconheceu *Echites* como válido e descreveu sumariamente 10 espécies incluindo *E. umbellata*: *E. agglutinata* Jacq., *E. trifida* Jacq., *E. biflora* Jacq., *E. umbellata* Jacq., *E. quinquangularis* Jacq., *E. suberecta* Jacq., *E. torosa* Jacq., *E. repens* Jacq., *E. spicata* Jacq. e *E. corymbosa* Jacq. (Tabela 1, pág. 29)

Posteriormente JACQUIN (1763) elaborou descrições mais detalhadas (especialmente com relação à forma da corola) para as 10 espécies relacionadas anteriormente, além de acrescentar ilustrações das mesmas. O autor já reconheceu nesta obra quatro sinônimos para *E. umbellata*, dois para *E. suberecta* e um para *E. torosa* e *E. biflora*. Vale salientar que no conceito atual (sensu WOODSON, 1936) apenas *E. umbellata* permaneceu no gênero *Echites* e foi reconhecida como a espécie tipo, enquanto que as demais foram transferidas, por este autor, para seis outros gêneros, inclusive *Mandevilla* (*E. torosa*).

*Echites* foi aceito como válido por LINNAEUS (1764) para o qual reconheceu as mesmas 10 espécies anteriormente citadas por JACQUIN (1760).

RUIZ & PAVON (1799) reformularam os caracteres genéricos de *Echites* apresentados por LINNAEUS (1764). De acordo com a nova circunscrição proposta por estes autores, *Echites* caracterizava-se pelo cálice 5-partido, corola infundibuliforme com fauce dilatada, de lobos patentes, estames inseridos na fauce, anteras sagitadas e cabeça estigmática oblonga e cinco nectários circundando o ovário. Os autores descreveram cinco novas espécies: *E. acuminata*, *E. glandulosa*, *E. laxa*, *E. subsagittata* e *E. hirsuta* ilustrando muito bem quatro delas. Todas, exceto a primeira, seriam posteriormente consideradas como *Mandevilla*.

O conceito de *Echites* é novamente ampliado, desta vez para incluir espécies com corola hipocrateriforme a infundibuliforme, por HUMBOLDT, BONPLAND & KUNTH (1818), os quais elaboraram uma descrição concisa e clara do gênero. Citaram 16 espécies divididas em dois grupos. O primeiro grupo caracterizava-se por apresentar plantas com corola hipocrateriforme e estames inclusos. Os autores incluíram neste grupo 10 espécies, sendo que cinco destas espécies seriam transferidas, posteriormente, para *Mandevilla*. O segundo grupo caracterizava-se por apresentar plantas com corola infundibuliforme e estames exsertos e inflorescência racemosa. Os autores salientaram que este último grupo, composto por 7 espécies, poderia bem ser considerado um gênero distinto.

O conceito de *Echites*, desta vez, é restringido por DON (1838) para incluir apenas espécies volúveis com corola hipocrateriforme, tubo e fauce sem apêndices e anteras sagitadas. Adotando esta nova circunscrição, o autor reuniu 67 espécies anteriormente descritas por diversos autores. Este autor provavelmente concordou com a observação de HUMBOLDT, BONPLAND & KUNTH (1818), de que o grupo de *Echites* caracterizado pela corola infundibuliforme e estames exsertos, poderia ser considerado um gênero distinto pois, nesta mesma obra, estabeleceu o gênero *Exothostemon* para acomodar este grupo de espécies. O nome *Exothoste-*

mon foi dado com base nos estames exsertos e este gênero se distinguia de *Echites* (sensu DON, 1838) por apresentar cada segmento do cálice com uma escama internamente na base, corola infundibuliforme, garganta com pêlos sedosos e anteras emarginadas. É importante salientar que todas as espécies deste novo gênero: *E. bracteata* (H. B. & K.) Don, *E. mollissima* (H. B. & K.) Don, *E. macrophylla* (H. B. & K.) Don, *E. gracilis* (H. B. & K.) Don, *E. speciosa* (H. B. & K.) Don, *E. javitensis* e *E. paludosa* (Vahl.) Don, são lianas de flores amarelas e que todas, exceto a última, permaneceriam no subgênero *Exothostemon* (G. Don) Woods., agora pertencendo a *Mandevilla* (sensu WOODSON, 1933).

Dois anos após o aparecimento de *Exothostemon*, LINDLEY (1840), estabeleceu o gênero *Mandevilla* com base em única espécie *M. suaveolens*. O material havia sido enviado de Buenos Aires, sob o nome de Jasmim do Chile, por H. J. Mandeville. Era uma liana vistosa com flores brancas, muito perfumadas. LINDLEY (1840), após análise detalhada do material, concluiu que diferia de *Echites* pela presença de apêndices glandulares na base interna do cálice, pela forma da corola, que é campanulado-infundibuliforme e pelo estigma "curioso" cônico, 5-foveolado de base 5-lobada e ápice bicuspidado. Todavia, comenta que esta espécie certamente deveria ser incluída na tribo *Echiteae*. O autor, provavelmente, desconhecia ou não percebeu a semelhança entre *Echites laxa*, descrita e muito bem ilustrada por RUIZ & PAVON (1799), com o material novo, julgando-o inédito. No conceito atual de *Mandevilla* Lindl. (sensu WOODSON 1933), *Mandevilla laxa* é o nome correto para a espécie tipo do gênero, tendo como basônimo *Echites laxa* R. & P. e *Mandevilla suaveolens* Lindl. como sinônimo.

A observação do estigma "curioso" junto a descrição morfológica detalhada e ilustração desta estrutura, permitiria aos botânicos posteriores uma melhor compreensão do novo gênero, distinguindo-o de *Echites*.

Apesar da descrição detalhada e boa ilustração do novo gênero *Mandevilla* Lindl., DE CANDOLLE (1844a), não aceitou *Mandevilla* nem *Exothostemon* como válidos considerando-os como sinôni-

mos de *Echites*. Mais uma vez o conceito de *Echites* é ampliado especialmente em relação à forma da corola e presença de apêndices glandulares no cálice, para abranger os novos gêneros citados acima. De acordo com esta nova circunscrição, *Echites* incluía espécies lianas herbáceas e subarborescentes, cálice com lacínios portando de um a vários apêndices glandulares na base, corola hipocrateriforme ou infundibuliforme, cabeça estigmática ovóide ou cônico-umbraculiforme, com ápice simples ou bifido.

DE CANDOLLE (1844a), reconheceu em *Echites* três seções: seção *Echites*, com espécies de caule lenhoso, às vezes volúvel, cinco nectários, livres ou ligeiramente unidos na base; seção *Orthocaulon*, com espécies herbáceas ou sublenhosas, não volúveis, cinco nectários e, a seção *Megasiphon*, com espécies herbáceas ou subarborescentes, eretas, tubo da corola muito longo com a parte superior infundibuliforme. Este autor reconheceu para a seção *Echites* 105 espécies sendo 28 espécies inéditas. Agrupou as espécies dentro da seção com base no número de apêndices glandulares na base interna do cálice, pela posição de inserção dos estames no tubo da corola e pelo formato da corola resultando, muitas vezes, em agrupamentos bem naturais de espécies. Muitas destas espécies foram posteriormente reconhecidas como *Mandevilla*. Para a seção *Orthocaulon*, DE CANDOLLE (1844a) reconheceu 9 espécies separando-as em dois grupos com base na forma da corola; um englobando espécies com corola hipocrateriforme e, o outro, com corola infundibuliforme (todas as espécies, exceto duas, foram reconhecidas como *Mandevilla*, posteriormente). Este autor reconheceu para a seção *Megasiphon* 7 espécies, todavia comentou que este grupo de espécie poderia constituir um gênero distinto no futuro, o que realmente ocorreu, com o estabelecimento do gênero *Macrosiphonia* por MUELLER (1860a).

Os critérios utilizados por DE CANDOLLE (1844a) na separação dos grupos formais e não formais de *Echites*, como: hábito, forma da corola e número de apêndices calicinais internamente na base do cálice, são considerados atualmente importantes para a delimitação de seções e de espécies em *Mandevilla*. Este autor, excluiu 48 espécies de *Echites*, incluindo-as em outros 30

gêneros distintos, dos quais sete eram inéditos e estabelecidos com base em espécies de *Echites*. Entre eles, pode-se citar *Laseguea* e *Dipladenia* que foram posteriormente sinonimizados com *Mandevilla* por WOODSON (1932b, 1933). *Laseguea* incluía duas espécies, *L. guilleminiana* e *L. emarginata*, as quais diferiam de *Echites* principalmente pela corola tubulosa, mais curta que o cálice, com os lobos ovais, pequenos e eretos e, pelo cálice com duas glândulas internamente, na base (Tabela 1, pág. 29).

DE CANDOLLE (1844b), ao estudar as coleções dos herbários do Museu de Paris e da coleção de M. Delessert, reconheceu e publicou quatro espécies novas de *Laseguea*: *L. obliquinervea*, *L. acutifolia*, *L. glabra* e *L. pentlandiana*. Todavia, comenta que a inclusão destas novas espécies não alteraram os caracteres do gênero estabelecidos por ele anteriormente.

*Dipladenia*, por sua vez, foi estabelecido, para acomodar várias espécies de *Echites* que apresentavam dois nectários circundando o ovário e alternados com este e, desta forma, distinguindo-se de *Echites* que englobava espécies com cinco nectários. As demais características de *Dipladenia* eram muito semelhantes às de *Echites*, incluindo hábitos variados, tipo de corola e cabeça estigmática. DE CANDOLLE (1844a) reconheceu para este novo gênero duas seções: *Dipladenia* e *Micradenia*. A seção *Dipladenia* era formada por ervas ou subarbustos com apêndices nodais inconspícuos e com corola hipocrateriforme ou infundibuliforme. A seção *Micradenia* era constituída por arbustos escandentes com apêndices nodais formando coroa espinescente e com a corola infundibuliforme. A seção *Dipladenia* foi dividida em dois grupos não formais: o primeiro envolvendo plantas com corola hipocrateriforme, tubo superior pouco dilatado e fauce constrícta. O autor incluiu quatro espécies: *D. pastorum* (Mart.) A. DC., *D. tenuifolia* (Mikan) A. DC., *D. peduncularis* (Stadelm.) A. DC. e *D. lineariaefolia* A. DC., as quais foram posteriormente sinonimizada a *M. tenuifolia* (Mikan) Woods. por WOODSON (1933) e, juntamente com *M. myriophylla* (Taub.) Woods. compõem, no conceito atual a seção *Tenuifolia* Woods. do subgênero *Mandevilla*. O segundo grupo, constituído por ervas ou subarbustos com corola in-

fundibuliforme, incluiu: *D. illustris* (Vell.) A. DC., *D. velutina* (Mart.) A. DC., *D. sancta* (Stadelm.) A. DC., *D. saponaria* A. DC., *D. alexicaca* (Stadelm.) A. DC., *D. atrovioleacea* (Stadelm.) A. DC., *D. gentianoides*, *D. longiloba*, *D. pulchella* (Gardn.) A. DC., *D. androsaemifolia* A. DC. e *D. fragrans* (Stadelm.) A. DC.. Todas estas espécies foram incluídas por WOODSON (1933) na seção *Laxa Woods*. do subgênero *Mandevilla*.

Com relação à seção *Micradenia*, DE CANDOLLE (1844a) comenta que poderia ser considerada como um gênero distinto e incluiu 4 espécies: *D. martiana* (Stadelm.) A. DC., *D. moricandiana* A. DC., *D. crassinoda* (Gardn.) A. DC., *D. atropurpurea* (Lindl.) A. DC., as quais também foram posteriormente incluídas na seção *Laxa Woods*. do subgênero *Mandevilla*.

MUELLER (1860a) em sua revisão da família Apocynaceae no Brasil não reconheceu os gêneros *Exothostemon* G. Don e *Mandevilla* Lindl., todavia, aceitou *Dipladenia* e *Laseguea* descritos por DE CANDOLLE (1844a) e estabeleceu 10 novos gêneros, entre eles *Heterothrix* e *Amblyanthera* que, posteriormente, ampliariam o conceito de *Mandevilla* (Tabela 1, pág. 29).

MUELLER (1860a) elaborou uma descrição detalhada de *Dipladenia* retificando, inclusive, a prefloração dos lobos para convoluta dextrorsa e abordando aspectos do óvulo, fruto e sementes não mencionados por DE CANDOLLE (1844a) na descrição original. Não dividiu o gênero em seções e descreveu 21 espécies, sendo cinco de sua autoria: *D. linearis*, *D. venulosa*, *D. sellowii*, *D. scabra* e *D. riedelii* além de três novas combinações.

Quanto ao gênero *Laseguea*, MUELLER (1860a) também elaborou uma descrição bastante detalhada complementando aspectos não abordados por DE CANDOLLE (1844a). Modificou a composição específica ao reconhecer como válidas, apenas, três espécies: *L. erecta* Mueller-Arg., *L. hookeeri* Mueller-Arg. e *L. emarginata* A. DC.. As demais espécies, descritas anteriormente por DE CANDOLLE (1844a), foram incluídas em *L. erecta*, em nível de variedade ou forma.

Ao examinar a coleção de plantas herborizadas de *Echites pycnantha* Steudl., MUELLER (1860a) verificou a presença de uma coma constituída por duas séries distintas de tricomas nas sementes. Tal constatação, levou-o a estabelecer o gênero *Heterothrix* baseado nesta única espécie.

Tomando como base várias espécies de *Echites*, principalmente da seção *Echites* A. DC. (constituída por plantas escandentes ou volúveis), MUELLER (1860a) estabeleceu o gênero *Amblyanthera* reunindo 12 espécies que se caracterizavam por apresentar anteras com lobos basais curtos, obtusos e glabros, inflorescência lateral racemosa, corola infundibuliforme e cinco nectários. Reconheceu para o gênero, 2 grupos não formais: o primeiro formado por espécies com a garganta cilíndrica, incluindo *A. leptophylla* e *A. spruceana*; o segundo, constituído por flores com a garganta campanulada. Neste grupo, o autor reconheceu 10 espécies e 13 variedades: *A. crassifolia*, *A. funiformis* (variedades *peduncularis*, *brevipeduncularis*, *brevipedunculata*, *microphilla* e *arenaria*) *A. ciliata*, *A. cuiabensis*, *A. palustris*, *A. versicolor* (variedades *clausenii* e *stadelmeyri*), *A. campestris* e *A. madida*. Estas espécies foram, posteriormente, consideradas como *Mandevilla* e incluídas no subgênero *Exothostemon* (G. Don) Woodson por WOODSON (1933), exceto, *A. crassifolia* e *A. madida*.

Várias espécies de Apocynaceae extra-brasileiras que não foram incluídas na "Flora brasiliensis" de Martius, foram publicadas em outra obra por MUELLER (1860b). Nela o autor citou duas espécies de *Dipladenia*, sendo uma delas, espécie nova: *D. fendleri*. Ampliou o conceito de *Amblyanthera* ao descrever 10 novas espécies e três novas combinações. Estas espécies foram, posteriormente, incluídas por WOODSON (1933) nas seguintes seções do subgênero *Mandevilla*: seção *Torosae* (*A. mexicana*, *A. foliosa* e *A. karwinskii*), seção *Montanae* (*A. brachyloba*, *A. andina*, *A. brachyloba* e *Dipladenia fendleri*) e na seção *Laxa* (*A. andrieuxii*, *A. convolvulacea* e *A. bridgesii*) e, no subgênero *Exothostemon*: *A. fendleri*, *A. schlimi* e *A. microcalyx*.

Nova revisão da família Apocynaceae, desta vez abrangendo-a como um todo, foi elaborada por BENTHAM & HOOKER (1873). Este trabalho foi importante por proceder uma reavaliação dos gêneros até então descritos, o que permitiu confirmar ou rejeitar alguns deles. Estes autores apresentaram descrições sucintas de cada gênero, sem, contudo, incluir listagem e descrição de espécies. Foram aceitos como válidos, os gêneros *Laseguea* A.DC., *Dipladenia* A.DC. e *Mandevilla* Lindl.. Todavia consideraram como não válidos: *Exothostemon* G. Don, *Heterothrix* Mueller-Arg. e *Amblyanthera* Mueller-Arg.. Os autores consideraram *Exothostemon* como sinônimo de *Prestonia* e incluíram *Heterothrix* na sinonímia de *Echites* Linn. porém, não justificaram esta decisão (Tabela 1, pág. 29).

Em relação à *Laseguea* A. DC., BENTHAM & HOOKER (1873) salientaram que este gênero se distinguia de *Echites* com dificuldade, e que o cálice foliáceo nele encontrado, era também observado em algumas espécies de *Echites* e *Mandevilla*.

Para *Dipladenia*, BENTHAM & HOOKER (1873), transcreveram sucintamente a descrição original de DE CANDOLLE (1844a), e propuseram alterações. Reconheceram para o gênero 4 seções: *Erythrechites*, *Leucechites*, *Dipladenia* e *Prestoniopsis*. A seção *Erythrechites* era formada por plantas com caule ereto, corola hipocrateriforme, com fauce constricta; a seção *Leucechites* era composta de plantas escandentes, racemo multifloro e corola hipocrateriforme; a seção *Dipladenia* incluía espécies com caule ereto ou escandente e corola infundibuliforme e, a seção *Prestoniopsis*, incluía plantas com cálice com muitas glândulas internamente e inflorescência racemosa.

Os primeiros botânicos a perceberem a afinidade entre *Amblyanthera* Mueller-Arg. e *Mandevilla* Lindl. foram BENTHAM & HOOKER (1873), ao incluírem-no na circunscrição de *Mandevilla*. Estes autores reconheceram como válidas, 45 espécies de *Mandevilla*. Incluíram nesta nova circunscrição, trinta espécies de *Echites* seção *Echites* A. DC., além de 12 espécies de *Amblyanthera* citadas por MUELLER (1860b) e mais algumas espécies de outros autores. BENTHAM & HOOKER (1873) justificaram a não aceitação de *Am-*

*blyanthera*, comentando que os principais caracteres genéricos distintivos, tais como base da antera obtusa e inflorescência racemosa, não lhes pareciam suficientemente consistentes para mantê-lo como um gênero distinto. Segundo os autores, este caráter da antera era um tanto artificial e freqüentemente, parecia variar de espécie para espécie; em relação à inflorescência racemosa, este tipo tanto podia ser encontrado em *Mandevilla* como em várias espécies de *Echites*.

MIERS (1878) propôs uma classificação para as Apocynaceae da América do Sul, considerando principalmente características dos estames e sementes. Dividiu a família em três "classes": Haplantherae (com 10 tribos), Symphyantherae (com 4 tribos) e Echiteae (com 7 tribos). Este autor mostrou uma visão bastante conservadora, restabelecendo os gêneros *Exostemon* G. Don, *Heterothrix* Mueller-Arg. e *Amblyanthera* Mueller-Arg. que já haviam sido rejeitados por botânicos anteriores. MIERS (1878), aceitou, como válidos, os gêneros *Laseguea*, *Dipladenia* e *Mandevilla* e nesta mesma obra, estabeleceu dez novos gêneros, entre eles, *Micradenia*, *Homaladenia*, *Eriadenia*, *Angadenia* e *Temnadenia* que foram total ou parcialmente sinonimizados com *Mandevilla*. Porém, o autor separou estes gêneros bastante relacionados em tribos e até "classes" diferentes: na "classe" Symphyanthera tribo Robbieae incluiu *Eriadenia*; na "classe" Echiteae, tribo Prosochiteae incluiu *Amblyanthera*, *Angadenia*, *Mandevilla* e *Heterothrix*; na tribo *Dipladeniae* colocou *Micradenia* e *Homaladenia* e, por fim, na tribo Mesechiteae, incluiu *Laseguea*, *Exostemon* e *Heterothrix* (Tabela 1, pág. 29)

Em relação a *Exostemon* G. Don, MIERS (1878) justificou seu restabelecimento comentando que BENTHAM & HOOKER (1873) estavam errados ao incluírem *Exostemon* em *Prestonia*, pois os dois gêneros são amplamente distintos: *Prestonia* caracteriza-se pela inflorescência em panícula densamente ramificada, pela fauce da corola com escamas e anel carnosos e pelo fruto que é uma cápsula cilíndrica com deiscência septicida; *Exostemon* por sua vez, caracteriza-se pela inflorescência racemosa, fauce sem escamas nem anel carnosos e pelo fruto formado por 2 folículos. Este

autor reformulou os caracteres genéricos de *Exothostemon*, considerando a corola como hipocrateriforme e não infundibuliforme como originalmente descrito, além de elaborar uma descrição detalhada dos caracteres reprodutivos. Incluiu, no novo conceito, as sete espécies anteriormente descritas por DON (1838), além de fazer duas novas combinações: *E. sericeum* (a partir de *Prestonia sericea* Mart. & Galeot.) e *E. contortum* (a partir de *Haemadictyon contortum* Mart. & Galeot.)

MIERS (1878), não concordou com o conceito de *Mandevilla* proposto por BENTHAM & HOOKER (1873) ao considerarem *Amblyanthera* como sinônimo deste gênero. Salientou que *Amblyanthera* era um gênero válido e totalmente diferente de *Mandevilla*, do qual se distinguiu pelo seu hábito mais delgado, volúvel, pela inflorescência lateral e pêndula e, pelas flores grandes, campanuladas não protegidas por brácteas.

Quanto à *Amblyanthera*, MIERS (1878), reformulou os caracteres genéricos e restringiu a circunscrição para acomodar apenas onze espécies, sendo uma espécie nova: *A. ovata*. Desta forma, excluiu do gênero 39 espécies e três variedades distribuindo-as em vários gêneros distintos como: *Echites*, *Rhodocalyx*, *Mitozus*, *Temnadenia*, *Laseguea*, *Exothostemon*, *Rhabdadenia*, *Mesechites* e *Angadenia*.

*Heterothrix* foi restabelecido por MIERS (1878), que não concordou com sua inclusão em *Echites* feita por BENTHAM & HOOKER (1873). Reconheceu duas espécies: *H. pycnantha* Mueller-Arg. e *H. vanheurckii* Mueller-Arg..

O conceito de *Laseguea* foi reformulado por MIERS (1878) e a composição específica bastante alterada. Este autor, com uma visão bastante tipológica, restabeleceu várias espécies anteriormente descritas por DE CANDOLLE (1844a, b) que haviam sido sinonimizadas com *L. erecta* Mueller-Arg., sob variedades ou formas, por MUELLER (1860a). Portanto, reconheceu para este gênero 17 espécies sendo quatro espécies novas e seis novas combinações

MIERS (1878) restringiu o conceito de *Dipladenia* para incluir apenas plantas subarborescentes com raízes tuberosas, caule

simples e ereto, flores grandes e corola infundibuliforme. Excluiu portanto, todas aquelas espécies volúveis com apêndices nodais bem desenvolvidos e também aquelas espécies subarborescentes, com caule ereto e curto e flores pequenas com corola hipocrateriforme. Estabeleceu, respectivamente, com base nestes grupos, dois novos gêneros: *Micradenia* e *Homaladenia*. O autor reconheceu 9 espécies para *Dipladenia*: *D. illustris* A. DC., *D. velutina* (Mart.) A. DC., *D. sancta* A. DC., *D. scabra* Mueller-Arg., *D. venulosa* Mueller-Arg., *D. alexicaca* A. DC., *D. androsaemifolia* A. DC., *D. rosa-campestis* Lem. *D. gardneriana*, sendo que, as 4 últimas já haviam sido incluídas na sinonímia de *D. illustris* por MUELLER (1860a).

*Micradenia* portanto, foi estabelecido por MIERS (1878) a partir de *Dipladenia* seção *Micradenia* A. DC.. Neste gênero, as plantas caracterizavam-se por apresentar caule volúvel com apêndices nodais verrucosos, pedicelo torcido, anteras com prolongamento basal obtuso e placenta engrossada. O autor reconheceu 12 espécies para *Micradenia*: *M. crassinoda*, *M. atrovioleacea*, *M. nodulosa*, *M. riedelli*, *M. hirsutula*, *M. sellowii*, *M. urophylla*, *M. martiana*, *M. moricandiana*, *M. splendens*, *M. acuminata*. Todas estas espécies foram posteriormente incluídas por WOODSON (1933) em *Mandevilla* seção *Laxa Woods*, exceto a última

MIERS (1878) estabeleceu o gênero *Homaladenia* com base em espécies de *Dipladenia* A. DC. seção *Dipladenia*, que se caracterizavam pelo hábito herbáceo, folhas lineares, corola hipocrateriforme com a fauce constricta e anteras com a base levemente cordada. O autor incluiu sete espécies no novo gênero: *Homaladenia tenuifolia* (Mikan) Miers, *H. linariifolia* (A. DC.) Miers, *H. pastorum* (Stadel.) Miers, *H. peduncularis* (A. DC.), *H. puberula* (A. DC.) Miers, *H. brevifolia* (Mueller-Arg.) Miers, *H. vincaeflora* (Van Hout.) Miers, as quais foram posteriormente consideradas como sinônimos de *Mandevilla tenuifolia*, por WOODSON (1933).

Examinando o espécime coletado em Tarapota (Peru) por Spruce, sob o número 4303, MIERS (1878), considerou-o distinto

dos demais gêneros até então estabelecidos, especialmente pela ausência de uma coma apical nas sementes e pela presença de pilosidade nos nectários, e portanto, merecedor de um novo "status" genérico. Com base neste material, descreveu o novo gênero *Eriadenia* (o nome em alusão ao nectário piloso) para incluir a espécie *E. obovata*.

O gênero *Angadenia* foi proposto por Miers (1878) para uma grupo de plantas inicialmente descritas como *Echites* (a maioria) e posteriormente incluídas em *Odontadenia* e *Anisolobus* por MUELLER (1860a). *Angadenia* distingue-se dos demais gêneros pelo cálice coriáceo, base da corola constituída de um tubo estreito-cilíndrico, garganta infundibuliforme-campanulada e pelos folículos fusiformes, horizontalmente divaricados. Este autor reuniu 26 espécies sob *Angadenia* sendo que apenas três delas, *A. reticulata* (= *Mandevilla scabra*), *A. almadensis* (= *Mandevilla hirsuta*), *A. priouri* (= *Mandevilla subspicata*), foram posteriormente reconhecidas como *Mandevilla* por WOODSON (1933). Quanto às demais espécies, WOODSON (1933) incluiu 16 em *Odontadenia* Benth., cinco em *Angadenia* Miers, uma em *Fernaldia* Woods. e uma em *Neobracea* Britt.

*Temnadenia* foi proposto por MIERS (1878) para acomodar 22 espécies de lianas com inflorescência axilar formada por dois ramos floríferos, corola subhipocrateriforme, com tubo constricto abaixo da região mediana, fauce sem apêndices e garganta ligeiramente carnosa. Todavia, WOODSON (1933) ampliou a circunscrição de *Mandevilla* incluindo oito destas espécies. Com relação às demais espécies, oito foram consideradas como *Prestonia* R. BR., uma como *Tabernaemontana* e as demais permaneceram em *Temnadenia*.

Durante cerca de 30 anos, o gênero *Mandevilla* Lindl. permaneceu mono-específico, incluindo apenas *M. suaveolens*. As espécies com características semelhantes que poderiam ser incluídas neste gênero, eram então descritas principalmente como *Echites*, *Amblyanthera* ou *Laseguea*, caso apresentassem 5 nectários e como *Dipladenia* caso apresentassem 2 nectários circundando o ovário. Posteriormente, várias combinações e espécies novas foram publicadas em floras regionais.

BAILLON (1891) não considerou válidos os gêneros *Exothostemon*, *Heterothrix*, *Amblyanthera* e *Mandevilla* preferindo tratá-los com seções do abrangente gênero *Echites*.

Uma estudo importante envolvendo toda a família Apocynaceae foi elaborado por SCHUMANN (1895). Nesta obra o autor também não aceitou os gêneros *Exothostemon* G. Don, *Heterothrix* Mueller-Arg. e *Amblyanthera* Mueller-Arg., concordando com o tratamento adotado por BENTHAM & HOOKER (1873). Reconheceu como válidos os gêneros *Mandevilla* Lindl., *Dipladenia* A. DC., *Laseguea* A. DC. e *Eriadenia* Miers, porém não fez referência aos gêneros *Angadenia* Miers, *Homaladenia* Miers, e *Micradenia* Miers (Tabela. 1, pág. 30).

SCHUMANN (1895), reconheceu duas seções para *Mandevilla*: *Tubulosae* e *Infundibuliforme*. A seção *Tubulosae* caracterizava-se pela corola tubulosa com lobos curtos. Apresentou chave analítica para separação das espécies com base principalmente no tamanho e forma das brácteas. Incluiu, nesta seção, cinco espécies: *M. antennacea* (A. DC.) K. Sch., *M. spruceana* (Mueller-Arg.) K. Sch., *M. leptophylla* (A. DC.) K. Sch., *M. brachyloba* (Mueller-Arg.) K. Sch., e *M. javitensis* (H.B. & K.) K. Sch.. A seção *Infundibuliforme* distinguia-se pela corola infundibuliforme com lobos mais longos. Separou as espécies desta seção com base principalmente na forma e pilosidade das folhas. Reconheceu para esta seção 12 espécies sendo que 10 eram novas combinações.

O conceito de *Dipladenia* foi ampliado por SCHUMANN (1895) ao considerar *Prestoniopsis* Mueller-Arg. como sinônimo. Reconheceu 20 espécies para a América do Sul, principalmente para o Brasil. Dividiu o gênero em duas seções: *Dipladenia* e *Prestoniopsis*, com base na posição da inflorescência e tamanho das brácteas: a seção *Dipladenia* A. DC. incluía espécies com inflorescência terminal ou subterminal, racemosa, laxa, com brácteas pequenas, lobos da corola eretos. A seção *Prestoniopsis* caracterizava-se pela inflorescência axilar corimbosa, densa, com brácteas grandes, lobos da corola reflexos.

Para *Laseguea* A. DC., SCHUMANN (1895), reconheceu apenas 4 espécies, com ocorrência no Brasil, Argentina e Bolívia,

discordando do tratamento adotado por MIERS (1878), que reconhecia 17 espécies. SCHUMANN (1895) satirizou, comentando que este autor, provavelmente teria incluído todas as Echitoideae, que apresentavam cálice grande, em *Laseguea*.

KUNTZE (1904) propôs para "*Mandevillea*" duas seções: *Amblyanthera*, com base no gênero *Amblyanthera* Muell. Arg. e em *Mandevilla* sect. *Infundibuliforme* K. sch. e *Tubomandevillea*, baseado em *Mandevilla* sect. *Tubulosae* K. Sch..

Reverendo a descrição de *Eriadenia obovata* Miers, MARKGRAF (1924), percebeu que o exemplar usado por MIERS (1878) na descrição original, já fora descrito por MUELLER (1860a) sob o nome de *Heterothrix vanheurckii* e, que as descrições dos dois autores diferiam bastante, coincidindo apenas com relação à parte vegetativa. Segundo MARKGRAF (1924), MIERS (1878) provavelmente deve ter se equivocado ao supor a presença de tricomas nos nectários e ausência de coma nas sementes. Examinando outros materiais da região amazônica, este autor pôde confirmar o engano de MIERS (1878) e perceber que as características distintivas de *Heterothrix vanheurckii* e conseqüentemente de *Eriadenia*, estavam dentro da circunscrição de *Mandevilla* Lindl.. Com base nestas informações, propôs *Mandevilla vanheurckii* (Mueller-Arg.) Mgf. tendo *Eriadenia obovata* como sinônimo. MARKGRAF (1924) propôs a seção *Eriadenia* Mgf. para o gênero *Mandevilla*, formada por arbustos escandentes com ramos decussados, folhas glabras com nervuras horizontais densas, inflorescência terminal ou pseudo-axilar, racemosa, antera obtusa, nectário penta-lobado e sementes elipsóides. Reconheceu para esta seção quatro espécies: *M. ulei* K.Sch., *M. dielsiana* Mgf., *M. caurensis* Mgf. e *M. vanheurckii* Mueller-Arg.) Mgf.. Todas estas espécies foram posteriormente incluídas em *Mandevilla* subgênero *Exothostemom* Woods. por WOODSON (1933) (Tabela 1, pág. 30).

Para a compreensão do gênero *Mandevilla* Lindl., com a circunscrição atualmente aceita, são fundamentais os trabalhos de WOODSON (1932b, 1933) (Tabela 1, pág. 30).

WOODSON (1932b) relacionou 38 espécies novas de *Mandevilla*. Ampliou o conceito de *Mandevilla* considerando *Heterothrix*

Mueller-Arg. e *Laseguea* A.DC. como sinônimos. Também estabeleceu três novos gêneros *Asketanthera*, *Fernaldia* e *Galactophora* a partir de espécies anteriormente reconhecidas como *Mandevilla* e/ou *Amblyanthera*. Em relação à validade de *Heterothrix*, este autor comentou que MUELLER (1860a) provavelmente, deve ter se equivocado ao supor uma coma dupla nas sementes do material utilizado e que este engano pode ter sido conseqüência da coleção existente na época ser reduzida e fragmentada.

Quanto a *Laseguea*, WOODSON (1933) observou que os caracteres diagnósticos deste gênero estão incluídos dentro da circunscrição de *Mandevilla*. Este autor citou como exemplos, a corola tubulosa ou subtubulosa com os lobos eretos, inconspícuos, que também está presente em *M. cercophylla*, os lacínios do cálice e brácteas conspícuas, que são maiores em *Mandevilla platydactyla* e as suas brácteas foliáceas, que são mais vistosas em *M. villosa* (Miers) Woods., *M. bracteata* (H. B. & K.) K. Sch. e *M. javitensis* (H. B. & K.) K. Sch..

A circunscrição atual de *Mandevilla* foi fundamentalmente proposta por WOODSON (1933) ao incluir *Dipladenia* A.DC. no seu conceito. Com esta nova circunscrição, *Mandevilla* também passou a incluir espécies com apenas dois nectários circundando o ovário. Segundo WOODSON (1933), os caracteres distintivos entre *Dipladenia* e *Mandevilla* são praticamente inexistentes a não ser pelo número de nectários, dois no primeiro, cinco no segundo. O autor constatou que a presença ou ausência de nectários e o número destes, não poderiam ser considerados na separação genérica, uma vez que em algumas espécies de *Dipladenia* (*D. cuspidata* e *D. congesta*) este número variava de 2 a 5 entre indivíduos de uma mesma localidade e, freqüentemente, sob o mesmo número de coletor.

Ao todo, WOODSON (1933) reconheceu formalmente 11 sinônimos para *Mandevilla*: *Echites* (no conceito de diversos autores, exceto de P. Browne), *Exothostemon* G. Don, *Laseguea* A. DC., *Dipladenia* A. DC., *Heterothrix* Mueller-Arg., *Amblyanthera* Mueller-Arg., *Eriadenia* Miers, *Micradenia* Miers, *Homaladenia* Miers, *Angadenia* Miers pro parte, *Temnadenia* Miers pro parte (tabela 1, pág.

30). Portanto, no conceito deste autor, *Mandevilla* incluía espécies herbáceas, subarbustivas, arbustivas, lianas, com brácteas inconspícuas a foliáceas, corola tubulosa, subtubulosa, hipocrateriforme e infundibuliforme de tubo reto ou giboso, com 2 a 5 nectários circundando o ovário, anteras com a base sagitada, truncada ou emarginada e cabeça estigmática invariavelmente cônica, umbraculiforme de base membranácea 5-lobada e reflexa.

De acordo com a norma de prioridade, o nome *Exothostemon* G. Don, 1838 deveria prevalecer em relação à *Mandevilla* Lindl., 1840, porém WOODSON (1933), endossado pelo Comitê Internacional de Nomenclatura Botânica, considerou *Mandevilla* "nomina conservanda" e *Exothostemon* "nomen rejiciendum". Para tanto, levou-se em consideração a popularidade de *Mandevilla* e o desuso de *Exothostemon*, além do grande número de modificações nomenclaturais que seriam envolvidas no restabelecimento do nome mais antigo.

WOODSON (1933) reconheceu para *Mandevilla* 108 espécies, sendo sete espécies novas, 29 novas combinações e um nome novo além de proceder a atualização da sinonímia de muitas espécies. Dividiu este gênero em dois subgêneros: *Mandevilla* e *Exothostemon* (G. Don) Woodson. O subgênero *Mandevilla* era formado por espécies com corola actinomorfa, apêndices glandulares numerosos e uniformemente distribuídos na base dos lacínios do cálice e glândulas foliares presentes na base da nervura central; o subgênero *Exothostemon* compreendendo espécies com corola ligeiramente zigomorfa, apêndices calicinais (coléteres) reduzidos e opostos aos lacínios do cálice e glândulas foliares dispostas ao longo da nervura central.

Ainda o autor dividiu o subgênero *Mandevilla* em 5 seções: *Tubiflorae*, *Torosae*, *Montanae*, *Tenuifolia* e *Laxa* porém, não reconheceu seções para o subgênero *Exothostemon*. Grande parte das espécies reunidas por WOODSON (1933) nesse último subgênero, já haviam sido descritas principalmente como *Echites*, *Amblyanthera* e *Exothostemon*, além de *Temnadenia*, *Angadenia* e *Eriadenia*.

A seção *Tubiflorae* caracteriza-se por apresentar lianas com a corola hipocrateriforme ou tubular-hipocrateriforme, anteras conspicuamente auriculadas, e cinco nectários; compreende oito espécies distribuídas no México e Guatemala. Parte destas espécies havia sido anteriormente descrita como *Echites*. A seção *Torosae*, é formada por lianas de corola hipocrateriforme, anteras auriculadas, e cinco nectários; composta por cinco espécies com ocorrência no México e Jamaica. As espécies desta seção foram originalmente descritas como *Echites* e posteriormente consideradas como *Amblyanthera*, *Mesechites* e até *Laseguea*. A seção *Montanae* inclui lianas ou raramente subarbustos com corola hipocrateriforme ou tubular-hipocrateriforme, anteras com base truncada ou emarginada e dois a cinco nectários; composta por 16 espécies amplamente distribuídas na América do Sul, porém com apenas três representantes no Brasil. As espécies desta seção foram anteriormente descritas principalmente como *Echites*, *Laseguea*, *Heterothrix* e *Prestoniopsis*. A seção *Tenuifolia* é composta por ervas ou subarbustos com corola hipocrateriforme, antera inconspicuamente auriculada e dois nectários. Segundo WOODSON (1933), esta seção é representada por duas espécies brasileiras, que haviam sido anteriormente descritas como *Echites* e posteriormente incluídas em *Dipladenia* e *Homaladenia*. Por fim, a seção *Laxa* caracteriza-se por apresentar lianas, subarbustos ou arbustos com corola infundibuliforme, anteras variando de auriculadas a truncadas e dois a cinco nectários. Esta é a maior seção com 46 espécies amplamente distribuídas, com maior ocorrência na América do Sul, especialmente no Brasil. A maioria das espécies foi anteriormente descrita como *Echites* ou *Dipladenia* e, posteriormente incluída em *Micradenia*.

O último estudo abrangente sobre o gênero *Mandevilla* foi elaborado por PICHON (1948c) onde este autor propôs modificações na taxonomia do gênero. Fez comentários sobre a revisão de WOODSON (1933), porém não incluiu chaves nem descrições das espécies, apenas listagem das mesmas. O fato mais relevante neste estudo foi a inclusão do gênero *Macrosiphonia* Muell.-Arg. na circunscrição de *Mandevilla*. O autor salientou que os caracteres di-

ferenciais entre estes dois gêneros eram muito fracos. Propôs uma nova divisão do gênero em quatro seções: *Orthocaulon*, *Telosiphonia*, *Megasiphonia* e *Exothostemon* com base na simetria da corola, distribuição dos apêndices foliares na nervura central da folha, horário de antese das flores, tamanho do indumento infra-estaminal e tamanho dos grãos-de-pólen (Tabela 1, pág. 31).

Na seção *Orthocaulon* (A. DC.) Pichon, PICHON (1948c) incluiu todo o subgênero *Mandevilla* Woods. não aceitando as seções anteriormente criadas por WOODSON (1933). Reconheceu 82 espécies que se caracterizam principalmente pela corola actinomorfa (com tubo reto), apêndices foliares distribuídos na base da nervura central, flor com antese diurna e indumento infra-estaminal muito longo. Considerou como sinônimos: *Mandevilla* Lindl., *Echites* sect. *Orthocaulon* A. DC., *Laseguea* A. DC., *Dipladenia* A. DC., *Dipladenia* sect. *Dipladenia* A. DC., *Dipladenia* sect. *Micradenia* A. DC., *Heterothrix* Muell.-Arg., *Prestoniopsis* Muell.-Arg., *Dipladenia* sect. *Erythrechites* Benth. & Hook., *Dipladenia* sect. *Prestoniopsis* (Muell.-Arg.) Benth. & Hook., *Micradenia* Miers, *Homaladenia* Miers, *Echites* sect. *Heterothrix* (Mueller-Arg.) H. Bn., *Echites* sect. *Mandevilla* (Lindl.) H. Bn., *Dipladenia* sect. *Homaladenia* (Miers) H. Bn., *Mandevilla* sect. *Infundibuliforme* K. Sch., *Mandevillea* O. Kuntze, e *Mandevilla* subgênero *Mandevilla* Woods.

Na seção *Telosiphonia* (Woods.) Pichon, PICHON (1948c), incluiu *Macrosiphonia* subgênero *Telosiphonia* Wood. como sinônimo e reconheceu as mesma cinco espécies, incluindo apenas mais uma publicada posteriormente. Esta seção caracteriza-se pela corola actinomorfa, flores com antese noturna, pedicelos bem desenvolvidos, indumento infra-estaminal muito curto.

Para a seção *Megasiphon* (A. DC.) Pichon, PICHON (1948c) considerou como sinônimo *Echites* sect. *Megasiphonia* A. DC., *Macrosiphonia* Muell.-Arg., *Echites* sect. *Macrosiphonia* Muell.-Arg., e *Macrosiphonia* subgen. *Macrosiphonia* Woods.. Reconheceu as mesmas cinco espécies como WOODSON (1933), estas com distribuição exclusivamente na América do Sul. Esta seção caracteriza-se pelos pe-

dicelos nulos ou subnulos; flor de antese noturna e pêlos infra-estaminal longos.

Rebaixou a nível de seção *Mandevilla* subgênero *Exothostemon* (G. Don) Woods.. Considerou como sinônimo desta nova seção: *Exothostemon* G. Don, *Amblyanthera* (Muell.-Arg.) H. Bn., *Mandevilla* sect. *Tubulosae* K. Sch., *Mandevilla* sect. *Amblyanthera* (Muell.-Arg.) O. Kuntze, *Mandevilla* sect. *Tubomandevilla* O. Kuntze, *Mandevilla* sect. *Eriadenia* (Miers) Mgf., *Mandevilla* subgen. *Exothostemon* (G. Don) Woods.. O autor reconheceu para esta seção 33 espécies da América do Sul e Central continental, além de Tobago e Trinidad, que se caracterizam pela corola zigomorfa (tubo ligeiramente arqueado ou giboso), flores com antese diurna, apêndices foliares distribuídos ao longo da nervura central.

Depois de PICHON (1948c), nenhum outro autor publicou revisão de *Mandevilla* como um todo, embora várias novas espécies tenham sido acrescentadas ao gênero por WOODSON (1950, 1960), MORILLO (1989) entre outros.

Após o trabalho de MORILLO (1989), o gênero *Mandevilla* está representado por 189 binômios que correspondem a 151 espécies atualmente aceitas.

Tabela 1 - Sinopse da revisão histórica do gênero *Mandevilla* Lindl. # = subgênero; \* = seção.

AUTOR	ANO	TRATAMENTO
JACQUIN	1760	<i>Echites</i> P. Br.
DON	1838	<i>Exothostemon</i>
LINDLEY	1840	<i>Mandevilla</i>
DE CANDOLLE	1844a	<p>Aceitou:  <i>Echites</i> P. Br.  sin.: <i>Exothostemon</i> G. Don  <i>Mandevilla</i> Lindl.</p> <p>* <i>Echites</i>  * <i>Orthocaulon</i>  * <i>Megasiphon</i></p> <p>Estabeleceu:  <i>Laseguea</i>  <i>Dipladenia</i>  * <i>Dipladenia</i>  * <i>Micradenia</i></p>
MUELLER	1860a	<p>Aceitou:  <i>Dipladenia</i> A. DC.  <i>Laseguea</i> A. DC.</p> <p>Estabeleceu:  <i>Amblyanthera</i>  <i>Heterothrix</i></p>
BENTHAM & HOOKER	1873	<p>Aceitaram:  <i>Echites</i> P. Br.  sin.: <i>Heterothrix</i> Muell.-Arg.  <i>Laseguea</i> A. DC.  <i>Mandevilla</i> Lindl.  sin.: <i>Amblyanthera</i> Muell.-Arg.  <i>Prestonia</i>  sin.: <i>Exothostemon</i> G. Don  <i>Dipladenia</i> A. DC.  * <i>Erythrechites</i>  * <i>Leucechites</i>  * <i>Dipladenia</i>  * <i>Prestoniopsis</i></p>
MIERS	1878	<p>Aceitou:  <i>Exothostemon</i> G. Don  sin.: <i>Echites</i> (pro parte)</p>

Tabela 1 - Sinopse da revisão histórica do gênero *Mandevilla* Lindl. # = subgênero; \* = seção. Continuação.

AUTOR	ANO	TRATAMENTO
		<p><i>Prestonia</i> (pro parte)  <i>Mandevilla</i> Lindl.  <i>Dipladenia</i> A. DC.  <i>Laseguea</i> A. DC.  <i>Heterotrix</i> Muell.-Arg.  <i>Amblyanthera</i> Muell.-Arg.</p> <p>Estabeleceu:  <i>Micradenia</i>  <i>Homaladenia</i>  <i>Eriadenia</i>  <i>Angadenia</i>  <i>Temnadenia</i></p>
SCHUMANN	1895	<p>Aceitou:  <i>Echites</i>  sin.: <i>Heterothrix</i> Muell.-Arg.  <i>Mandevilla</i> Lindl.  sin.: <i>Amblyanthera</i> Muell.-Arg.  * <i>Tubulosae</i>  * <i>Infundibuliforme</i>  <i>Dipladenia</i>  sin.: <i>Prestoniopsis</i> Muell.-Arg.  * <i>Dipladenia</i> Benth. &amp; Hook.  * <i>Prestoniopsis</i> Benth. &amp; Hook.  <i>Laseguea</i>  <i>Eriadenia</i>  <i>Prestonia</i>  sin.: <i>Exothostemon</i> G. Don</p>
KUNTZE	1904	<p><i>Mandevillea</i>  * <i>Amblyanthera</i>  * <i>Tubomandevillea</i></p>
MARKGRAF	1924	<p><i>Mandevilla</i>  * <i>Eriadenia</i></p>
WOODSON	1932b	<p><i>Mandevilla</i> Lindl.  sin.: <i>Heterothrix</i> Muell.-Arg.  <i>Laseguea</i> A. DC.</p>
WOODSON	1933	<p>Revisou:  <i>Mandevilla</i> Lindl.  sin.: <i>Echites</i> (non sensu P. Browne)  <i>Exothostemon</i> G. Don  <i>Dipladenia</i> A. DC.</p>

Tabela 1 - Sinopse da revisão histórica do gênero *Mandevilla* Lindl. # = subgênero; \* = seção. Continuação.

AUTOR	ANO	TRATAMENTO
PICHON	1948c	<p><i>Laseguea</i> A. DC.  <i>Heterothrix</i> Muell.-Arg.  <i>Amblyanthera</i> Muell.-Arg.  <i>Eriadenia</i> Miers  <i>Micradenia</i> Miers  <i>Homaladenia</i> Miers  <i>Angadenia</i> Miers (pro parte)  <i>Temnadenia</i> Miers (pro parte)</p> <p># <i>Mandevilla</i>  * <i>Tubiflorae</i>  * <i>Torosae</i>  * <i>Tenuifolia</i>  * <i>Montanae</i>  * <i>Laxa</i>  # <i>Exostemon</i></p> <p>Revisou:  <i>Mandevilla</i>  * <i>Orthocaulon</i>  sin.: <i>Mandevilla</i> Lindl.  <i>Echites</i> sect. <i>Orthocaulon</i> A. DC.  <i>Laseguea</i> A. DC.  <i>Dipladenia</i> A. DC.  <i>Dipladenia</i> sect. <i>Dipladenia</i> A. DC.  <i>Dipladenia</i> sect. <i>Micradenia</i> A. DC.  <i>Heterothrix</i> Muell.-Arg.  <i>Dipladenia</i> sect. <i>Erythrechites</i>  Benth &amp; Hook.  <i>Dipladenia</i> sect. <i>Leucechites</i>  Benth &amp; Hook.  <i>Dipladenia</i> sect. <i>Prestoniopsis</i>  (Muell.-Arg.) Benth. &amp; Hook.  <i>Micradenia</i> (A. DC.) Miers  <i>Homaladenia</i> Miers  <i>Echites</i> sect. <i>Heterothrix</i>  (Muell.-Arg.) H. Bn.  <i>Echites</i> sect. <i>Mandevilla</i>(Lindl.)  H. Bn.  <i>Dipladenia</i> sect. <i>Homaladenia</i>  (Miers) H. Bn.  <i>Mandevilla</i> sect. <i>Infundibuliforme</i>  K. Sch.  <i>Mandevillea</i> O. Kuntz  <i>Mandevilla</i> subgen. <i>Mandevilla</i>  Lindley.</p>

Tabela 1 - Sinopse da revisão histórica do gênero *Mandevilla* Lindl. # = subgênero; \* = seção. Continuação.

AUTOR	ANO	TRATAMENTO
		<p><i>Mandevilla</i> subgen. <i>Mandevilla</i> sect. <i>Tubiflorae</i> Woods.</p> <p><i>Mandevilla</i> subgen. <i>Mandevilla</i> sect. <i>Torosae</i> Woods.</p> <p><i>Mandevilla</i> subgen. <i>Mandevilla</i> sect. <i>Tenuifolia</i> Woods.</p> <p><i>Mandevilla</i> subgen. <i>Mandevilla</i> sect. <i>Montana</i> Woods.</p> <p><i>Mandevilla</i> subgen. <i>Mandevilla</i> sect. <i>Laxa</i> Woods.</p> <p>* <i>Telosiphonia</i> (Woods.) Pichon sin.: <i>Macrosiphonia</i> subgen. <i>Telosiphonia</i> Woods.</p> <p>* <i>Megasiphon</i> (A. DC.) Pichon sin.: <i>Echites</i> sect. <i>Megasiphon</i> A. DC. <i>Macrosiphonia</i> Muell.-Arg. <i>Echites</i> sect. <i>Macrosiphonia</i> Muell.-Arg. <i>Macrosiphonia</i> subgen. <i>Mandevilla</i> Woods.</p> <p>* <i>Exothostemon</i> (G. Don) Pichon sin.: <i>Exothostemon</i> G. Don <i>Amblyanthera</i> Muell.-Arg. <i>Eriadenia</i> Miers <i>Echites</i> sect. <i>Amblyanthera</i> (Muell.-Arg.) H. Bn. <i>Mandevilla</i> sect. <i>Tubulosae</i> K. Sch. <i>Mandevillea</i> sect. <i>Amblyanthera</i> (Muell.-Arg.) O. Kuntz <i>Mandevillea</i> sect. <i>Tubomandevillea</i> O. Kuntz <i>Mandevilla</i> sect. <i>Eriadenia</i>(Miers) Mgf. <i>Mandevilla</i> subgen. <i>Exothostemon</i> (G. Don) Woods.</p>

#### 4- RESULTADOS E DISCUSSÃO

##### 4.1- Aspectos Morfológicos

###### a) Hábito

As plantas pertencentes ao gênero *Mandevilla* subgênero *Mandevilla* são principalmente lianas ou menos freqüentemente arbustos e subarbustos. Os ramos são usualmente cilíndricos, delgados a vigorosos ou raramente subcarnosos como em *M. duartei* e *M. densiflora*, eretos ou volúveis, com nós e entrenós conspícuos. Em *M. crassinoda*, os nós apresentam-se evidentemente espessados. Em plantas subarbutivas, como *M. velutina*, *M. illustris*, *M. coccinea* e *M. spigeliaeflora* o sistema aéreo consiste de apenas um único ramo de consistência herbácea, emitido a partir do xilopódio que, ao completar seu desenvolvimento vegetativo, produz a inflorescência. Na grande parte das lianas, os ramos mais velhos usualmente são volúveis e os ramos laterais, mais recentes, são eretos ou podem ser totalmente volúveis e delgados, como em *M. funiformis*, *M. guanabarica* e *M. microphylla*. Os ramos laterais são notadamente curtos e folhosos em *M. moricandiana* e *M. semirii*.

Apesar do hábito das espécies ser variado, muitas vezes a distinção entre os tipos torna-se uma tarefa difícil. Plantas de *M. myriophylla* e *M. tenuifolia* são consideradas subarbutivas apesar do pequeno porte (6-40cm) e da porção vegetativa aérea herbácea, por apresentarem uma base lenhosa (xilopódio) e túberas desenvolvidas e, serem perenes (Figura. 41 C, pág.246). Algumas lianas, quando jovens ou isoladas em campo ou bordas de mata, apresentam-se como arbustos eretos; assim que atingem estágio adulto ou encontram um suporte para se apoiarem, passam a emitir ramos volúveis. Esta forma de crescimento pode ser observada em *M. atrovioleacea*, *M. bahiensis*, *M. crassinoda*, *M. immaculata*, *M. martiana*, e *M. sellowii*. Caso interessante ocorre em *M. sancta* que, ora é encontrada como um arbusto não ramificado a pouco ra-

mificado com ca. de 2m de altura (hábito observado por nós no Pico das Almas-BA) ou como liana. *M. tenuifolia*, espécie de ampla distribuição no Brasil, é bastante polimórfica e pode se apresentar como subarbusto ereto de pequeno porte (ca. 15cm) até totalmente volúvel.

*M. velutina*, *M. illustris*, *M. alexicaca*, *M. coccinea*, *M. spigeliaeflora* e *M. novo-capitalis*, consideradas subarbuscivas, emitem, anualmente, um único ramo vegetativo de consistência herbácea o qual, após floração e maturação dos frutos ou fogo, morre. A planta fica restrita então, a uma pequena porção da parte aérea e uma porção subterrânea, brotando novamente na estação favorável ou no ano seguinte. O sistema subterrâneo destas plantas é constituído por duas porções distintas. A porção superior correspondente ao xilopódio que é geralmente delgado, rígido e de comprimento variável permanecendo dentro do solo ou parcialmente imerso. A porção inferior é tuberosa, tem consistência suculenta e seu formato varia de napiforme a dauciforme. De acordo com REIS et al. (1989), as túberas de *M. velutina* podem atingir 31cm de comprimento, 5,4cm de diâmetro e pesar 360gr. APPEZZATO (1988), após estudos com esta espécie concluiu que o sistema subterrâneo caracteriza-se por um xilopódio sob o qual acha-se uma raiz tuberosa e que os ramos aéreos são formados a partir do xilopódio e, às vezes a partir da porção proximal da raiz tuberosa a qual produz gemas em condições normais ou de injúria. Em *M. tenuifolia*, não ocorre formação de uma única túbera (como nas espécies mencionadas anteriormente), mas são formadas de numerosas túberas pequenas, arredondadas e intercaladas por porções delgadas. Padrão semelhante, porém com as túberas alongadas, foi observado por nós, em condições de campo, em *M. bahiensis* e *M. sancta*.

Em algumas espécies como *M. tenuifolia*, *M. velutina* e *M. illustris*, foi observada uma acentuada variação intraespecífica com relação ao tamanho dos indivíduos. Indivíduos das populações de *M. tenuifolia* podem atingir 40cm de altura, enquanto que outros atingem o estágio adulto, na mesma população, com ca. de 15cm de altura.

## b) Apêndices nodais

Apêndices nodais são estruturas comumente encontradas na região nodal dos ramos de quase todas as espécies. Estas estruturas muitas vezes apresentam-se como apêndices cônicos a delgado-cônicos, glandulares, diminutos (ca. de 1mm de comprimento), interpeciolares, geralmente 4-6 por lado em cada nó, (Figura. 1 B, 2 B, E, G). Geralmente estão presentes nos nós dos ramos jovens de todas as espécies. Nos ramos adultos, podem ser caducos ou persistentes. APPEZZATO (1988), estudando o desenvolvimento anatômico de *M. velutina* var. *glabra* concluiu que, nesta espécie, os apêndices nodais são coléteres.

Em muitas lianas, quando observadas do ápice para base, tem-se a impressão de que estas estruturas vão progressivamente aumentando de tamanho, espessando-se e unindo-se na base até se tornarem coriáceas, com aspecto de espinhos mais ou menos pontiagudos envolvendo todo o nó como uma coroa, como pode ser observado em *M. luetzelburgii* (Figura. 67, pág.339), *M. martiana* (Figura 2 C, F), *M. moricandiana* (Figura. 2 A), *M. rubra* (Figura. 2 D), e *M. splendens*. Nas três primeiras espécies, os apêndices nodais já são bastante desenvolvidos nos nós dos ramos ainda muito jovens.

Os apêndices nodais em *M. harleyi* (Figura 27 B, pág.169) e *M. fistulosa* lembram pequenas estípulas. Estão posicionados lateralmente ao pecíolo, 1-2 em cada lado, são triangulares, carnosos, e com a metade superior da margem ciliada.

WOODSON & MOORE (1938) comenta que, apesar das Apocynaceae serem consideradas uma família sem estípulas, estes apêndices nodais poderiam representar um tipo de estípulas.

Figura 1- Caracteres morfológicos de algumas estruturas vegetativas e reprodutivas do subgênero *Mandevilla* Lindley.

A- Apêndices foliares

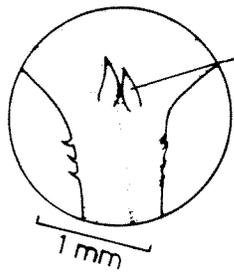
B- Apêndices nodais

C- Apêndices calicinais;

D- Semente e coma

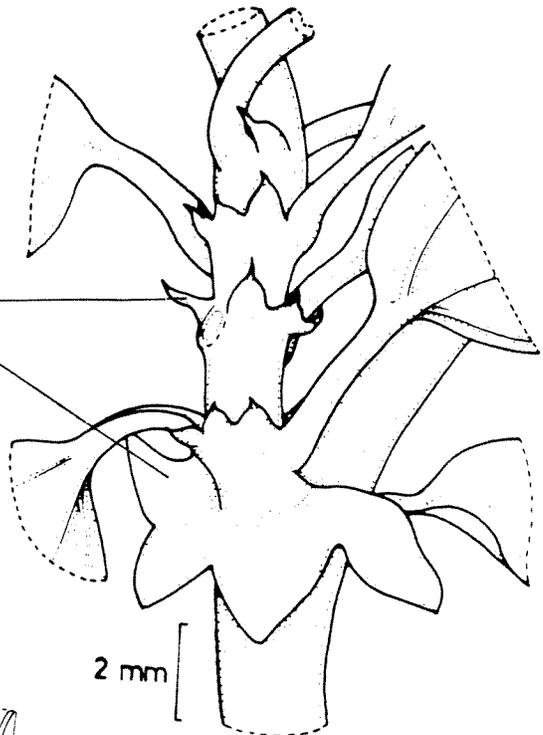
E- Corola (tubo, garganta, lobos e fauce)

F- Nectários e cabeça estigmática



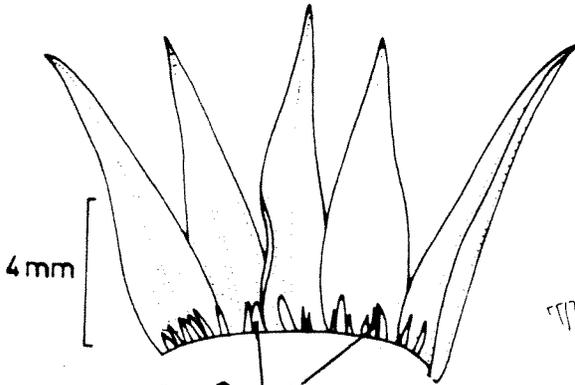
Apêndices foliares

A



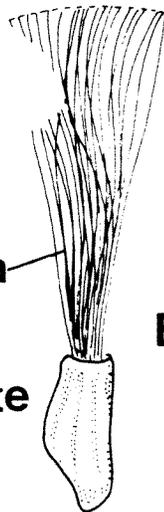
Apêndices nodais

B



Apêndices calicinais

C

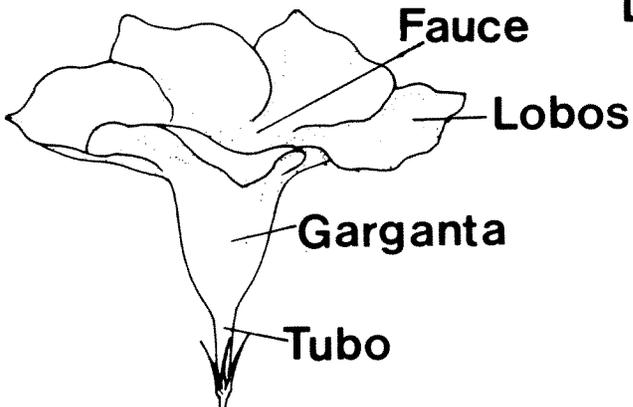


coma

semente

D

Cabeça Estigmática



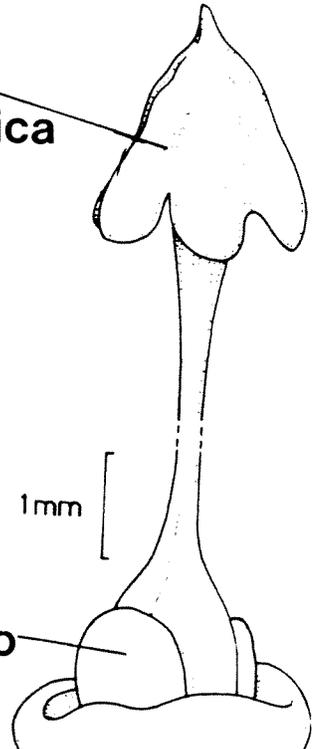
Fauce

Lobos

Garganta

Tubo

E



1 mm

Nectário

F

Figura 2- Variação morfológica nos apêndices nodais de algumas espécies do subgênero *Mandevilla* Lindley

A- *M. moricandiana*

B- *M. hatschbachii*

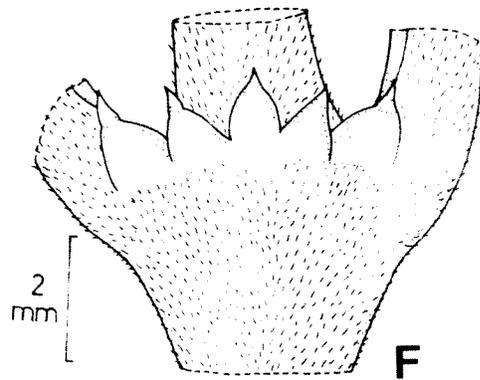
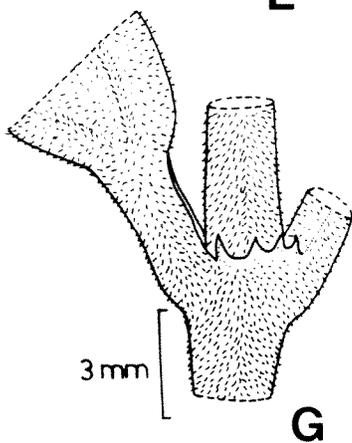
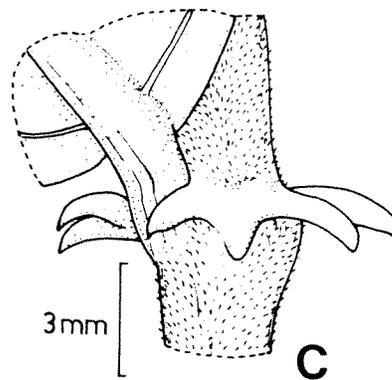
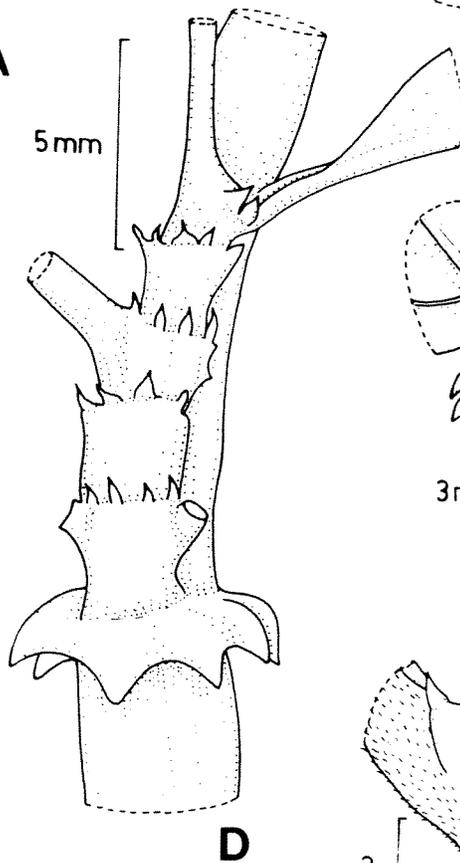
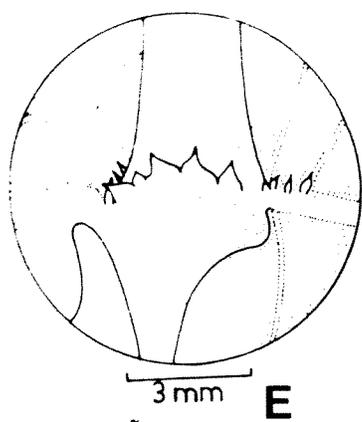
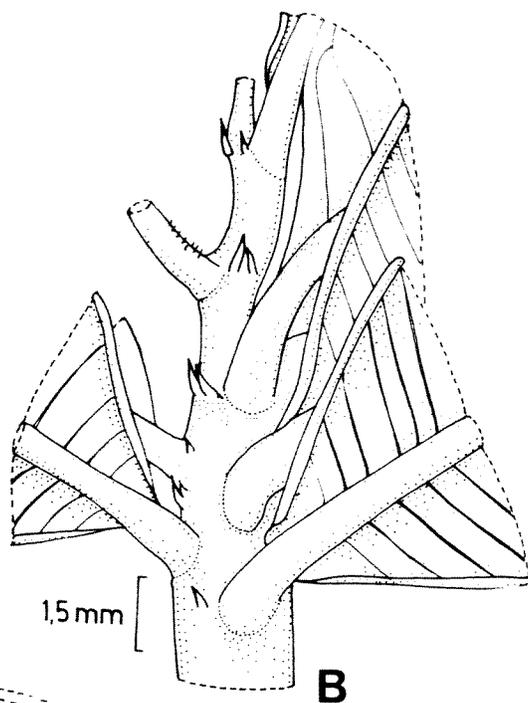
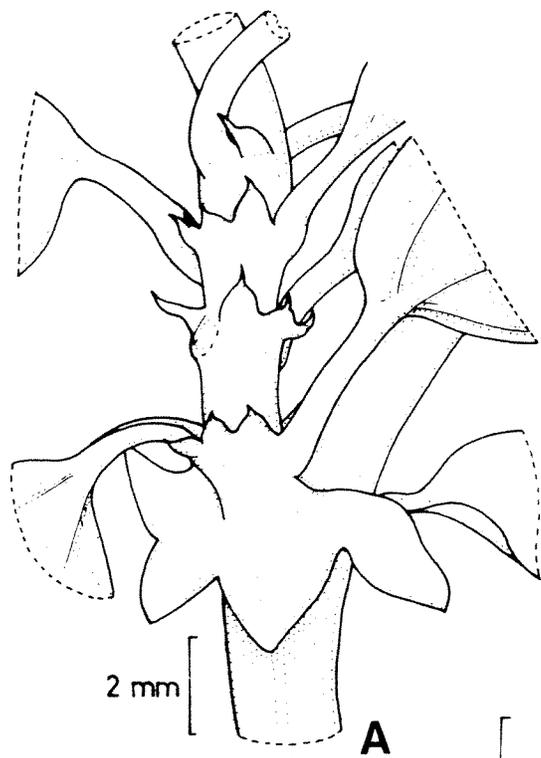
C- *M. martiana*

D- *M. rubra*

E- *M. sancta*

F- *M. martiana*

G- *M. bahiensis*



## c) Folhas

No grupo estudado, a filotaxia é geralmente decussada, raramente verticilada como em *M. dardanoi* e *M. linearis*. A disposição das folhas nos ramos em relação ou eixo do caule varia de inclinada a ascendente, mais raramente subpatente ou subadpressa. Folhas subimbricadas são encontradas apenas em *M. sancta* e *M. fistulosa*.

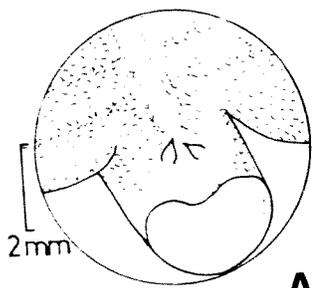
As folhas são pecioladas variando de subsésseis a longo-pecioladas. O pecíolo pode ser curto e crasso a longo e delgado. A face ventral é sulcada e em algumas espécies como *M. grazielae* (Figura 46 C, pág. 262) e *M. luetzelburgii* (Figura. 67 C, pág. 339) são encontrados, ao longo da superfície, apêndices foliares semelhantes aos que ocorrem na base da lâmina, descritos mais adiante. Na última espécie, estes parecem secretar substância mucilaginosa, principalmente nas folhas mais jovens.

A forma e as dimensões da lâmina foliar são muito variáveis entre as espécies estudadas. Variam de filiformes a oblongas, ovais a orbiculares, elípticas a obovadas e oblatas; a base varia de atenuada a cordada e o ápice de agudo a longo-acuminado, arredondado-mucronulado a curto-cuspidado. A lâmina pode ser membranácea a fortemente coriácea com a superfície superior opaca, nítida ou rugosa a bulada (*M. splendens* e *M. luetzelburgii*), plana a fortemente revoluta, excepcionalmente onduladas nas duas espécies mencionadas acima, sempre com as margens inteiras. A variação intraespecífica, em relação a estes caracteres, na maioria das espécies, é muito acentuada, especialmente em relação às dimensões. Em *M. tenuifolia*, numa mesma população, é possível encontrar indivíduos com folhas elípticas e outros com folhas lineares. Por outro lado, grupos de espécies apresentam formas e dimensões da lâmina muito semelhantes sendo praticamente impossível identificá-las quando em estágio vegetativo como ocorre em *M. atroviolacea*, *M. immaculata*, e *M. pendula*.

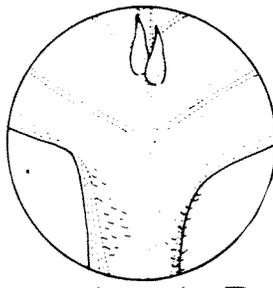
Na face superior da lâmina, sobre a base da nervura central, são encontradas pequenas estruturas denominadas apêndices foliares (Figura. 3A-J). Estes apêndices são cônicos a

Figura 3- Variação morfológica nos apêndices foliares de algumas espécies do subgênero *Mandevilla* Lindley

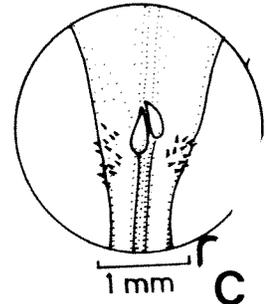
- A- *M. illustris*
- B- *M. fragrans*
- C- *M. urceolata*
- D- *M. sellowii*
- E- *M. martiana*
- F- *M. alexicaca*
- G- *M. graziaelae*
- H- *M. funiformis*
- I- *M. lucida*
- J- *M. guanabarica*
- L- *M. fistulosa*
- M. *M. microphylla*



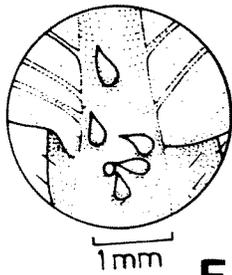
**A**



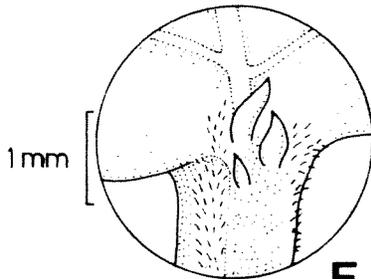
**B**



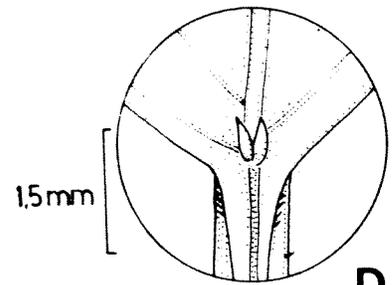
**C**



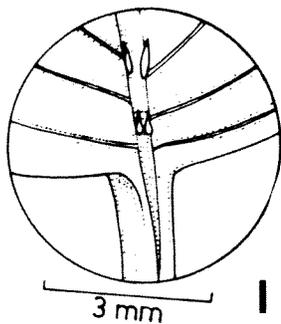
**F**



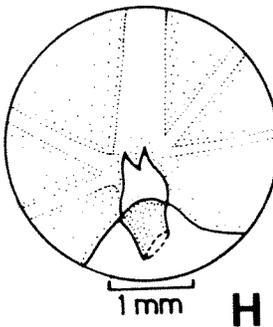
**E**



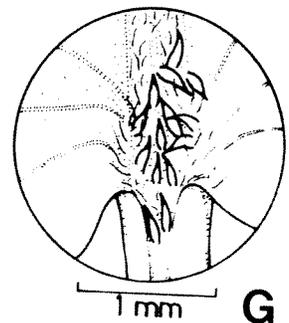
**D**



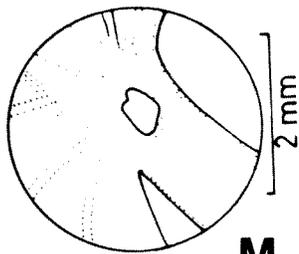
**I**



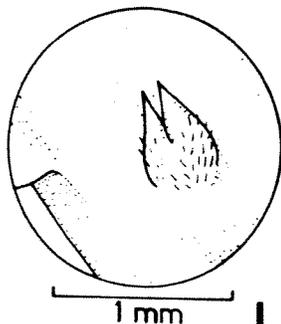
**H**



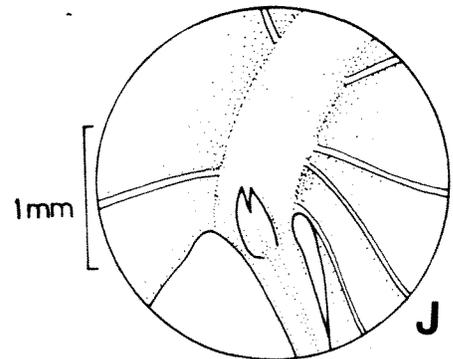
**G**



**M**



**L**



**J**

delgadocônicos, diminutos, com ca. de 1mm de comprimento, semelhantes aos apêndices nodais. Só não foram encontrados em *M. immaculata* e *M. hatschbachii*. Quando presentes, ocorrem em número de dois, três, quatro ou mais numerosos em folhas jovens e adultas. Entretanto, em *M. funiformis* (Figura. 3 H), *M. guanabaria* (Figura. 3 J), *M. fistulosa* (Figura. 3 L), *M. microphylla* (Fig.3 M) e *M. harleyi*, os apêndices foliares apresentam-se diferentes dos observados nas demais espécies; são solitários, achatados, ovais, com o ápice bifido e às vezes revestidos na base por tricomas como em *M. fistulosa* (Figura 3 L). APPEZZATO (1988) constatou, em *M. velutina*, que estes apêndices são semelhantes aos encontrados na região nodal do caule correspondendo aos coléteres (tricomas glandulares).

A venação consiste de uma nervura mediana de maior calibre e um número variável de nervuras laterais, geralmente impressas ou pouco evidentes na face superior e proeminentes na inferior. As nervuras laterais podem ser arqueadas em direção ao ápice, geralmente próximas aos bordos ou subparalelas entre si. Em *M. venulosa*, *M. duartei*, *M. splendens* e *M. luetzelburgii* as nervuras terciárias formam um retículo conspícuo observável principalmente na face inferior. Em algumas espécies, as nervuras laterais podem ser pouco evidentes, como em *M. lucida*, ou serem quase inexistentes pela extrema redução da lâmina foliar, como em *M. linearis*.

#### d) Indumento

Em *Mandevilla*, a utilização de tricomas para fins taxonômicos quase não tem sido utilizada face à pouca variação dos mesmos.

A maioria das espécies apresenta tricomas recobrando total ou parcialmente os ramos e as folhas mas são pouco frequentes nas brácteas e no cálice e só ocorrem raramente na corola. Espécies com ramos e folhas totalmente glabros são exceção no gênero, como *M. sancta* e *M. lucida*. Numa mesma população, é fre-

quente encontrar indivíduos desde glabros a densamente pilosos. Esta gradação na intensidade do indumento levou botânicos como MUELLER (1860a) a criar espécies novas e/ou a dividir espécies em muitas variedades e formas. *M. erecta* e *M. illustris* exemplificam bem esta situação.

Os tipos de indumento mais comumente encontrados são pubérulo e velutino, às vezes hirsuto e escabro e raramente viloso.

Brácteas e cálice são geralmente glabros, mas às vezes, alguns tricomas ocorrem na face dorsal ao longo da nervura mediana e no ápice. Externamente, a corola é glabra na maioria das espécies, mas excepcionalmente pode ser pubérula. Internamente, especificamente na região de inserção dos estames existe um anel de tricomas de espessura variável considerando-se as diferentes espécies. Estes tricomas são longos, duros e direcionados para baixo. Dependendo da espécie, estão restritos à esta região (Figura 8 D-F) podendo expandir-se para baixo recobrando parte do tubo (Figura 8 B, C, D, H) ou para cima revestindo parte da garganta. Outro tipo de tricoma é encontrado na face ventral dos filetes estaminais (Figura 6 A-J). Estes são mais finos, maleáveis, dispostos em várias direções, formando indumento levemente tomentoso. São mais esparsos ou mais densos, dependendo da espécie. O androceu (exceto o filete) e o gineceu são estruturas sempre glabras.

#### e) Inflorescência

As Apocynaceae exibem uma grande variação de inflorescências, apresentando os padrões mais diversos. O tipo de inflorescência mais amplamente observado na família é a cimeira dicasial. Racemos típicos não são muito frequentes, entretanto eles são predominantes em *Mandevilla*. Vários botânicos utilizaram os padrões de inflorescência na delimitação de gêneros (PICHON, 1950; SCHUMANN, 1895; WOODSON 1933).

Embora em *Mandevilla* o padrão básico de inflorescência seja definido como racemoso, variações dentro deste padrão são frequentes tanto em número de flores como no sistema de ramificações. Em *M. subpaniculata* Woodson, a inflorescência é uma panícula formada pelo eixo primário e dois eixos secundários; em *M. scabra* (R. & S.) K. Sch., a inflorescência foi reduzida a uma espiga, sugerindo a supressão total dos pedicelos.

O tipo de inflorescência mais comumente encontrado no subgênero *Mandevilla*, é o racemo. De acordo com WOODSON (1933), este seria o resultado de reduções ocorridas em um tipo ancestral provavelmente similar ao tirso. Este autor observou em *Mandevilla xanthostoma* (Stadelm.) Woodson (= *M. coccinea*) variações na composição da inflorescência. O padrão mais comumente observado foi o racemo típico com os pedicelos dispostos alternadamente, subtendidos, cada um, por uma única bráctea. Ocorrem também, racemos formados por um número menor de flores com os pedicelos opostos, subtendidos, cada um, por mais que uma bráctea; este tipo tende a um pseudo-bostricóide. Um outro tipo é o racemo pseudo-determinado.

Estas variações na estrutura da inflorescência de *M. coccinea* foram também observadas em *M. illustris* e *M. novo-capitalis*. Em *M. coccinea* vários indivíduos apresentam os pedicelos em posição oposta subtendidos por uma bráctea mais externa e 2-4 menores e posicionadas mais internamente. Às vezes, como pode ser constatado na Figura 23 C pág. 158, ocorre, na porção mediana do pedicelo, a presença de uma bráctea menor. Poder-se ia, então, supor que a porção inferior deste pedicelo corresponderia a um eixo secundário reduzido com apenas uma única flor. Portanto, estas brácteas representariam resquícios de ramos que foram suprimidos durante a história evolutiva destas inflorescências.

Segundo WOODSON (1935a), seriam necessários estudos anatômicos destas inflorescências, aparentemente racemosas, porém, com mais de uma bráctea acompanhando cada pedicelo. Em estudo anterior, WOODSON (1933) observou a ocorrência ocasional de botões dormentes ou abortivos na axila destas brácteas. Concluiu que os pedicelos, nestas inflorescências, correspondiam a eixos

determinados e que o racemo seria melhor interpretado como um grande tirso reduzido.

Considerando as espécies em estudo, a inflorescência pode ser axilar ou terminal. Inflorescência terminal é encontrada nos subarbustos com um único ramo vegetativo como *M. alexicaca*, *M. coccinea*, *M. illustris*, *M. velutina*, *M. spigeliaeflora*, *M. novo-capitalis*. Inflorescência axilar é observada na grande maioria das espécies.

Os pedicelos de cada flor são subtendidos por uma, ou mais raramente por quatro a seis brácteas. Eles são cilíndricos, às vezes torcidos principalmente após a queda da flor.

As brácteas são bastante diferenciadas das folhas vegetativas na forma e tamanho; elas geralmente são ovais a estreito-lanceoladas, com uma nervura mediana proeminente, glabras ou com tricomas esparsos na face dorsal, caducas ou persistentes. Apenas em *M. pentlandiana* e *M. erecta* elas são desenvolvidas, subfoliáceas a foliáceas, oblongas a espatuladas, revestidas por tricomas curtos em ambas as faces. Normalmente, existe apenas uma por pedicelo; às vezes, podemos observar como em *M. coccinea* e *M. novo-capitalis*, 2-4 brácteas menores posicionadas mais internamente.

Na maioria das espécies, as flores estão dispostas nos 2/3 superiores do eixo principal da inflorescência, mas em *M. microphylla* e *M. guanabarica*, o pedúnculo (parte basal do eixo da inflorescência sem flores) foi praticamente suprimido.

Inflorescência racemosa composta de um eixo principal alongado e delgado no qual se inserem alternadamente os pedicelos subtendidos, cada um, por uma bráctea, constitui o padrão usual na grande maioria das espécies. Variação deste padrão é observada na inflorescência, semelhante à anterior, porém com os pedicelos inseridos opostamente e subtendidos cada um por 3-6 brácteas. Neste caso, aproxima-se de um tirso, como pode ser observado em *M. coccinea* e *M. illustris*. Em *M. funiformis*, a inflorescência é racemosa corimbiforme composta de um eixo principal alongado no qual os pedicelos se inserem alternadamente. O aspecto corimbiforme é dado pelos pedicelos inferiores mais longos que os superiores. Em *M. microphylla* e *M. guanabarica* o padrão de inflores-

cência é semelhante ao de *M. funiformis* sendo que o eixo principal foi encurtado e engrossado e o pedúnculo foi fortemente reduzido. Em *Mandevilla tenuifolia*, a inflorescência parece ser um dicásio composto reduzido.

#### f) Cálice

O cálice é gamossépalo, profundamente partido, com o tubo muito curto, geralmente inferior a 1mm de comprimento. Os lacínios são sempre em número de cinco, ovais a lineares, geralmente glabros, às vezes pilosos com tricomas semelhantes aos dos ramos e folhas. Em *M. erecta* e *M. pentlandiana*, os lacínios são foliáceos, estreito-oblongos a estreito-espatulados, revestidos em ambas as faces por tricomas curtos, do mesmo tamanho ou ligeiramente maiores que a corola. Fato interessante ocorre no cálice de *M. grazielae* em que os lacínios são caducos, rompendo-se na base ainda em fase de botão, deixando expostos o ovário e nectários, após a queda da corola (Figura 46 D,F,G-pág. 262).

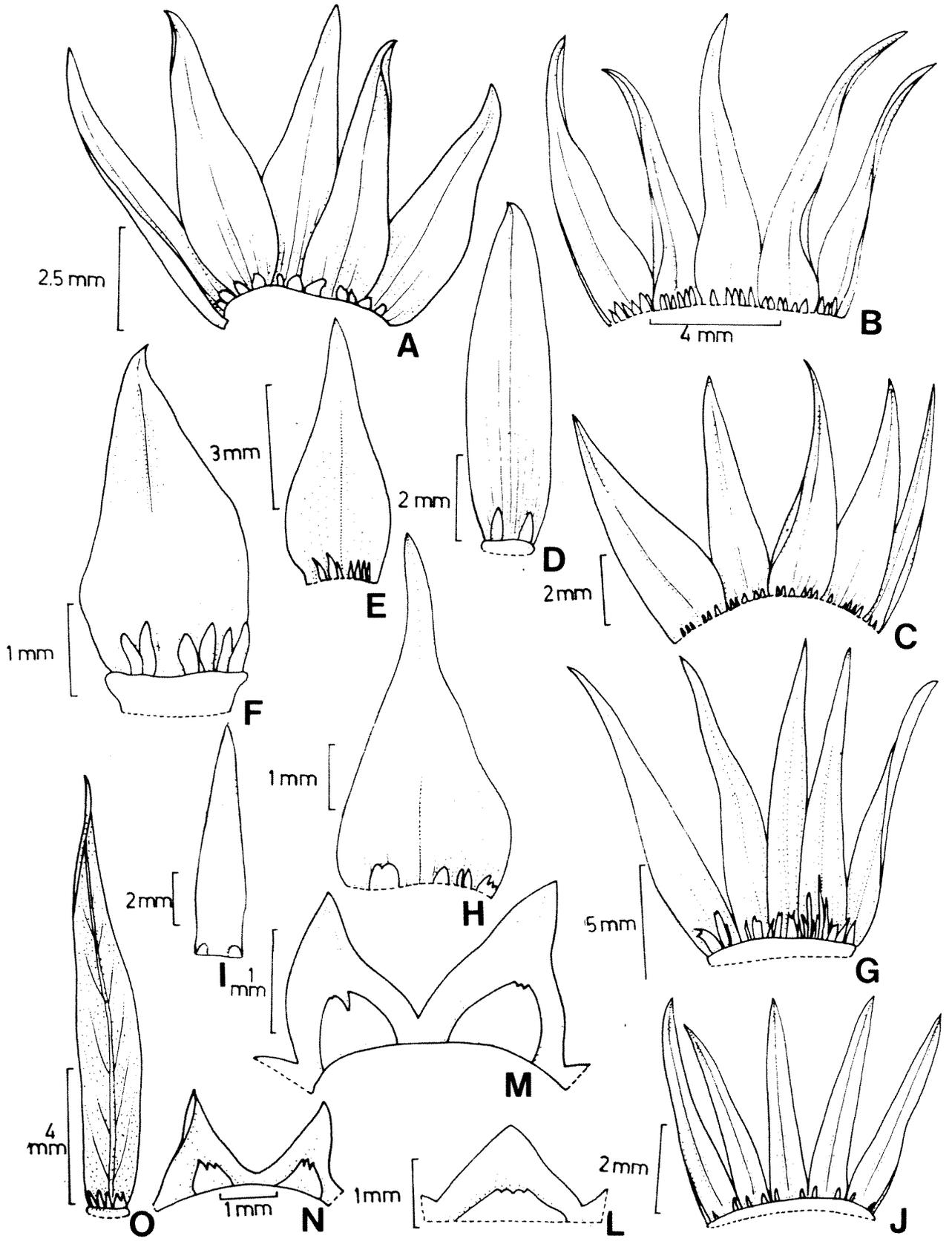
Internamente, em todas as espécies, são encontradas estruturas glandulares na base dos lacínios, denominadas de apêndices calicinais. Estas estruturas são também referidas como escamas pectinadas (MIERS, 1878), escamelas (WOODSON, 1933; WOODSON & MOORE 1938), apêndices glandulares (EZCURRA, 1981) e coléteres (THOMAS, 1991).

THOMAS (1991) estudou os aspectos estrutural, funcional e filogenético dos coléteres em várias famílias de Dicotiledoneae, inclusive Apocynaceae. O autor constatou que coléteres são estruturas secretoras multicelulares presentes na face ventral de estípulas, pecíolos, lâminas, brácteas, bractéolas, cálice e corola. Nas Apocynaceae, os coléteres são encontrados principalmente na região nodal e na face interna do cálice.

Considerando a diversidade anatômica e morfológica, THOMAS (1991) reconheceu cinco tipos de coléteres. Os encontrados nas Apocynaceae são do tipo padrão. Estes são formados por uma

Figura 4- Variação morfológica nos apêndices calicinais de algumas espécies do subgênero *Mandevilla* Lindley

- A- *M. urceolata*
- B- *M. sellowii*
- C- *M. immaculata*
- D- *M. lucida*
- E- *M. atrovioleacea*
- F- *M. densiflora*
- G- *M. novo-capitalis*
- H- *M. fragrans*
- I- *M. linearis*
- J- *M. spigeliaeflora*
- L- *M. guanabarica*
- M- *M. funiformis*
- N- *M. fistulosa*
- O- *M. pentlandiana*



cabeça alongada e um pedúnculo curto. Algumas modificações, neste padrão básico, podem ocorrer, como: presença de pêlos epiteliais unicelulares, em *Aganosma* G. Don; laticíferos, em *Plumeria* L, *Al-lamanda cathartica* L e *A. violacea* Gardn. et Field. e; coléteres vascularizados, em *Strophanthus* P. DC., *Funtumia* Stapf e *Holarrhena* R. Br..

A função provável dos coléteres é a de proteger o meristema em desenvolvimento secretando um fluido viscoso incolor ou algumas vezes, amarelo-pálido. Outras funções seriam de proteção contra herbívoros e patógenos, além de reduzir a transpiração cuticular.

WOODSON & MOORE (1938) ressaltaram a importância dos apêndices calicinais (coléteres) como instrumento taxonômico nas Apocynaceae. Com base no número, arranjo e disposição dos apêndices com relação aos lacínios do cálice, os autores reconheceram três tipos básicos: alternos, opostos e uniformemente distribuídos. Considerando as espécies estudadas, exemplificam estes tipos: a) alternos, *M. lucida* (Figura 4 D), *M. linearis* (Figura 4 I) e *M. spigeliaeflora* (Figura 4 J); b) opostos, *M. guanabaria* (Figura 4 L), *M. funiformis* (Figura 4 M) e *M. fistulosa* (Figura 4 N); c) uniformemente distribuídos, *M. urceolata* (Figura 4A), *M. sellowii* (Figura 4B), *M. immaculata* (Figura 4 C) e *M. novocapitalis* (Figura 4 G).

Baldassari (comunicação pessoal), estudando a anatomia floral de *Prestonia coalita* (Vell.) Woodson, constatou que os apêndices calicinais, encontrados nesta espécie, são coléteres.

Estes apêndices variam, interespecificamente, de um a muitos, são usualmente escamiformes a levemente carnosos, geralmente menores que 1mm. Apenas em alguns indivíduos de *M. novocapitalis* estas estruturas ultrapassam este comprimento (Figura 21 E-F-pág. 147).

A forma dos apêndices calicinais é relativamente constante dentro do subgênero estudado, sendo diferente apenas em *M. funiformis* (Figura 4 M) e espécies afins (*M. guanabaria*, Figura 4 L; *M. microphylla*, Figura 31 F; *M. fistulosa*, Figura 4 N; e *M. harleyi*, Figura 27 F-pág. 169). São solitários, opostos,

membranáceos, com o ápice fimbriado e com cerca da metade do comprimento dos lacínios.

g) Corola

Os caracteres de maior importância taxonômica na delimitação de espécies em *Mandevilla*, são encontrados na corola. O tipo, forma, tamanho e cor da corola, e de seus componentes, com poucas exceções, são essenciais para a identificação das espécies.

A corola é actinomorfa, pentâmera, gamopétala e dextrorsamente convoluta no botão.

Pode-se distinguir, na corola, basicamente, duas porções: a tubular e a do limbo (Figura 1 E-pág. 37). A porção tubular compreendendo o tubo e a garganta; o tubo (ou tubo inferior) é formado pela porção basal estreitada, cilíndrica, delgada, nunca ultrapassando 3mm de diâmetro e a garganta por sua vez compreendendo a porção superior dilatada, cilíndrica a campanulada, geralmente com mais de 5mm de diâmetro. O limbo é a porção não tubular da corola, geralmente formada exclusivamente pelos lobos livres, raramente com pequena porção unida e os lobos livres (como em *M. illustris*, *M. novo-capitalis* e *M. luetzelburgii*). Podemos distinguir também, a fauce, região limítrofe entre a garganta e limbo.

Nas espécies estudadas, predominam as corolas infundibuliformes. Menos freqüentemente ocorrem também os tipos hipocrateriforme e tubular. Entretanto, muitas vezes estes tipos não são bem definidos, ocorrendo formas intermediárias. Consideramos corola infundibuliforme aquela em forma de funil, ou seja, com o tubo delgado, a garganta de 2 a 10 vezes o diâmetro do tubo e os lobos variando de eretos a amplamente expandidos (Figura 5 A,B,C,G-L;N-P); corola hipocrateriforme corresponde aquela em que o diâmetro da garganta é no máximo 2 vezes maior que do tubo e os lobos são patentes (Figura 5 C); corola tubular é aquela em que o diâmetro da garganta é no máximo 2 vezes maior que o do tubo, po-

rém com os lobos curtos e eretos (Figura 5 M). Forma intermediária entre infundibuliforme e hipocrateriforme ocorre em *M. lucida* (Figura 20 A-pág. 141), *M. coccinea* (Figura 5 D) e *M. novo-capitalis* (Figura 5 F) nas quais os lobos são subpatentes. Decidimos, então, considerá-las subhipocrateriforme.

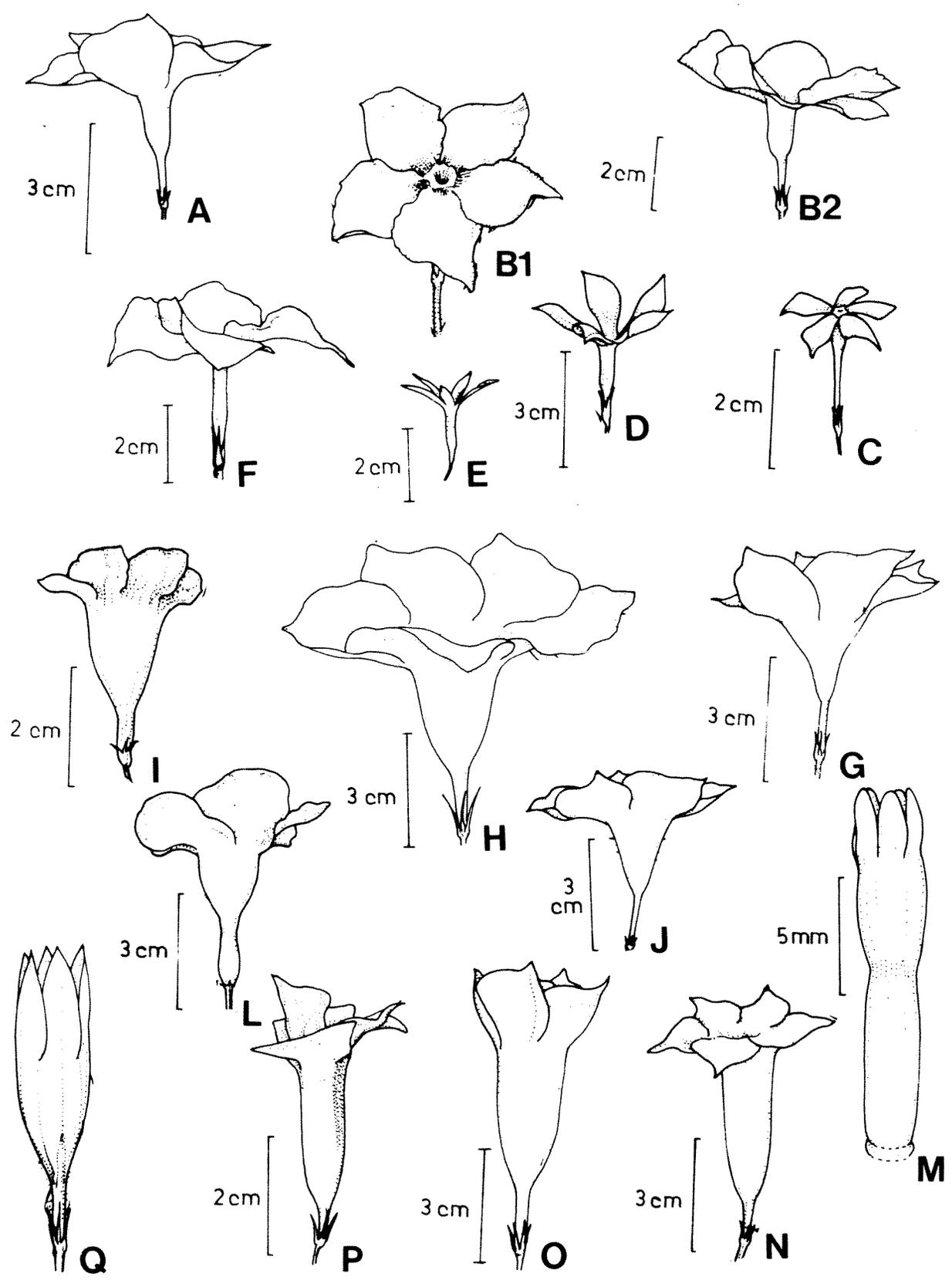
O tubo é cilíndrico e delgado, exceto em *M. funiformes* e *M. guanabarica* onde ele se apresenta com maior diâmetro na base. É interessante observar que em *M. microphylla* o tubo, internamente, apresenta 5 projeções carnosas localizadas da base até pouco acima da altura do ovário (Figura 31 G-pág. 195). O comprimento do tubo é variável entre as espécies porém, relativamente constante intraespecificamente constituindo portanto, um caráter confiável na delimitação de espécies.

A forma e dimensões da garganta são caracteres essenciais na circunscrição das espécies especialmente daquelas que têm corola infundibuliforme. A forma é muito variável mostrando intergradações e combinações de 3 tipos básicos: campanulada (Figura 5 H,I,L), turbinada ou obcônica (Figura 5 G,J) e cilíndrica (Figura 5 N,O,P). As dimensões da garganta, comprimento e diâmetro (medido na fauce), são extremamente importantes.

Outros critérios importantes para a delimitação das espécies são a forma, dimensão e posição relativa dos lobos. Na maioria das espécies os lobos são obovado-oblíquos (ápice com uma extremidade arredondada e a outra aguda a acuminada), ou mais raramente ovais a oblongo-ovais com ápice agudo, como em *M. pendula* (Figura 5 Q) e *M. urceolata* (Figura 50 A, pág. 275). O comprimento dos lobos em relação à garganta é variável interespecificamente e de importância taxonômica. Podem ser 2-3 vezes mais curtos em *M. dardanoi* (Figura 5 N), *M. velutina* (Figura 36 A, 224), e *M. atrovioleacea* (Figura 5 O); quase do mesmo tamanho em *M. immaculata* (Figura 62 A, pág. 321), *M. alexicaca* (Figura 40 A, pág. 245) e *M. sellowii* (Figura 60 A, pág. 315); ou maiores em *M. illustris* (Figura 5 B1) e *M. luetzelburgii* (Figura 67 A1-pág. 339). A posição dos lobos em relação ao eixo vertical da corola, varia de ereta a patente. Eles podem ser totalmente eretos como em *M. pendula* (Figura 5 Q), e *M. urceolata* (Figura 50 A,

Figura 5- Variação morfológica na forma da corola de algumas espécies do subgênero *Mandevilla* Lindley.

- A- *M. moricandiana*
- B<sub>1</sub>- *M. illustris*
- B<sub>2</sub>- *M. illustris*
- C- *M. myriophyllum*
- D- *M. coccinea*
- E- *M. spigeliaeflora*
- F- *M. Novo-capitalis*
- G- *M. duartei*
- H- *M. venulosa*
- I- *M. urophylla*
- J- *M. graziaelae*
- L- *M. funiformis*
- M- *M. erecta*
- N- *M. dardanoi*
- O- *M. atrovioleacea*
- P- *M. linearis*
- Q- *M. pendula*



pag.275), suberetos como em *M. velutina* (Figura 35 A, pág. 223) e *M. linearis* (Figura 5 P), amplamente expandidos como em *M. martiana* (Figura 69 A, pág.351) ou totalmente patentes como em *M. tenuifolia* (Figura 16 A, pág.127) e *M. myriophylla* (Figura 5 C).

De uma maneira geral, o "aspecto" ou forma da corola de cada espécie é o resultado da combinação e intergradação de cada um dos elementos mencionados acima. Pode-se considerar 5 padrões distintos nas corolas infundibuliformes:

a) corola com a garganta cilíndrica; lobos obovado-obliquos, eretos a suberetos, mais curtos que a garganta. Exemplificam este padrão *M. dardanoi* (Figura 5 N), *M. velutina* (Figura 35 A, pág.223), *M. rubra* (Figura 55 A, pág. 294) e *M. linearis* (Figura 5 P);

b) corola com a garganta tubular-turbinada com 0,5-1cm de diâmetro na fauce; lobos amplamente expandidos. Apresentam este tipo *M. illustris* (Figura 5 B<sub>1</sub>,B<sub>2</sub>), *M. luetzelburgii* (Figura 67 A pág. 339) e *M. moricandiana* (Figura 71 A, pág. 358);

c) Corola com a garganta cilíndrica a levemente urceolada; lobos ovais a oval-oblongos, ápice agudo, sempre eretos. Este padrão é encontrado em *M. pendula* (Figura 5 Q) e *M. urceolata* (Figura 50 A, pág.275);

d) corola com a garganta turbinada; lobos expandidos; tubo com comprimento aproximadamente igual ao da garganta; lacínios do cálice quase 10 vezes menores que o tubo. Apresentam este padrão *M. microphylla* (Figura 31 A, pág.195), *M. harleyi* (Figura 27 A, pág.169) e *M. fistulosa* (Figura 25 A, pág. 164);

e) corola com a garganta campanulada a turbinada; lobos expandidos; lacínios do cálice uma a duas vezes menores que o tubo. Este último padrão é o mais freqüentemente encontrado, podendo ser observado em *M. fragrans* (Figura 51 A, pág.280), *M. immaculata* (Figura 62 A, pág.321), *M. sancta* (Figura 43 A, pág.256), *M. sellowii* (Figura 60 A, pág. 315) e *M. splendens* (Figura 68 A, pág.344).

No subgênero *Mandevilla* a cor da corola é variável e de importância taxonômica havendo todavia uma evidente predominância

de duas tonalidades, a rosa e a vermelha. As cores mais comumente encontradas são: rosa, magenta, violeta e púrpura (Figura 24 F, G, pág. 159; 36 A, G, pág.224; 41 A-F, pág.246; 45 A-F, pág.258). A corola é vermelha em *M. coccinea* (Figura 24 A, B, pág.159), *M. spigeliaeflora* (Figura 24 C, D, pág. 159) e *M. densiflora*, branca com a fauce amarela em *M. fragrans*, *M. lucida*, *M. permixta*, *M. venulosa* (Figura 63 A, B, pág.322), e branco-esverdeada a creme em *M. erecta* e *M. pentlandiana*. As únicas espécies com corola amarela são *M. fistulosa*, *M. funiformes* (Figura 19 pág.136), *M. guanabaria*, *M. harleyi* e *M. microphylla*. É importante mencionar que espécies com corola amarela, muito semelhantes às mencionadas acima são predominantes em *Mandevilla* subgen. *Exothostemon*.

É possível encontrar variações na tonalidade da corola numa mesma população e, até mesmo num único indivíduo. Teve-se oportunidade de observar este fato, em campo, em *M. illustris* (Figura 41 A, pág. 246), *M. velutina*, *M. alexicaca* (Figura 41 D, pág.246), *M. coccinea* e *M. tenuifolia*. É possível que esta variação esteja relacionada com a fase em que a flor se encontra.

Internamente, a fauce e a garganta na maioria das espécies apresentam coloração diferente da observada externamente. É interessante observar que, em *M. velutina* (Figura 36 G, pág.224), *M. linearis* e *M. alexicaca*, a fauce e os dois terços superiores da garganta têm coloração que varia de violeta a atropurpúrea, e amarela no terço inferior. Em algumas espécies, a cor da fauce se estende até à base dos lobos, sendo rosa escuro em *M. illustris* e *M. splendens* (Figura 63 C, D, pág.322) ou branca em *M. bahiensis* e *M. moricandiana*. Em várias espécies com corola rosa, a garganta é internamente amarela.

#### h) Androceu

O androceu é isostêmone, constituído por 5 estames isomorfos e epipétalos. Os estames estão inseridos na grande maioria das espécies, na região limítrofe entre o tubo e a garganta. Ra-

ramente eles estão localizados um pouco mais acima, na base da garganta. Eles são coniventes, formam um cone fortemente aderido à cabeça estigmática e abrem-se introrsamente antes da antese.

Os filetes são curtíssimos, subcilíndricos ou raramente achatados, conectados ventralmente na antera, imediatamente acima dos lobos basais. São glabros dorsalmente e, ventralmente, mostram-se revestidos por tricomas longos, maleáveis, distribuídos em várias direções. Na região de inserção à corola, os tricomas são mais longos, retos e direcionados para baixo, semelhantes aos do anel piloso que circunda os estames (Figura 6 A-J). Em *M. tenuifolia* (Figura 16 N, pág.127), os tricomas são esparsos, duros e espessos. Segundo FALLEN (1980), uma função primária desses tricomas seria o de promover uma maior eficiência na remoção de grãos de pólen da probóscide dos insetos visitantes, por ocasião da polinização. Os tricomas formam uma estrutura semelhante a uma escova que raspam os grãos de pólen da probóscide quando esta está se recolhendo após o inseto ter sugado o néctar localizado no fundo na corola. Desta forma, o pólen é "capturado" e projetado contra a cabeça estigmática.

As anteras são bitecas, tetrasporangiadas e com diferenciações morfológicas. A forma das anteras varia de estreito-oblonga a linear. É relativamente constante no gênero. As vezes, pequenas variações são observadas.

A face dorsal está diferenciada em asas laterais maciças e, na face ventral, a produção de grãos de pólen está restrita à metade superior, enquanto que a metade inferior estéril apresenta-se adnata à cabeça estigmática.

A face dorsal da antera é dura e levemente convexa na maioria das espécies. A porção superior prolonga-se em uma expansão membranácea com ápice agudo (apículo) cujo comprimento é variável interespecificamente. O apículo é muito curto em *M. myriophyllum* (Figura 6 E) e *M. tenuifolia* (Figura 16 N, O, pág.127) e alongado em *M. fistulosa* (Figura 6 C), *M. guanabaria* (Figura 6 I) e *M. densiflora* (Figura 6 I). A porção basal pode ser levemente emarginada, truncada ou com dois prolongamentos de forma e comprimento variáveis (lobos). De acordo com FALLEN (1980), o

Figura 6- Variação morfológica nos estames de algumas espécies do subgênero *Mandevilla* Lindley evidenciando na face dorsal, o comprimento e formato dos lobos basais; na face ventral, a parte fértil que prolonga-se no apículo, a porção estéril e os tricomas sobre o filete.

A- *M. Hatschbachii*

B- *M. fragrans*

C- *M. fistulosa*

D- *M. martiana*

E- *M. myriophylla*

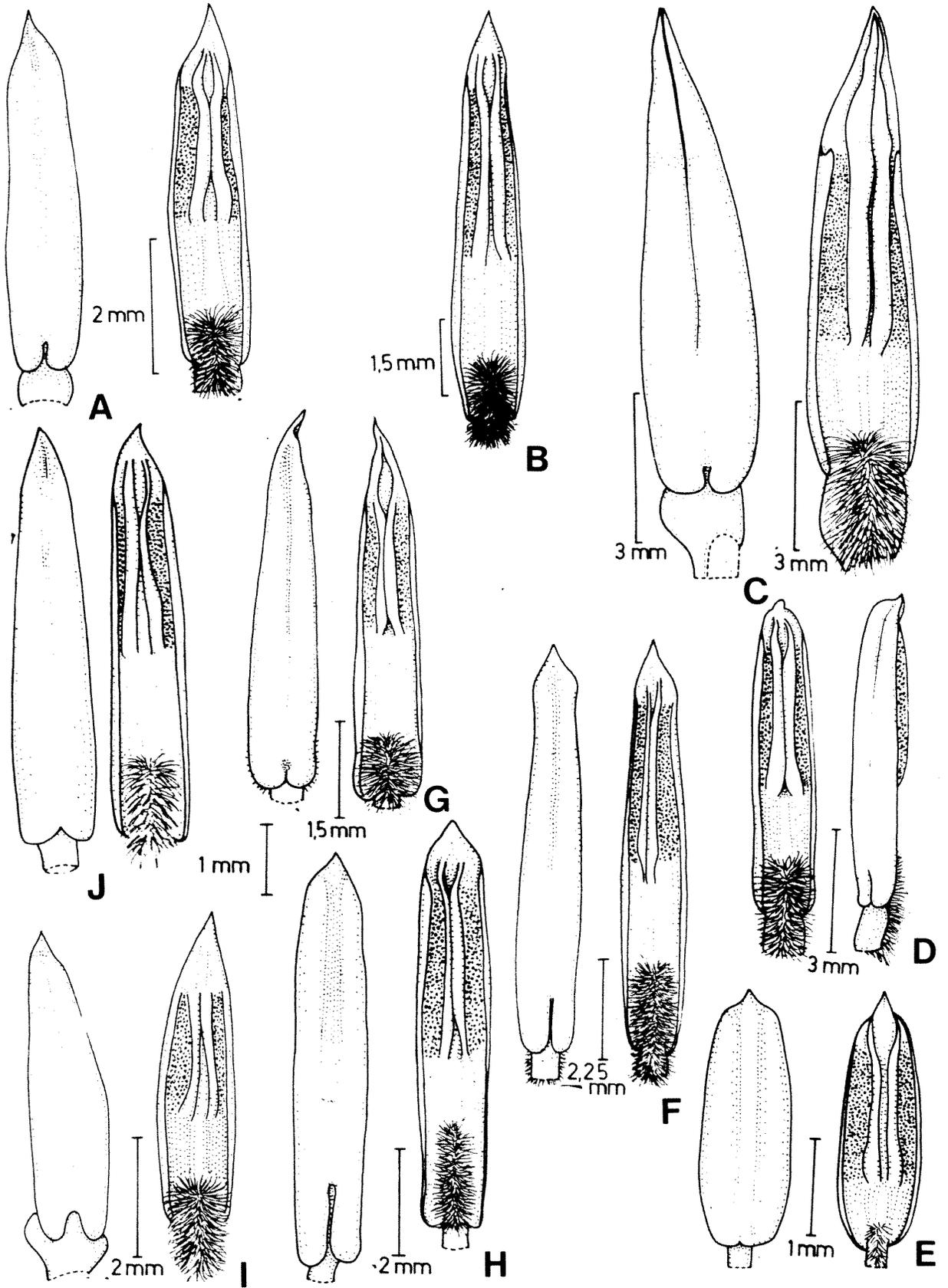
F- *M. sellowii*

G- *M. densiflora*

H- *M. atrovioleacea*

I- *M. guanabarica*

J- *M. erecta*



tecido da face dorsal é quase totalmente esclerenquimático exceto pela presença dos feixes vasculares. A autora comenta que, nas Angiospermae, o tecido esclerenquimático raramente está presente nos estames sendo restrito a certos taxa onde surgiu independentemente, em resposta a diferentes pressões de seleção.

Nas Apocynaceae, provavelmente, seria uma coadaptação funcional no aperfeiçoamento do ginostégio e portanto, representa uma condição derivada. Todavia, este tecido está ausente nas anteras das Plumerioideae primitivas, ocorre somente nas asas laterais das anteras das Tabernaemontanoideae mais avançadas e Ambellanieae e quase toda a antera é formada por este tecido nas Echitoideae.

As tecas estão localizadas na face ventral da antera na porção superior e abrem-se introrsamente por fenda longitudinal quando a flor ainda está em botão. A porção inferior estéril está perfeitamente adaptada para a adnação à cabeça estigmática. É ligeiramente côncava, glabra, com uma faixa mediana longitudinal pouco saliente a qual se encaixa na ranhura das projeções longitudinais da cabeça estigmática. Esta estrutura estéril da antera foi denominada de retináculo por PICHON (1948d) e usada como base para a sua classificação das Echitoideae (PICHON 1950). Em algumas espécie, as anteras estão tão fortemente aderidas à cabeça estigmática que é praticamente impossível separá-las completamente intacta. Frequentemente, pedaços da porção estéril da antera ficam grudados nos lobos da cabeça estigmática. FALLEN (1980) observou em *M. laxa* (não tratada neste trabalho) que a porção estéril da face ventral da antera está uniformemente coberta por uma epiderme de células secretoras e que estas secretam o adesivo responsável pela adnação à cabeça estigmática. O exsudato produzido espalha-se lateralmente e acumula-se em 5 "bolsas" entre as anteras aparentemente tendo também função no transporte de polen. Nos demais gêneros das Echitoideae, a função de produção de adesivo é exercida pela cabeça estigmática. Em *Mandevilla* este fato constitui uma interessante transferência de função não registrada anteriormente para a família.

A evolução do androceu nas flores das Apocynaceae seguiu um padrão semelhante ao do gineceu com o qual está estreitamente coadaptado. As principais tendências evolutivas caracterizaram-se por mudanças funcionais associadas com especialização morfológica e histológica das anteras. Nas Echitoideae, o estame atingiu a fase evolutiva de maior sucesso dentro da família (FALLEN, 1980).

#### 1) Gineceu

O ovário é súpero, bicarpelar, apocárpico e circundado por 2-5 nectários. Os dois estiletes, na maioria das espécies, são inicialmente livres fundindo-se num só, progressivamente, de aspecto delgado, cilíndrico e glabro. É encimado pela cabeça estigmática. Em *M. microphylla* (Figura 7 I), *M. harleyi* (Figura 27 I, pág.169) e *M. fistulosa* (Figura 25 H, 164), os estiletes são fundidos desde a base.

De uma maneira geral, o ovário não apresenta características diagnósticas importantes na delimitação das espécies. No subgênero estudado, os ovários são ovóides a oblongos e glabros (Figura 7 A, B, F, G, I). Os carpelos no ovário são totalmente livres, exceto em vários indivíduos de *M. microphylla* onde parece existir uma soldadura parcial que mantém os carpelos unidos durante o desenvolvimento do ovário e fruto.

De acordo com FALLEN (1980), a apocarpia observada nas Apocynoideae pode ser interpretada como filogeneticamente secundária. Neste caso, a apocarpia é acompanhada por uma fusão temporária pós-genital na parte superior do carpelo. Nesta região de fusão pós-genital, desenvolve-se o tecido de transmissão do tubo polínico, formando um novo tipo de cômputo. Nas Apocynaceae, a maioria das espécies é apocárpica sendo as Carisseae e Ambelaniae as únicas tribos caracteristicamente sincárpicas. O retorno à condição apocárpica provavelmente deve ter conferido às plantas algumas vantagens seletivas e, nas Apocynaceae poderia estar relacionado com uma maior eficiência na utilização da energia dis-

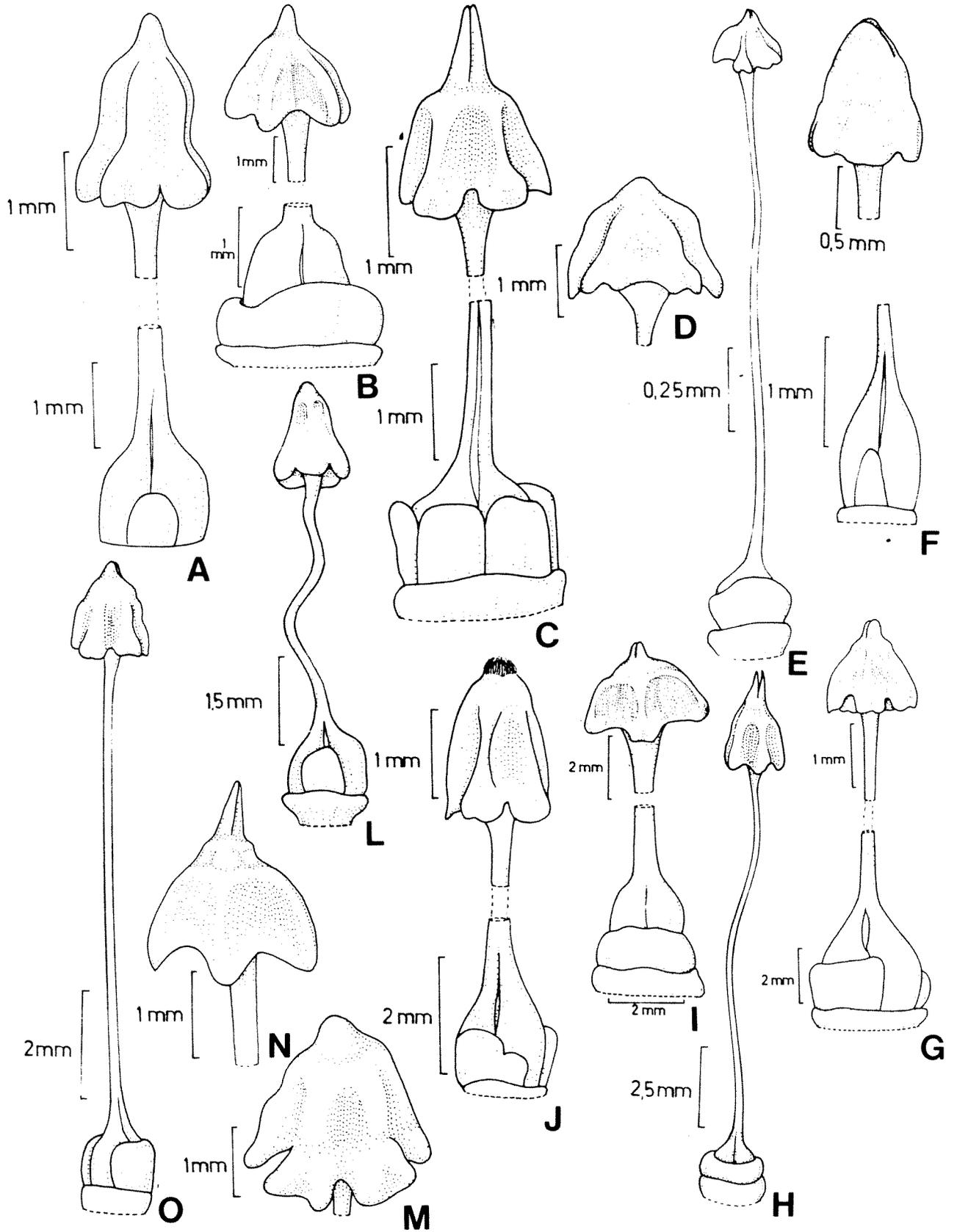
ponível. Cita-se, por exemplo, a opção de abortar um carpelo quando nenhum dos óvulos for fertilizado, ou quando os óvulos forem parasitados ou danificados ou, ainda, quando por quaisquer outras razões, o desenvolvimento de ambos os carpelos não for ótimo. Essas inovações permitiriam à planta responder mais plasticamente sob condições de estresse. Além disso, a apocarpia secundária deve conferir vantagens adaptativas com relação a anemofilia.

A placentação é axilar com numerosos óvulos dispostos em duas ou mais séries.

A cabeça estigmática é um órgão complexo e interessante. Apresenta-se morfológicamente ajustada para a adnação às anteras. A forma geral é umbraculiforme, cônica a estreito-cônica, 5-costada longitudinalmente, ou seja, apresentando 5 regiões projetadas, intercaladas por 5 regiões sulcadas. A profundidade dos sulcos (gomos) varia de espécie para espécie. Em *M. myriophylla* (Figura 7 F) e *M. spigeliaeflora* (Figura 7 L) os sulcos são pouco profundos enquanto que em *M. funiformis* (Figura 7 B), *M. erecta* (Figura 7 C) e *M. fragrans* (Figura 7 M) eles são muito profundos. Apresentam forma de estrela em seção transversal. Pode-se observar 3 porções: apical, mediana e basal. A porção apical é cônica, de menor diâmetro e apresenta no ápice duas projeções ou apículos de tamanho e forma variáveis. Os apículos são largos e espessos em *M. fragrans* (Figura 7 M), *M. myriophylla* (Figura 7 F.), inconspícuos em *M. moricandiana* (Figura 71 J, pág.358) e *M. dardanoi* (Figura 42 M, pág.250) e delgados e longos em *M. erecta* (Figura 7 C), *M. pentlandiana* (Figura 12 J, pág.99) e *M. densiflora* (Figura 7 H). Em relação às anteras, esta porção fica localizada no nível dos sacos polínicos e armazena grãos de pólen após estes serem liberados das mesmas. MIERS (1878), após observação de plantas vivas, constatou que estes apêndices eram estigmáticos; entretanto, FALLEN (1980) com base em estudos anatômicos, concluiu que estes não eram receptivos e, portanto, não são estigmáticos. Eles são formados quase que exclusivamente por traqueídes. A autora sugeriu que os

Figura 7- Variação morfológica no gineceu de algumas espécies do subgênero *Mandevilla* Lindley evidenciando na cabeça estigmática, os apículos e forma e profundidade dos gomos; forma do gineceu; e número, forma e união dos nectários.

- A- *M. coccinea*
- B- *M. funiformis*
- C- *M. erecta*
- D- *M. atrovioleacea*
- E- *M. duartei*
- F- *M. myriophylla*
- G- *M. rubra*
- H- *M. densiflora*
- I- *M. microphylla*
- J- *M. lucida*
- L- *M. spigiliaeflora*
- M. *M. fragrans*
- N- *M. guanabaria*
- O- *M. velutina*



traqueides teriam a função de manter a cabeça estigmática úmida evitando a secagem do adesivo.

A porção mediana é maciça, cilíndrica e formada por 5 gomos. Em relação à antera, fica perfeitamente encaixada entre as tecas e o filete piloso, ou seja, na porção estéril levemente côncava da antera. Como pode-se observar nas Figuras 8 B, C, F e G, a parte pilosa da antera (filete) fica abaixo da cabeça estigmática. A porção mediana pode variar em forma e comprimento em relação as porções apical e basal. Em *M. lucida* (Figura 7 J), pode ser mais alongada e estreita; em *M. duartei* (Figura 7 E) é curta. MIERS (1878) criou o termo clavúncula para esta porção, distinguindo-a dos apículos que julgava estigmáticos. Este termo foi usado por botânicos posteriores, incluindo PICHON (1948c,d).

Geralmente, a cabeça estigmática apresenta maior diâmetro na porção basal que é 5-lobada. Cada um dos lobos tem frequentemente, na parte inferior, uma depressão que se encaixa perfeitamente na saliência da porção estéril da antera (Figura 7 D,I,M). Muitas vezes, a adnação é tão forte que fica difícil separar a cabeça estigmática da antera. Em grande parte das espécies, estes lobos são levemente inflexos, como pode ser observado em *M. atroviolacea* (Figura 7D) e *M. rubra* (Figura 55 J, pág.294). Entretanto, em *M. funiformis* (Figura 7 B) e *M. guanabárica* (Figura 7 N) estes lobos parecem não existir. FALLEN (1980) constatou, em *M. laxa*, que a região receptiva, ou seja, estigmática está localizada na concavidade sob a base da cabeça estigmática.

Segundo FALLEN (1980), a evolução na cabeça estigmática caracterizou-se por mudanças funcionais coadaptativas que tiveram lugar através da especialização progressiva resultando num padrão complexo de regiões morfológico-funcionais através de sua compartimentação em 3 níveis concernentes à estocagem dos grãos de pólen, produção de adesivo e função estigmática. A autora sugeriu ainda, que a especialização deste órgão nas Apocynaceae está associada com o aperfeiçoamento do ginostégio e que representa um importante estágio transicional na transferência de

Figura 8- Corola aberta mostrando posicionamento dos estames e gineceu em algumas espécies do subgênero *Mandevilla* Lindley.

A- *M. rubra*

B- *M. sancta*

C- *M. erecta*

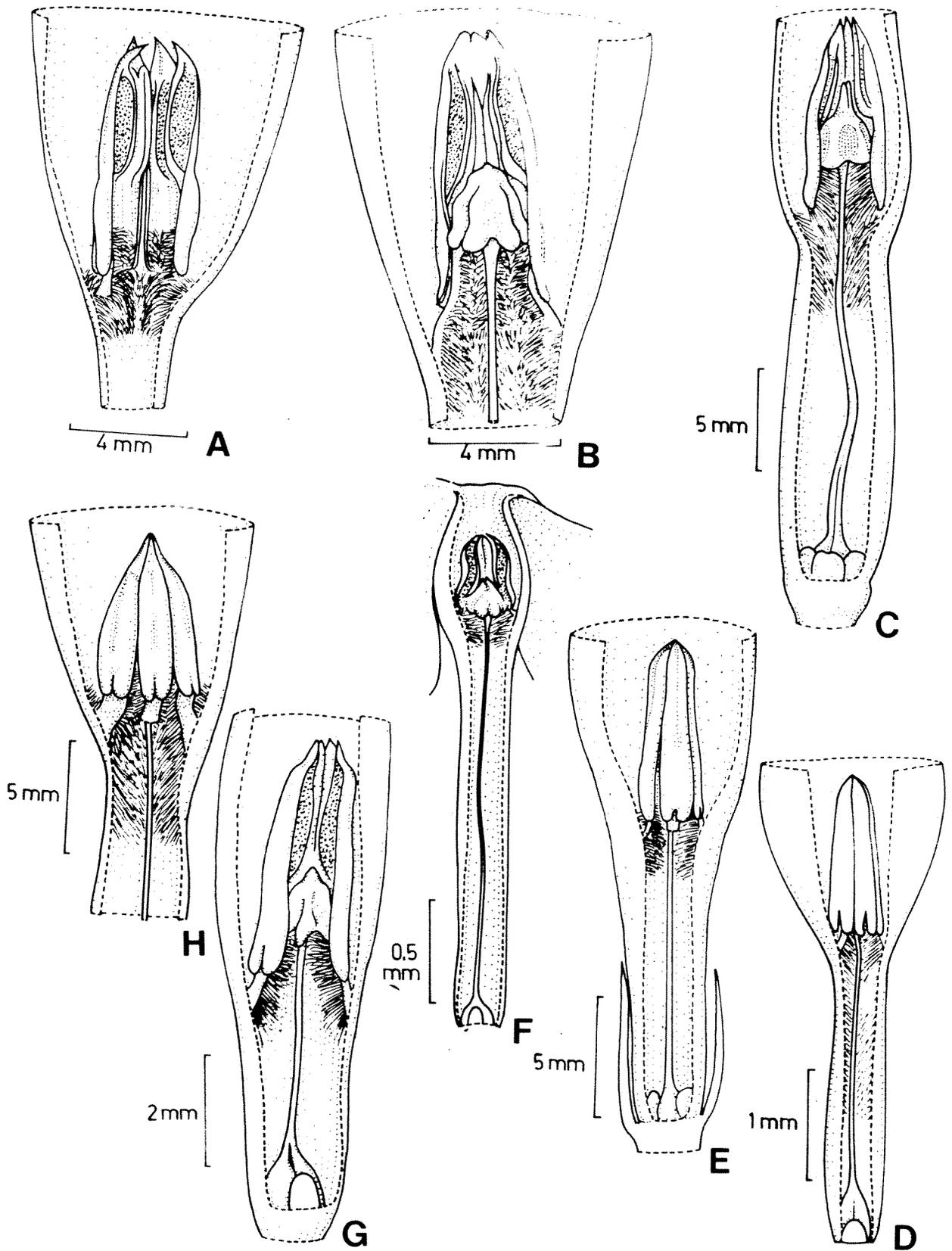
D- *M. urceolata*

E- *M. velutina*

F- *M. myriophylla*

G- *M. spigeliaeflora*

H- *M. funiformis*



função de "captura" dos grão de pólen que foi tomada em grande parte pelos tricomas da face ventral das antera. e/ou filetes.

#### 1) Frutos e sementes

O fruto é relativamente uniforme dentro do gênero. Consiste de dois folículos livres às vezes unidos no ápice, subparalelos ou divergentes (em *M. myriophylla* e *M. tenuifolia*), delgados, cilíndricos, contínuos (em *M. lucida*, Figura 9 E; e *M. coccinea*, Figura 9 A) ou levemente torulosos (em *M. myriophylla*, Figura 9 E), geralmente glabros ou às vezes pubescentes. De uma maneira geral, o fruto não apresenta variações interespecíficas relevantes.

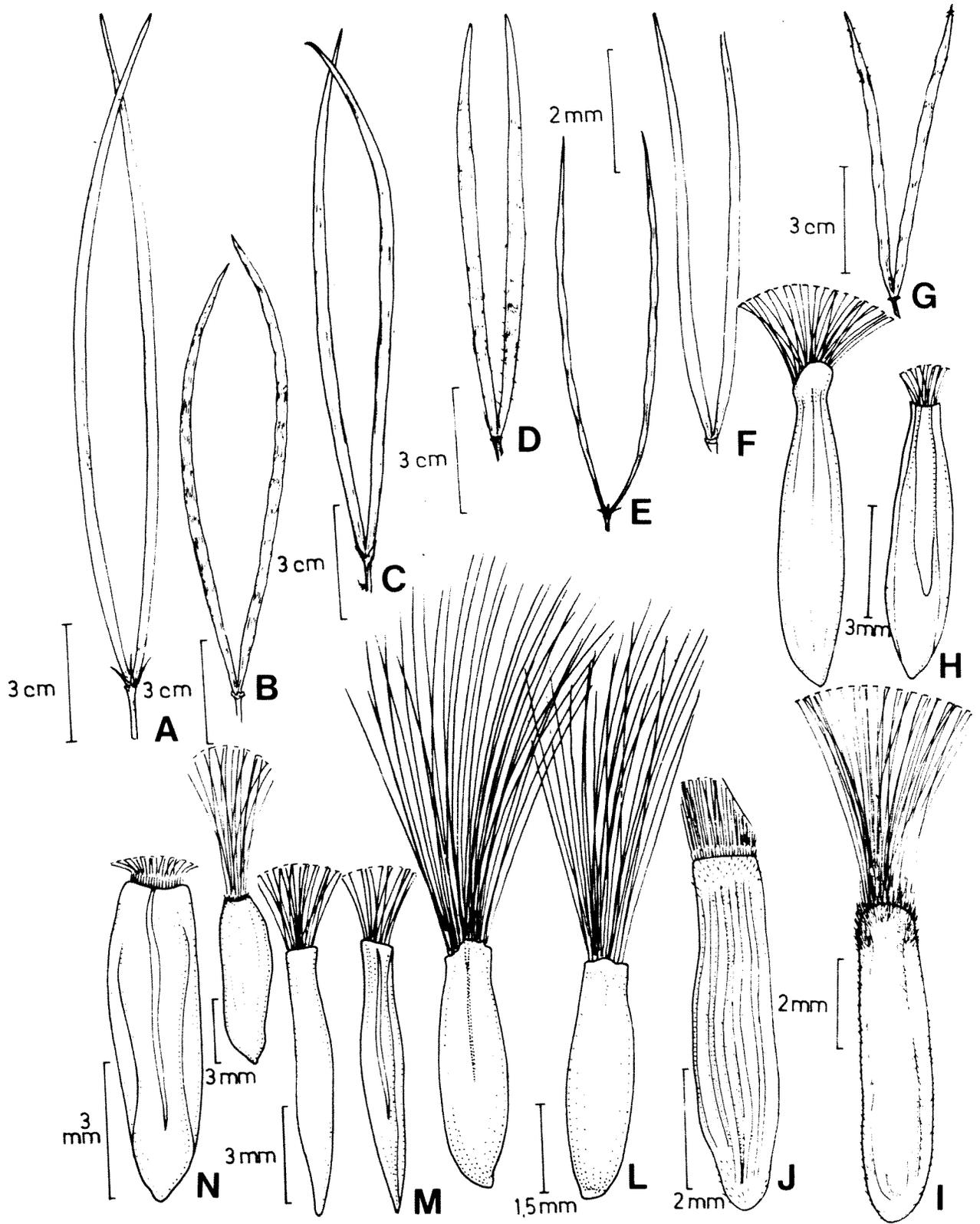
Em alguns indivíduos de *M. microphylla*, observou-se que o ovário não é apocárpico; ele é sincárpico não havendo portanto formação de dois folículos livres. Estes são unidos desde o início do desenvolvimento formando um único "folículo". A abertura deste fruto ocorre por uma fenda longitudinal ao longo da região de união dos dois carpelos para liberar as sementes. Esta condição é inédita para o gênero *Mandevilla*.

Nem sempre é possível encontrar plantas com flores e frutos desenvolvidos ao mesmo tempo. O período de florescimento parece ser relativamente curto ocorrendo na maioria das espécies de dezembro a março, enquanto que o de frutificação parece ser de junho a agosto. Muitas vezes, os frutos encontrados em algumas exsiccatas foram oriundos da floração anterior.

As semente são anemófilas, numerosas, geralmente estreito-oblongas a lineares ou às vezes fusiformes como em *M. permixta* (Figura 53 N, O, pág.285). A extremidade inferior é quase sempre aguda e a superior truncada ou raramente com uma projeção membranácea como em *M. funiformis* (Figura 9 H) e *M. permixta* (Figura 52 N, O, pág.281). Na extremidade superior ocorre um tufo de tricomas com 2-3 vezes o comprimento da semente (a coma). Em algumas espécies, ocorre ainda, uma coroa de trico

Figura 9- Variação morfológica dos frutos e sementes de algumas espécies do subgênero *Mandevilla* Woodson

- A- *M. coccinea*
- B- *M. duartei*
- C- *M. dardanoi*
- D- *M. lucida*
- E- *M. myriophylla*
- F- *M. bahiensis*
- G- *M. grazielae*
- H- *M. funiformis*
- I- *M. grazielae*
- J- *M. hatschbachii*
- L- *M. urophylla*
- M- *M. dardanoi*
- N- *M. erecta*



mas muito curtos, persistentes, circundando externamente a coma (Figura 9 I, N).

A face dorsal da semente é levemente convexa, às vezes estriada longitudinalmente, glabra ou revestida por tricomas curtíssimos, adpressos e rufos em *M. grazielae* (Figura 46 N, pag.262) e *M. hatschbachii* (Figura 9 I). Ventralmente, as sementes são ligeiramente convexas, glabras (às vezes mesmo quando dorsalmente pilosas) apresentando o hilo com cerca da metade do comprimento da semente. Em *M. funiformis* e espécies afins, a região do hilo é esbranquiçada.

Atualmente, caracteres macro-morfológicos das sementes não são usualmente utilizados na delimitação interespecífica em *Mandevilla*. Todavia, é possível que observação mais minuciosa da testa da semente, em microscopia eletrônica de varredura, possa trazer dados uteis na delimitação de espécies próximas, ao lado dos dados obtidos até agora.

#### 1) Polinização

A grande diversidade de formas e cores da corola no gênero *Mandevilla*, aliadas a sua estrutura floral especializada, podem estar relacionadas com a especificidade para polinizadores. Cada espécie (ou grupo de espécies) apresenta forma de corola diferente que é o resultado do formato e dimensão de cada uma de suas partes: tubo inferior, garganta e lobos.

De acordo com FALLEN (1980), as flores das Apocynaceae são polinizadas por insetos exceto, alguns gêneros do Novo Mundo que apresentam adaptações secundárias para polinização por pássaros.

Estudos sobre a polinização de *Apocynum sibiricum* foram realizados por WADDINGTON (1976). O autor constatou que a polinização é efetuada por mais de uma espécie de Lepidoptera, apesar de ser visitada por outros insetos. O inseto insere a probóscide na base da antera, entre dois estames, para sugar néctar removendo pólen, na sua extremidade, ao se recolher. Quando visita

uma outra flor, insere novamente a probóscide e o pólen, aderido na sua superfície é projetado sobre a cabeça estigmática.

Mecanismo semelhante foi relatado por FALLEN (1980) para *Mandevilla*. O inseto insere a probóscide no fundo da corola, entre dois estames, para sugar néctar, removendo pólen das anteras. Numa outra flor, quando a probóscide está se recolhendo, após ter sugado o néctar, os tricomas, localizados na base dos filetes e região de inserção dos estames, formam uma estrutura semelhante a uma escova, que raspam o pólen da probóscide. Desta forma, o pólen é capturado e projetado contra a porção fértil da cabeça estigmática que está localizada na parte inferior, sob os lobos.

LINHART & FEINSINGER (1980), em experimento mantidos em Trinidad e Tobago, constataram que *Mandevilla hirsuta* (A. Rich.) K. Schum. é polinizada por uma ou duas espécies de beija-flores que buscam o néctar no fundo da corola. Estudos de biologia floral das espécies de *Mandevilla* que apresentam tipos diferentes de corola podem acrescentar dados interessantes para o entendimento da evolução dentro do gênero.

## 4.2 Tratamento Taxonômico

### 4.2.1. Descrição do gênero *Mandevilla* Lindley, Bot. Register., 26. tab.7. 1840. nom. cons.

*Exothostemon* G. Don, Gen. Hist. Dichlam. Pl. 4:82. 1838.

*Echites* sect. *Orthocaulon* A. DC., in DC. Prodr. 8:468. 1844.

*Laseguea* A. DC., l.c.:481. 1844.

*Dipladenia* A. DC., l.c.:481. 1844.

*Dipladenia* sect. *Dipladenia* A. DC., l.c.:481. 1844.

*Dipladenia* sect. *Micradenia* A. DC., l.c.:485. 1844.

*Heterothrix* Muell.-Arg., in Mart. Fl. Bras. 6(1):134. 1860.

*Amblyanthera* Muel.-Arg., in Mart. Fl. Bras. 6(1):141. 1860; (non Bl. 1849. Melastomataceae).

*Prestoniopsis* Muell.-Arg., Bot. Zeit. 18:22. 1860.

*Dipladenia* sect. *Erythrechites* Benth. & Hook. f., Gen. Pl., 2(2):726. 1876.

*Dipladenia* sect. *Leucechites* Benth. & Hook., l.c.:726. 1876.

*Dipladenia* sect. *Prestoniopsis* (Muel.-Arg.) Benth. & Hook., l.c.:726. 1876.

*Eriadenia* Miers, Apoc. S. Am. :117. 1878.

*Micradenia* (A. DC.) Miers, l.c.:158. 1878.

*Homaladenia* Miers, l.c.:164. 1878.

*Echites* sect. *Heterothrix* (Muell.-Arg.) H. Bn., Hist. Pl., 10:215. 1891.

*Echites* sect. *Mandevilla* (Lindl.) H. Bn., l.c.:215. 1891.

*Echites* sect. *Amblyanthera* (Muell.-Arg.) H. Bn., l.c.:215. 1891.

- Echites* sect. *Exothostemon* (G. Don) H. Bn. l.c.:216.  
1891
- Dipladenia* sect. *Homaladenia* (Miers) H. Bn., l.c. :217.  
1891.
- Mandevilla* sect. *Tubulosae* K. Sch., in Engler & Prantl,  
Nat. Pflanzenfam. 4(2):170. 1895.
- Mandevilla* sect. *Infudibuliformes* K. Sch., In Engler &  
Prant, Nat. Pflnzenfam., 4(2):171. 1895.
- Mandevillea* O. Kuntze, in Post & Kuntze., Lex. :349.  
1904.
- Mandevillea* sect. *Amblyanthera* (Muel.-Arg.) O. Kuntz,  
Lex. :349. 1904.
- Mandevillea* sect. *Tubomandevillea* O. Kuntze, Lex. :349.  
1904.
- Mandevilla* sect. *Eriadenia* (Miers) Mgf., Notizbl. Bot.  
Gart. Berlin 9:85. 1924.
- Mandevilla* sect. *Exothostemon* (G. Don) Pichon, Bull.  
Mus. Nac. d'Hist. Nat. ser. 2, t. 20(1):101-108. 1948.  
syn. nov.
- Mandevilla* sect. *Orthocaulon* (A. DC.) Pichon, l.c.:102.  
1948. syn. nov.

Plantas volúveis lenhosas ou sublenhosas, arbustos eretos a escandentes às vezes com os ramos apicais volúveis, subarbustos eretos ou subvolúveis, algumas vezes com xilopódio bem desenvolvido. Caule e ramos cilíndricos a angulosos, às vezes subcarnosos ou alados, glabros ou pilosos; nós com apêndices interpeciolares delgado-cônicos, diminutos ou bastante desenvolvidos formando um anel que envolve o nó, patentes a subreflexos e pontiagudos. Folhas decussadas ou verticiladas, pecioladas ou sésseis, patentes a subadpressas, às vezes subimbricadas, planas ou revolutas, membranáceas a fortemente coriáceas, face superior com 1 a numerosos apêndices glandulares (raramente ausentes), diminutos, agrupados na base ou distribuídos ao longo da nervura central. Inflorescências racemosas simples ou muito raramente compostas, axilares, às vezes terminais ou subterminais, pauci ou

multifloras, laxas ou congestas. Brácteas inconspícuas ou foliáceas, persistentes ou precocemente caducas; bractéolas 2, algumas vezes presentes. Flores hipóginas, pentâmeras, geralmente vistosas, pediceladas. Cálice gamossépalo, profundamente 5-partido, com o tubo praticamente ausente; lacínios muito mais curtos que o tubo da corola ou raramente foliáceos, muito desenvolvidos, igualando ou ultrapassando o tubo da corola, geralmente persistentes ou muito raramente caducos, imbricados, iguais ou levemente desiguais entre si, eretos ou às vezes reflexos, internamente com 1 a vários apêndices calicinais alternos, opostos ou uniformemente distribuídos na base. Corola infundibuliforme, hipocrateriforme ou tubular, em diversas tonalidades de amarelo, violeta, rosa a púrpura, magenta, vermelha, branco e branco-esverdeada, glabra a pilosa, com a base contraída em um tubo reto ou algo giboso; garganta cilíndrica, turbinada, ou cilíndrico-turbinada; limbo com os lobos dextrocontortos, eretos a patentes. Estames 5, inseridos no ápice da parte contraída do tubo, geralmente circundados por tricomas longos e subadpressos, inclusos; filetes curtos, subcilíndricos ou achatados, densamente pubescentes a lanoso-tomentosos na face ventral; anteras coniventes e aderidas à cabeça estigmática por meio de uma substância viscosa, face ventral com 2 sacos polínicos paralelos na parte superior e com a parte inferior estéril, levemente côncava e a base sagitada, truncada ou 2-auriculada, face dorsal geralmente endurecida, às vezes levemente membranácea, com a parte superior prolongada em apículo membranáceo. Ovário apocárpico com 2 carpelos, com placentação axilar e numerosos óvulos dispostos em várias séries. Nectários 2 a 5 (raramente obsoletos), alternados ou circundando o ovário, livres ou totalmente unidos. Estilete cilíndrico. Cabeça estigmática umbraculiforme, levemente a profundamente 5-sulcada, parte basal 5-lobada e levemente reflexa, ápice geralmente agudo, bífido. Folículos geminados, subparalelos ou levemente divergentes às vezes unidos no ápice, cilíndricos, contínuos ou torulosos. Sementes lineares a estreito-elípticas, às vezes levemente côncavo-conexas. truncadas, apicalmente com uma coma formada por tricomas áureos com 1 a 3 vezes o comprimento da semente.

Espécie tipo: *Mandevilla suaveolens* Lindley (hoje, *Mandevilla laxa* (R. & P.) Woodson)

#### COMENTARIOS

*Mandevilla* foi proposto por LINDLEY (1840) com base em uma única espécie, *M. suaveolens*. O autor não percebeu que esta espécie já havia sido descrita por RUIZ & PAVON (1799) como *Echites laxa*. DE CANDOLLE (1844a) transferiu *M. suaveolens* para *Echites*, propondo *E. suaveolens*. O mesmo procedimento foi seguido por MUELLER (1860a) transferindo esta espécie para *Amblyanthera*. A combinação, *Mandevilla laxa*, foi procedida por WOODSON (1932b).

O gênero *Mandevilla* Lindley foi dividido por WOODSON (1933) em dois subgêneros, *Mandevilla* e *Exothostemon* (G. Don) Woodson, com base na simetria da corola, número e disposição dos apêndices calicinais em relação aos lacínios do cálice e a localização dos apêndices foliares. O subgênero *Mandevilla* caracteriza-se por apresentar subarbustos e lianas com os apêndices foliares agrupados na base da nervura central da face superior da lâmina (raramente ausente); os apêndices calicinais geralmente numerosos, isolados ou em grupos, alternados ou distribuídos uniformemente em relação aos lacínios (ocorrem exceções) e; a corola actinomorfa com o tubo reto. Este subgênero foi dividido por WOODSON (1933) em cinco seções, Tubiflorae, Torosae, Tenuifolia, Montanae e Laxae, com base na forma da corola, morfologia da base da antera e número e tamanho dos nectários. O subgênero *Exothostemon* não foi dividido em seções provavelmente por ser mais uniforme.

Neste trabalho foi abordado apenas o subgênero *Mandevilla* para o Brasil, adotando-se (parcialmente) o tratamento infragenérico proposto por WOODSON (1933). Os critérios utilizados na delimitação dos subgêneros são consistentes, permitindo fácil

reconhecimento dos grupos formados. Não foi aceita entretanto, as seções propostas para o subgênero *Mandevilla*.

*Mandevilla* é um gênero neotropical, constituído por ca. de 151 espécies com distribuição na América do Norte (somente México), América Central (incluindo Antilhas) e América do Sul.

A distribuição do subgênero *Exothostemon* está principalmente concentrada na região norte da América do Sul abrangendo especialmente a bacia amazônica do Brasil (Amazônia, Pará e Mato Grosso), Venezuela, Colômbia, Peru e Guianas. Algumas espécies deste subgênero ultrapassam as fronteiras da América do Sul e penetram na América Central (Guatemala, Honduras, Panamá, etc.) atingindo o México com 1-2 espécies.

Comparativamente, pouquíssimas espécies do subgênero *Mandevilla* penetram nos domínios da bacia amazônica apresentando uma distribuição predominantemente na América do Sul, porém fora da Amazônia. Ocorrem também no México e América Central.

No Brasil o gênero *Mandevilla* está amplamente distribuído ocorrendo do Amazonas ao Rio Grande do Sul. Os maiores centros de distribuição de espécies foram encontrados na região amazônica e na região sudeste. De uma maneira geral, a grande maioria das espécies mostra-se relativamente bem distribuída porém algumas apresentando certo endemismo (ver distribuição geográfica, pág.385).

4.2.2- Chave para a identificação dos subgêneros de *Mandevilla* Lindl.

1- Apêndices calicinais geralmente numerosos (em grupos ou isolados), alternados ou uniformemente distribuídos em relação aos lobos do cálice (isolados e opostos em *M. funiformis*, *M. microphylla*, *M. guanabarica*, *M. harleyi* e *M. fistulosa*); tubo da corola reto.....subg. *Mandevilla*

1- Apêndices calicinais em número igual e opostos aos lobos do cálice; corola com o tubo levemente giboso ou curvo.....subg. *Exothostemon*

4.2.3- Subgênero *Mandevilla* Lindley, Ann. Mo. Bot. Gard. 20:647. 1933.

Superfície superior da lâmina foliar com apêndices glandulares raramente ausentes, isolados ou agrupados sobre a base da nervura central. Apêndices calicinais geralmente numerosos (em grupos ou isolados) alternados ou uniformemente distribuídos em relação aos lobos do cálice, excepcionalmente isolados e opostos aos lobos do cálice. Corola actinomorfa com o tubo reto.

4.2.4 Chave para a identificação das espécies do subgênero *Mandevilla* Lindley.

- 1- Corola tubular, hipocrateriforme ou subhipocrateriforme .....2
- 2- Corola tubular com o cálice foliáceo com quase o mesmo tamanho ou maior que a corola.....3
- 3- Arbusto ereto; pecíolo crasso de 1-5mm de comprimento .....1. *M. erecta*
- 3- Liana a arbusto escandente ou muito raramente subereto quando jovem; pecíolo delgado com 0,8-4,5cm de comprimento.....2. *M. pentlandiana*
- 2- Corola hipocrateriforme ou subhipocrateriforme.....4
- 4- Nectários, 5.....5
- 5- Folhas largo-elípticas a orbiculares com 5,5-14,5cm de comprimento e 4,5-10,8cm de largura; apêndices foliares 2-4 na base da nervura central.....3. *M. densiflora*
- 5- Folhas elípticas a estreito-elípticas com 3-3,5cm de comprimento e 1,6-3cm de largura; apêndices foliares ausentes ou raramente 1 na base da nervura central.....4. *M. hatschbachii*
- 4- Nectários, 2 .....6
- 6- Corola hipocrateriforme, lilás, roxa a violácea com 1,2-2cm de comprimento; fauce fortemente constrícta .....7
- 7- Folhas lineares a oblongas com 2-10cm de comprimento, quando ovais a elípticas, com 1,5-2,5cm de comprimento; subarbusto ereto ou volúvel não a pouco ramificado.....*M. tenuifolia*
- 7- Folhas sempre filiformes com 0,4-1,4cm de comprimento; subarbusto ereto profusamente ramificado.....6. *M. myriophylla*
- 6- Corola subhipocrateriforme, branca, rosa ou vermelha com 2,5-5,2cm de comprimento; fauce não constrícta ou levemente constrícta.....8
- 8- Trepadeira ou arbusto escandente; inflorescência axilar; cálice subfoliáceo; corola branca com a fauce amarela.....7. *M. lucida*

- 8- Subarbusto ereto não ramificado; inflorescência terminal; cálice não subfoliáceo; corola rosa ou vermelha.....9
- 9- Corola rosa; lobos rombóides recobrimdo-se desde a base.....8. *M. novo-capitalis*
- 9- Corola vermelha; lobos obovado-oblíquos não se recobrimdo na base.....9. *M. coccinea*
- 1- Corola infundibuliforme.....10
- 10- Corola amarela; nectários 5 totalmente unidos, formando um anel que circunda o ovário; apêndice foliar 1, achatado, oval com o ápice bífido, na base da nervura mediana.....11
- 11- Arbusto com até 3m de altura; botões florais com o ápice longo-acuminado.....12
- 12- Pecíolo crasso com 0,2-0,6cm de comprimento; folha subadpressa, obovada a obovado-elíptica raramente oblata com o ápice emarginado-mucronado.....10  
..... *M. fistulosa*
- 12- Pecíolo delgado com 0,7-1cm de comprimento; folha subpatente, oval a largo-elíptica com ápice acuminado a longo-acuminado.....11. *M. harleyi*
- 11- Trepadeira; botões florais com o ápice agudo a obtuso.....13
- 13- Face inferior da lâmina sem tufos de tricomas na base da nervura mediana; eixo da inflorescência com 5-10,5cm de comprimento; pedúnculo com 3-5,8cm comprimento.....2. *M. funiformis*
- 13- Face inferior da lâmina com tufos de tricomas na base da nervura mediana; eixo da inflorescência com 0,5-3,8cm de comprimento; pedúnculo com 0,1-1,5cm de comprimento.....14
- 14- Flores com 3,5-5cm de comprimento; tubo inferior com 1-1,5cm de comprimento.....  
.....13. *M. guanabarica*
- 14- Flores com 6-8cm de comprimento; tubo inferior com 2,1-3,2cm de comprimento.....  
.....14. *M. microphylla*
- 10- Corola branca, rosa a vermelha, magenta, lilás a azulada, atroviolácea; nectários geralmente 2, muito raramente 3-5; apêndices foliares 2-10, cônicos raramente ausente, .....15

- 15- Subarbusto ereto não ramificado; inflorescência terminal.....16
- 16- Corola vermelha com 2,1-3,3cm de comprimento; lobos oblongos a estreito-elípticos com 2-5mm de largura.....15. *M. spigeliaeflora*
- 16- Corola rosa-claro a rosa-escuro, magenta, com 4-10cm de comprimento; lobos obovado-obliques com 1-4cm de largura.....17
- 17- Corola com a garganta cilíndrica; lobos eretos a suberetos, 1-3 vezes mais curtos que a garganta.....18
- 18- Folhas verticiladas, às vezes decussadas ou alternas na base do caule; lâmina linear com 2-4mm de largura..6. *M. linearis*
- 18- Folhas sempre decussadas; lâmina oval, elíptica a elíptico-orbicular, oblonga com 1,4-8,7cm de largura..17. *M. velutina*
- 17- Corola com a garganta infundibuliforme ou tubular-infundibuliforme; lobos expandidos a amplamente expandidos do mesmo tamanho ou 2-3 vezes mais longos que a garganta..... 19
- 19- Corola com a garganta tubular-infundibuliforme com 4-7mm de diâmetro na fauce; limbo da corola com uma porção unida, da qual partem os lobos....18. *M. illustris*
- 19- Corola com a garganta infundibuliforme com 1-2cm de diâmetro na fauce; limbo sem porção unida.....19. *M. alexicaca*
- 15- Subarbustos a arbustos ramificados ou lianas; inflorescência axilar.....20
- 20- Folhas verticiladas.....20 *M. dardanoi*
- 20- Folhas decussadas.....21
- 21- Arbustos eretos.....22
- 22- Ramos com os nós engrossados; apêndices nodais freqüentemente desenvolvidos; folhas fortemente coriáceas; flor rosa com a fauce mais escura e a garganta internamente amarela..... 21. *M. sancta*

- 22- Ramos com os nós não engrossados; apêndices nodais não desenvolvidos; folhas membráceas a subcoriáceas; flor inteiramente violácea a azulada.....23
- 23- Folhas oblongo-lanceoladas com ca. de 20 apêndices foliares na base da nervura mediana na face superior e pecíolo; lacínios do cálice rompendo-se na base e caindo na flor em fase de botão.....22. *M. grazielae*
- 23- Folhas ovais a oval-elípticas com ca. de 4-6 apêndices na base da nervura mediana na face superior; lacínios do cálice persistentes....23. *M.uartei*
- 21- Lianas, às vezes parecendo arbustos quando são coletados ramos basais não volúveis....24
- 24- Folhas distintamente pecioladas a longo-pecioladas; pecíolo delgado.....25
- 25- Corola com os lobos oval-oblongos a estreito-oblongos, com até 8mm de largura, ápice agudo.....26
- 26- Folhas membráceas; garganta cilíndrica; fauce do mesmo diâmetro da garganta; lobos com 1,6-2,4cm de comprimento.....24. *M. pendula*
- 26- Folhas coriáceas; garganta urceolada; fauce levemente constrícta; lobos com 0,4-1,5cm de comprimento.....25. *M. urceolata*
- 25- Corola com os lobos obovado-oblíquos a orbicular-oblíquos, com mais de 1,2cm de largura, ápice truncado a arredondado.....27
- 27- Corola branca com a fauce amarela.....28
- 28- Folhas oblongo-obovadas a oblongo-elípticas; lacínios do cálice com 5-7mm de comprimento; tubo com 0,9-1,2cm de comprimento; garganta campanulado-turbinada...  
..... 26. *M. fragrans*

- 28- Folhas elípticas a largo-elípticas; lacínios do cálice de 2-3mm de comprimento tubo com 1,4-1,6 cm de comprimento; garganta estreito-turbinada..27. *M. permixta*
- 27- Corola rosa a vermelha, atroxviolácea ou com o tubo amarelo e os lobos rosados.....29
- 29- Corola com a garganta cilíndrica; lobos suberetos a eretos.....30
- 30- Ramos nodulosos; folhas lanceoladas.....  
.....28. *M. crassinoda*
- 30- Ramos não nodulosos; folhas elípticas a largo-elípticas ou obovadas.  
.....31
- 31- Folhas em ramos curtos laterais; nervuras secundárias e terciárias conspícuas, reticuladas, na face inferior; corola vermelha....29 .*M. rubra*
- 31- Folhas em ramos alongados; nervuras secundárias e terciárias pouco evidentes; corola atroxviolácea...  
...30 *M. atroxviolacea*
- 29- Corola com a garganta campanulada a infundibuliforme; lobos recurvados a subreflexos.....32
- 32- Corola amarelada com os lobos rosados com 2,3-4,3cm de comprimento; lobos subreflexos muito menores que a garganta  
.....31. *M. urophylla*

- 32- Corola rosa claro a avermelhada com 5-9cm de comprimento; lobos amplamente expandidos iguais ou maiores que a garganta.....33
- 33- Folhas coriáceas, estreito-elípticas, base aguda a atenuada; nervuras secundárias quase paralelas entre si, impressas na face superior e levemente proeminentes na inferior; apêndices foliares 2, na base da nervura central; corola róseo-avermelhada, tubo inferior com 2,1- 3cm de comprimento..32. *M. sellowii*
- 33- Folhas membranáceas a firmemente membranáceas, elípticas a largo-elípticas, base obtusa a arredondada; nervuras secundárias levemente arqueadas, pouco evidentes na face superior; apêndices foliares ausentes; corola rosa claro; tubo inferior com até 2cm de comprimento..33. *M. immaculata*
- 24- Folhas sésseis a subsésseis; pecíolo crasso.....34
- 34- Apêndices nodais não desenvolvidos; se presentes, muito inconspícuos...35
- 35- Folhas levemente conduplicadas; corola com até 6cm de comprimento; garganta estreito-turbinada com 1-1,6cm de diâmetro na fauce. ....34 *M. bahiensis*

- 11
- 35- Folhas não conduplicadas; corola com mais de 6cm de comprimento; garganta cilíndrica a campanulado-turbinada com mais de 1,8cm de diâmetro na fauce.....36
- 36- Folhas fortemente coriáceas; nervuras terciárias não evidentes na face inferior; lacínios do cálice não foliáceos com até 9mm de comprimento; corola rosa.....  
.....34. *M. sancta*
- 36- Folhas levemente coriáceas; nervuras terciárias reticuladas muito evidentes na face inferior; lacínios do cálice subfoliáceos com mais de 1cm de comprimento; corola branca com fauce amarela.....  
.....35. *M. venulosa*
- 34- Apêndices nodais desenvolvidos, às vezes presentes nos ramos muito jovens.....37
- 37- Folhas rugosas a buladas na face superior, oblongo-elípticas, ápice agudo a acuminado.....38
- 38- Tubo do mesmo tamanho ou maior que a garganta; garganta estreito-turbinada com 1-1,5cm de diâmetro na fauce....36. *M. luetzelburgii*
- 38- Tubo menor que a garganta; garganta campanulada a turbinada com 1,8-2,5 cm de diâmetro na fauce.37. *M. splendens*
- 37- Folhas com a superfície superior lisa, obovadas, ápice curto-cuspidado.....39
- 39- Corola com 8-10,5cm de comprimento.....38. *M. martiana*
- 39- Corola com 4,5-6cm de comprimento.....40

40- Garganta tubular-turbinada com 5-8mm de diâmetro na fauce.....  
.....39. *M. moricandiana*

40- Garganta largo-turbinada a campanulada com 1,4-2cm de diâmetro na fauce.....  
.....40. *M. semirii*

4.2.5- Descrição e comentários da espécies do subgênero  
*Mandevilla* Lindley

- 1- *Mandevilla erecta* (Vell.) Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard. 19:62. 1932.

*Echites erecta* Vell., F. Flum. 113. 1830; Icon. 3; pl.45. 1827. Tipo: estampa de Vellozo, Fl. Flum. Icon. 3, pl. 45. 1827.

*Echites emarginata* Vell., (l.c.); Icon. 3:pl.46. 1827. Tipo: estampa de Vellozo, Fl. Flum. Icon. 3, pl.46. 1827.

*Laseguea guilleminiana* A. DC., in DC. Prodr. 8:481.1844. Tipo: Brasil. São Paulo: s.d., Guillemmin herb. Imp. du Brésil 485 (holotipo, P).

*Laseguea emarginata* (Vell.) A.DC., l.c.:481. 1844. Tipo: o mesmo de *E. emarginata* Vell..

*Laseguea obliquinervia* A. DC., Ann. Sci. Nat. Bot. III.1:261. 1844. Tipo: Brasil. São Paulo: 1833, GAUDICHAUD herb. Imp. du Bresil 369 (holotipo, P; fotografia do holotipo, A!).

*Laseguea acutilolia* A. DC., l.c.:261. 1844. Tipo: Brasil. Rio Grande do Sul: s.d., GAUDICHAUD Herb. Imp. du Bresil 702 (holotipo, P; fotografia do holotipo, A!).

*Laseguea glabra* A. DC., l.c.:262. 1844. Tipo: Brasil. Rio Grande do Sul: "Brésil Méridional", 1835, ISABELLE s.n. (holotipo, P; fotografia do holotipo, A!).

*Laseguea erecta* (Vell.) Muell. Arg., in Mart. Fl. Bras. 6(1):135. 1860. Tipo: o mesmo de *E. erecta* Vell.

*Laseguea erecta* var. *guilleminiana* Muell.-Arg. l.c.:135.1860. Tipo: o mesmo de *L. guilleminiana* A. Dc.

*Echites bracteata* Mart. ex Muell.-Arg., (l.c.):135. 1860. pro syn.( non H.B.K., Nov.. Gen. 3:217. 1819 nec VELL., Fl. flum. 112. 1830)

*Laseguea erecta* var. *guilleminiana* f. *griseo-fusca* Muell.-Arg., l.c.:135. 1860. Tipo: o mesmo de *Laseguea guilleminiana* A. DC.

*Laseguea erecta* var. *guilleminiana* f. *griseo-olivacea* Muell.Arg., l.c.:135. 1860. Sintipos: Brasil. São Paulo: s.l., s.d., A. SAINT HILAIRE 1285 (P); Minas Ge-

rais: s. d., A. SAINT HILAIRE 175 (P); /XI/1854, LINDBERG 193a (S!).

*Laseguea erecta* var. *obliquinervea* (A. DC) Muell.-Arg. (l.c.):135.1860. Tipo: o mesmo de *L. obliquinervea* A. DC.

*Laseguea erecta* var. *obliquinervea* f. *ovata* Muell.-Arg., l.c.:135. 1860. Tipo: não indicado.

*Laseguea erecta* var. *obliquinervea* f. *ovata* sf. *griseo-olivacea* Muell.-Arg., l.c.:135. 1860. Tipo: Brasil. Minas Gerais: A. SAINT HILAIRE s.n. (P).

*Laseguea erecta* var. *obliquinervea* f. *ovata* sf. *griseo-fusca* Muell.-Arg., l.c.:135. 1860. Sintipos: Brasil. Minas Gerais: s.d., A. SAINT HILAIRE 2410 (P); s.d., WEDDEL 1372 (P).

*Laseguea erecta* var. *obliquinervea* f. *obovata* Muell.-Arg., l.c.:135.1860. Tipo: o mesmo de *L. obliquinervea* A. DC.

*Laseguea erecta* var. *glabrescens* Muell.-Arg., l.c.:135. 1860. Tipo: Brasil?: s.d., POHL 4824 (provavelmente, W) pro parte.

*Laseguea erecta* var. *acutifolia* (A. DC) Muell.-Arg. l.c.:135. 1860. Tipo: o mesmo de *L. acutifolia* A. DC.

*Laseguea erecta* var. *scabrinervia* Muell.-Arg., (l.c.):136. 1860. Tipo: Uruguai: Montevideo, s.d., SELLOW s.n.(NY!).

*Laseguea erecta* var. *glabra* (A. DC) Muell.-Arg. l.c.:136. 1860. Tipo: o mesmo de *L. glabra* A. DC.

*Laseguea acutifolia* f. *guilleminiana* (A. DC.) Muell.-Arg. ex Arech., Ann. Mus. Nac. Montevideo 7: 72. 1910.

*Laseguea acutifolia* f. *guilleminiana* subf. *griseo-olivacea* (Muell.-Arg.) Arech. l.c.:72. 1910.

*Laseguea acutifolia* f. *guilleminiana* subf. *griseo-fusca* (Muell.-Arg.) ex Arech. l.c.:72. 1910. Tipo: o mesmo de *L. guilleminiana* DC.

*Laseguea acutifolia* f. *obliquinervia* (A. DC.) Muell.-Arg. ex Arech., l.c.:72. 1910.

*Laseguea acutifolia* f. *obliquinervia* subf. *ovata* (Muell.-Arg.) Arech., l.c.:72. 1910.

*Laseguea acutifolia* f. *obliquinervea* subf. *ovata* 1.  
*griseo-olivacea* (Muell.-Arg) Arech., l.c.:72. 1910.

*Laseguea acutifolia* f. *obliquinervea* subf. *ovata* 2-  
*griseo-fusca* Muell.-Arg.

*Laseguea acutifolia* f. *obliquinervea* subf. *obovata*  
(Muell.-Arg.) Arech., l.c.:73. 1910. Tipo: o mesmo de  
*L. obliquinervea* A. DC.

*Laseguea acutifolia* f. *glabrescens* Muell.-Arg. ex  
Arech., l.c.:73. 1910.

*Laseguea acutifolia* f. *scabrinervis* Muell.-Arg. ex  
Arech. l.c.:73. 1910.

*Laseguea acutifolia* f. *glabra* Muell.-Arg. ex Arech.,  
l.c.:73. 1910.

Fig. 10

Arbusto ereto, pouco ramificado, com 40-150cm de altura; látex branco e abundante; xilopódio e túbera desenvolvidos. Caule e ramos cilíndricos com estrias delgadas longitudinais, castanho-avermelhados, glabros a velutinos, velutino-tomentosos, velutino-hirsutos e escabérulos; entrenós com 1,5-8,5cm de comprimento; apêndices nodais 4-6, estreito-cônicos, minutíssimos, nas partes jovens dos ramos. Folhas decussadas, subadpressas, subsésseis; pecíolo subcilíndrico, sulcado ventralmente, glabro a densamente velutino, velutino-tomentoso, velutino-hirsuto, escabérulo, com 1-5mm de comprimento; lâmina subcoriácea, coriáceo-papirácea, levemente rugosa, elíptica a elíptico-orbicular, largo oblongo-elíptica, oval-elíptica, base arredondada a subcordada, ápice agudo a acuminado, raramente curto-cuspidado, margem lisa, face superior glabrescente com tricomas esparsos sobre as nervuras, esparso-escabérula, escabérula-hirsutúla, face inferior glabrescente a velutino-tomentosa, canescentes, com 6-12cm de comprimento e 2,5-8cm de largura; nervuras proeminentes na face inferior, 9-12 secundárias por lado, terciárias e quaternárias formando reticulado; apêndices foliares 6-8, estreito-cônicos, minútos, distribuídos na base da nervura central. Inflorescência racemosa, axilar, congesta, com ca. de 30 flores densamente dispostas; eixo da inflorescência subanguloso, glabro a velutino,

velutino-hirsuto, com 10-31cm de comprimento; pedúnculo cilíndrico com 3-10cm de comprimento. Bráctea foliácea, persistente mesmo após o desenvolvimento do fruto, geralmente maior que a corola, linear a estreito-lanceolada, revestida nas duas faces por tricomas adpressos e curtos, com 0,8-1,5cm de comprimento e 1-4,5mm de largura. Flor pedicelada; pedicelo delgado com 0,7-1,4cm de comprimento. Cálice foliáceo, geralmente maior que a corola, profundamente 5-partido; lacínios linear-espatulados a estreito-obovados com o ápice obtuso, revestidos nas duas faces por tricomas curtos e adpressos, creme-esverdeado a creme amarelado, com 1-2,7cm de comprimento e 2-5,5mm de largura; 5-8 apêndices calicinais 5-8, livres ou unidos, uniformemente distribuídos na base internamente. Corola tubular, levemente carnosa, branca a branco-esverdeada, creme, revestida externamente por tricomas delgados, adpressos, diminutos; base da corola contraída em um tubo cilíndrico com o ápice levemente constrito, com 0,6-1,1cm de comprimento e 2-3,6mm de diâmetro; garganta subglobosa com 4-6mm de comprimento e 2,5-3,5mm de diâmetro; fauce constrita; lobos eretos, levemente cuculados, ovais a largo-ovais, oblongos, com ápice obtuso a arredondados, revestidos por tricomas na face ventral, com 2-3mm de comprimento e 1,2-1,8mm de largura. Estames subsésseis, apiculados; filetes velutino-lanosos ventralmente, com 1-2mm de comprimento; anteras lineares, apiculadas, com a base levemente emarginada a subtruncada, com 4,5-5mm de comprimento, parte estéril com 2-2,5mm de comprimento, parte fértil com 1,5-2mm de comprimento, apículo delgado, escuro, com 0,5-1mm de comprimento. Ovário ovóide a oblongo-ovóide, às vezes com tricomas na metade superior, com 1-1,6mm de comprimento. Nectários 5, transversalmente oblongos, com 0,8-1mm de comprimento, livres ou levemente unidos na base. Estilete inicialmente dois, após gradualmente fundido num só, cilíndrico, às vezes curvo, com 0,7-1,2cm de comprimento. Cabeça estigmática estreito-umbraculiforme, com 2-2,5mm de comprimento, apículo, escuro, delgado, com 0,4-0,7mm de comprimento. Folículos paralelos, cilíndricos, glabros, com 20-25cm de comprimento. Sementes linear-oblongas, glabras, com 5-6mm de comprimento e ca. de 2mm de largura, cicatriz hilar

com 3-4,5mm de comprimento; coma áurea com 2-2,5cm de comprimento.

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

O centro de distribuição desta espécie parece ser Minas Gerais de onde migrou para o norte atingindo a chapada Diamantina, na Bahia (Rio de Contas), para oeste penetrando em Goiás, Mato Grosso e Paraguai; para o sul atingindo os planaltos de São Paulo, Paraná, Santa Catarina até o Rio Grande do Sul de onde, provavelmente, alcançou a Argentina, Uruguai e Bolívia. Nos Estados de São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, *M. erecta* ocorre simpatricamente com *M. pentlandiana*, espécie cuja distribuição principal é na Argentina.

*M. erecta* é típica dos cerrados brasileiros ocorrendo também em campos abertos com afloramentos rochosos no Paraná e Bahia e também em beira de mata no Rio Grande do Sul, sempre em locais elevados com cotas altimétricas acima de 900m, em regiões de planalto, chapadas (chapada de Contagem, Veadeiros) e serras.

#### DADOS FENOLÓGICOS

O período de florescimento de *M. erecta* estende-se de novembro a abril atingindo maior intensidade nos meses de janeiro e fevereiro. A frutificação ocorre de junho a julho.

#### MATERIAL EXAMINADO

##### BRASIL

BAHIA: Rio de Contas: encostas nordeste do Pico das Almas. ca. 25km WNW da cidade de Rio de Contas. Altitude 1500m, 13°32'S, 41°55'W22/I/1974 (fl), R. M. HARLEY 15404 (NY); Pico das Almas, 14/XII/1984 (fl), B. STANNARD et al. CFCR 6853 (UEC);

DISTRITO FEDERAL: Brasília: Parque Botânico da Unb, 15/II/1966 (fl), E. P. HERINGER 10998 (NY, UB); Contagem: Chapada de Conta-

gem, ca. de 15km E de Brasília, 1050m de altitude, 30/I/1966 (fl), H. S. IRWIN, R. SOUZA & R. R. SANTOS 12140 (NY);

GOIAS: Veadeiros: Chapada dos Veadeiros. ca. de 15km W de Veadeiros, 1000m de altitude, 12/II/1966 (fl), H. S. IRWIN et al. 12662 (NY); Em local não indicado: Platô Central, 1894-95 (fl), A. GLAZIOU 21742a (G);

MATO GROSSO DO SUL: Amambay: Rio Amambay, caminho Ponta Porã-Amambay, 23/II/1968 (fl, fr), A. KRAPOVICKAS, C. L. CRISTÓBAL & L.Z. AHUMADA 14154 (C, MO);

MINAS GERAIS: Belo Horizonte: Serra do Curral, 18/I/1933 (fl), MELLO BARRETO 473 (RB); Belo Horizonte-Barreiro, 27/I/1933 (fl), MELLO BARRETO 475 (BHMH); Serra do Curral, 14/I/1935 (fl, fr), MELLO BARRETO 584 (R); Belo Horizonte-Barreiro, 19/IV/1935 (fr), MELLO BARRETO & BRADE 1328 (RB); Belo Horizonte-Lagoa Seca, 22/II/1942 (fr), MENDES MAGALHÃES 1428 (MO, UB); Serra da Mutuca, 27/I/1945 (fl), J. I. MOREIRA 5769 (A, MO); Serra da Mutuca, morros pertos da Lagoa Seca, perto de Belo Horizonte, 22/II/1945 (fl, fr), L. O. WILLIAMS & V. ASSIS 5570 (A, MO, SP); Bento Pires: perto de Belo Horizonte, altitude 1000m, 13/III/1945 (fl, fr), L. O. WILLIAMS & V. ASSIS 5936 (A, MO); Betim: Faz. do Cabuí, perto de Contagem, 900m de altitude, /II/1945 (fl), L. O. WILLIAMS 5149 (A); Caldas: 20/XI/1875 (fl, fr), MOSÉN 4266 (S); Serra de Caldas, /II/1846 (fl), A. F. REGNELL I\_280 (S); s.d., (fl), A. F. REGNELL I\_286 (C, S); Campanha: 18km SW da intersecção da rod. 381 e 267 (7km W de Campanha), 910m de altitude, 26/II/1976 (fl, fr), G. DAVIDSE & T. P. RAMAMOORTHY 10657A (MO); Carandaí: Carandaí-Crespo, 18/II/1946 (fl), DUARTE 555 (A, NY, RB); Carandaí-Hermilo Alves, 5/I/1965 (fl), A. P. DUARTE 8692 (RB, UEC); Diamantina: ca. de 24km SW de Diamantina na rod. para Gouvea, 1250m de altitude, 20/I/1969 (fl), H. S. IRWIN et al. 22333 (NY); Entre Rios: Faz. da Pedra, s.d. (fl), P. L. KRIEGER 7938 (RB); 29/III/1970 (fr), P. L. KRIEGER 8419 (RB); Ibitipoca: Serra de Ibitipoca, Pico do Pião, entre 1350-1450m de alt., 14/V/1970 (fr), D. SUCRE & L. KRIEGER 6837 (RB); Lagoa Santa: s.d. (fl), E. WARMING hic-575 (C); 4/I/1864 (fl), E. WARMING s.n. (C); 14/III/1864 (fl), E. WARMING s.n. (S); 23/IV/1864 (fr), E. WARMING s.n. (C); 1864 (fr.), E. WARMING s.n. (NY); Nova Lima: Serra da Mutuca, 6/I/1960 (fl), MENDES MAGALHÃES 17185 (NY, UB); Ouro Preto: Perto de Sacramento, s.d. (fl), I. DEMANGIOS 972 (G, RB); Morro da Cruz, 13/I/1942 (fl), MENDES MAGALHÃES 1280 (MO); Passa quatro: 11/IV/1929 (fl, fr), A. SAMPAIO 6156 (R); Santa Bárbara: caraça, s.n. (fl), CLAUSSEN 233 (BR); São Sebastião do Paraíso: Baixada do Moura, /III/1945 (fr), J. VIDAL, IRMÃO ISIDORO & IRMÃO TEODORO I-673 (R); Em local não indicado: 1840 (fl), P. CLAUSSEN s.n. (BM, NY); /XI/1854 (fl, fr), LINDBERG 193a (S); s.d. (fl), A. F. REGNELL I-280 (S); 1870 (fl), E. WARMING s.n. (NY); 1845 (fl), WIDGREN s.n. (A, S, U); s.d., WIDGREEN s.n. (S);

PARANA: Capão Grande: 19/III/1904 (fl), P. DUSÉN 4251 (R); 28/III/1915 (fl, fr), P. DUSÉN 16998 (A); Curitiba: 20/XI/1903 (fl), P. DUSÉN 2383 (BM); Morro Ahu de Cima, 18/I/1966 (fl), J.

C. LINDEMAN & J. H. HAAS 361 (U); Boqueirão, 30/XII/1987 (fl), J. M. SILVA 455 (MU); Furna: 22/I/1910 (fl), P. DUSÉN 9097 (A); Guarapuava: 4/XII/1969 (fl), G. HATSCHBACH 23108 (C); Colégio São Jucas Tadeu, 10/I/1984 (fl), G. HATSCHBACH 47326 (BR, C, G, MO, MU, UB); rod. BR-373, próximo Corvo Branco, 12/I/1989 (fl), G. HATSCHBACH & S. RIBAS 52570; Palmeirinha, 5/II/1975 (fl), T. M. PEDERSEN 10981 (C, NY); 50km O de Guarapuava, 15/XII/1965 (fl), REITZ & KLEIN 17726 (NY); Jaguariaíva: 26/XI/1914 (fl), P. DUSÉN 15946 (MO, NY); 27/XII/1914 (fl), P. DUSÉN 16186 (G); Palmeira: arredores, 14/I/1981 (fl), G. HATSCHBACH 43523 (MU, UB); Ponta Grossa: Fazenda Barrozinha, 3/II/1972 (fl, fr), G. HATSCHBACH 29116 (A, C, NY, S); Vila Velha, /XII/1969 (fl), L. KRIEGER 7659 (RB); Tibagi: rod. do Café, Rio Capivari, 11/II/1976 (fl), G. HATSCHBACH 38068 (C); Água Azul: Água Azul para Caxias, 3/I/1947 (fl), A. SEHNEM 2426 (B);

RIO GRANDE DO SUL: Alegrete: as imediações do Arroio-Lageadinho, 21/XII/1981 (fl), J. STEHMAMM et SOBRAL 864 (ICN); Canguru: /I/1987 (fl), M. SOBRAL & J. A. JARENKOW 5426 (UEC); Caxias: Vila Oliva para Caxias, 24/II/1954 (B); Lagoa Vermelha: /I/1943, E. FRIDERICHS 3034 (A); Palmeira: 600m de altitude, 7/XII/1906 (fl), A. BORNMULLER 765 (A); Passo do Socorro: Passo do Socorro para Vacaria, 27/XII/1951 (fl), RAMBO 51581 (B, S); Posse Germano: 500m de altitude, 16/I/1905 (fl), A. BORNMULLER 435 (A);

SANTA CATARINA: Curitibanos: 7km W de Curitibanos na rod. para Campos Novos, 850m de altitude, 9/II/1957 (fl), L. B. SMITH & R. KLEIN 11120 (MO, NY); Mafra: campo E de Mafra, ca. de 800m de altitude, 2/II/1957 (fl), L. B. SMITH & R. KLEIN 10648 (MO);

SÃO PAULO: Barretos: /XII/1917 (fl), A. FRAZÃO s.n. (RB); Botucatu: a margem da rod. João Melão que liga São Manuel a Avaré no Km 296, 23°34'S, 48° 44'W, 17/VI/1986 (fr), L. R. H. BICUDO, C. J. CAMPOS & A. AMARAL Jr. 1235 (UEC); Buri: s.d. (fl), L. EMYGIDIO 2703 & M. EMMERICH 3384 (R); Franca: 17/I/1893 (fl), LOFGREN & SWAN 2182 (C); Itapetininga: 3/III/1945 (fl), J. I. LIMA s.n. (UEC); 24/I/1949 (fl), J. I. LIMA s.n. (RB); 5/III/1951 (fl), J. I. LIMA s.n. (RB); Itapeva: 650m de altitude, /I/1958 (fl), J. VIDAL s.n. (R); Lageado: 2/III/1913 (fl), A. C. BRADE 5542? (S); Mogi das Cruzes: 14/I/1912 (fl), A. C. BRADE 5542? (S); São Bernardo: /1902 (fl), A. WACHSMUND s.n. (C); São Carlos: no campo entre São Paulo e São Carlos, /I/1834 (fr), LUND s.n. (C); São Paulo: Vila Ema, /12/1933 (fl), BRADE 12842 (RB); Jardim Botânico, 10/I/1939 (fl), O. HANDRO. s.n. (SP); Butantã, 18/XII/1918 (fl, fr), F. C. HOENE 1338 (B, NY); Vila Cerqueria Cesar, 24/II/1921 (fl), J. Y. KUHLMANN s.n. (RB); Jaraguá: /XII/1912 (fl), s.c. (RB=1591); em local não indicado: /1867 (fl), BURCHELL 4321 (BR); s.d. (fr), BURCHELL 4544-2 (BR); 1835? (fl), LUND s.n. (C); Cana Verde? /IV/1848 (fr), REGNELL I\_280 (S);

ESTADO NÃO INDICADO: s.d. (fr), BURCHELL 4466 (BR); /X/1843 (fl), CLAUSSEN 238 (G); /1844 (fl), CLAUSSEN 346 (G); s.d. (fl), DAMASIO? s.n. (RB); s.d. (fl), A. GLAZIOU 16249 (C); s.d. (fl), RIE-

DEL s.n. (A, U); s.d. (fl), RIEDEL s.n. (A, G); s.d. (fl), RIEDEL s.n. (U);

ARGENTINA: Corrientes: Ituzaingá, Ea. Santa Rita 27° 03'S, 56° 04'W, 4/III/1987 (fl, fr), A. KRAPOVICKAS et al. 41138 (G); Ruta 34, 10km N de San Carlos, 3/III/1985 (fl), S. G. TRESSENS, G. NORRMANN & A. SCHININI 3152 (A, G); Em provincia não indicada: Posadas Bonpland, 28-29/XII/1907 (fr), E. L. EKMAN s.n. (NY);

PARAGUAI: Sierra de Amambay, 1907-1908 (fl), E. HASSLER 10003 (BM); Caaguazú, s.n. (fl), J. F. CASAS & J. MOLERO FC-6352 (NY); Caaguazú, Estancia Arias, 28/I/1957 (fl), SPARRE & VERVOORST 2308 (RB); em regiões vizinhas de Igatimi, /XI/1900 (fl), E. HASSLER 5548 (NY); Ihú, s.d. (fl), P. JORGENSEN 4712 (C, NY); inter ad Yerbales montium Sierra de Maracyú, 1898/1899 (fl), E. HASSLER 5548 (BM, G); Misiones, Santiago, Estancia La Soledad, 31/I/1956 (fl), T. M. PETERSEN 3210 (C); in fezione fluminis alto Paraná, 1909/1910 (fl), K. FIEBRIG 6373 (A);

URUGUAI: Montevideo, s.n. (st), SELLOW s.n. (NY); Montevideo, s.d. (fl), SELLOW 7768 (BM);

#### COMENTARIOS

Em 1827 é editada a iconografia da Flora Fluminensis de VELLOZO cujo texto só foi publicado posteriormente em 1830. As estampas números 45 e 46 referem-se as espécies *Echites erecta* e *Echites emarginata* respectivamente. Estas estampas são consideradas como os tipos de cada uma das espécies de acordo o código internacional de nomenclatura botânica uma vez que VELLOZO não elegeu exemplares de herbário.

Ao estabelecer o novo gênero *Laseguea*, DE CANDOLLE (1844a) considera-o circunscrito a duas espécies: *L. guilleminiana* e *L. emarginata*. A primeira foi estabelecida com base no exemplar GUILLEMIN herb. bras. 485, proveniente de São Paulo, a segunda com base em *E. emarginata*.

As duas espécies diferiam pelo ramos simples e pilosos, folhas oval-arredondadas, em *L. guilleminiana* e pelo caule ramificado, glabro, folhas elípticas, emarginadas, em *L. emarginata*. Todavia, DE CANDOLLE (1844a) não percebeu a proximidade destas duas espécies com *E. erecta* a qual manteve no gênero *Echites*.

No mesmo ano DE CANDOLLE (1844b) estabeleceu três novas espécies: *Laseguea obliquinervia*, *L. acutifolia* e *L. glabra*, que se diferenciavam, principalmente, pela forma e ápice da lâmina foliar, nervação e indumento. As demais características eram muito semelhantes. *L. obliquinervia* foi descrita com base no exemplar GAUDICHAUD 369 depositado no herbário de Paris; *L. acutifolia* foi baseada no espécime do herbário de Paris GAUDICHAUD 702; *L. glabra* foi baseada no material ISABELLE s.n. também no herbário P. Examinamos fotografias do holotipo das três espécies e constatamos que correspondem, na verdade, à variação do indumento e forma de folha de *M. erecta*.

MUELLER (1860a) já tem uma interpretação mais natural da espécie. Este autor considera *Laseguea erecta* como uma espécie politípica preferindo formalizar as variações encontradas em 6 variedades: *guilleminiana*, *obliquinervia*, *glabrescens*, *acutifolia*, *scabrinervis* e *glabra*. Para a variedade *guilleminiana*, DE CANDOLLE (1844a) havia reconhecido duas formas, com base na cor do indumento: *griseo-olivacea* e *griseo-fusca*. Citou como sinônimo da primeira forma, *Echites bracteata* Mart. (nome manuscrito por Martius no exemplar de herbário) e para a segunda, *L. guilleminiana*. Para a variedade *obliquinervea*, considerou duas formas: *ovata* (com 2 subformas *griseo-olivacea* e *griseo-fusca*) e *obovata* considerando *L. obliquinervea* como sinônimo desta última. Reconheceu como sinônimo para a var. *acutifolia*, as espécies *L. acutifolia* e *Echites erecta* e para a var. *glabra*, *Laseguea glabra*.

Quando tratando das Apocynaceae para a Flora Uruguaia, ARECHA VALETA (1910) aceita como válido *Laseguea acutifolia* em vez de *L. erecta*. Propõe para a espécie o mesmo tratamento que MUELLER (1860a) sendo que, provavelmente por engano, considera as variedades daquele autor na categoria de formas. Assim sendo reconhece as cinco formas: *guilleminiana*, *obliquinervia*, *glabrescens*, *scabrinervis* e *glabra*.

*Mandevilla erecta* pode ser facilmente reconhecida pelo hábito arbustivo, pelas folhas ascendentes a subadpressas, subsésseis e principalmente pela inflorescência longa com brácteas

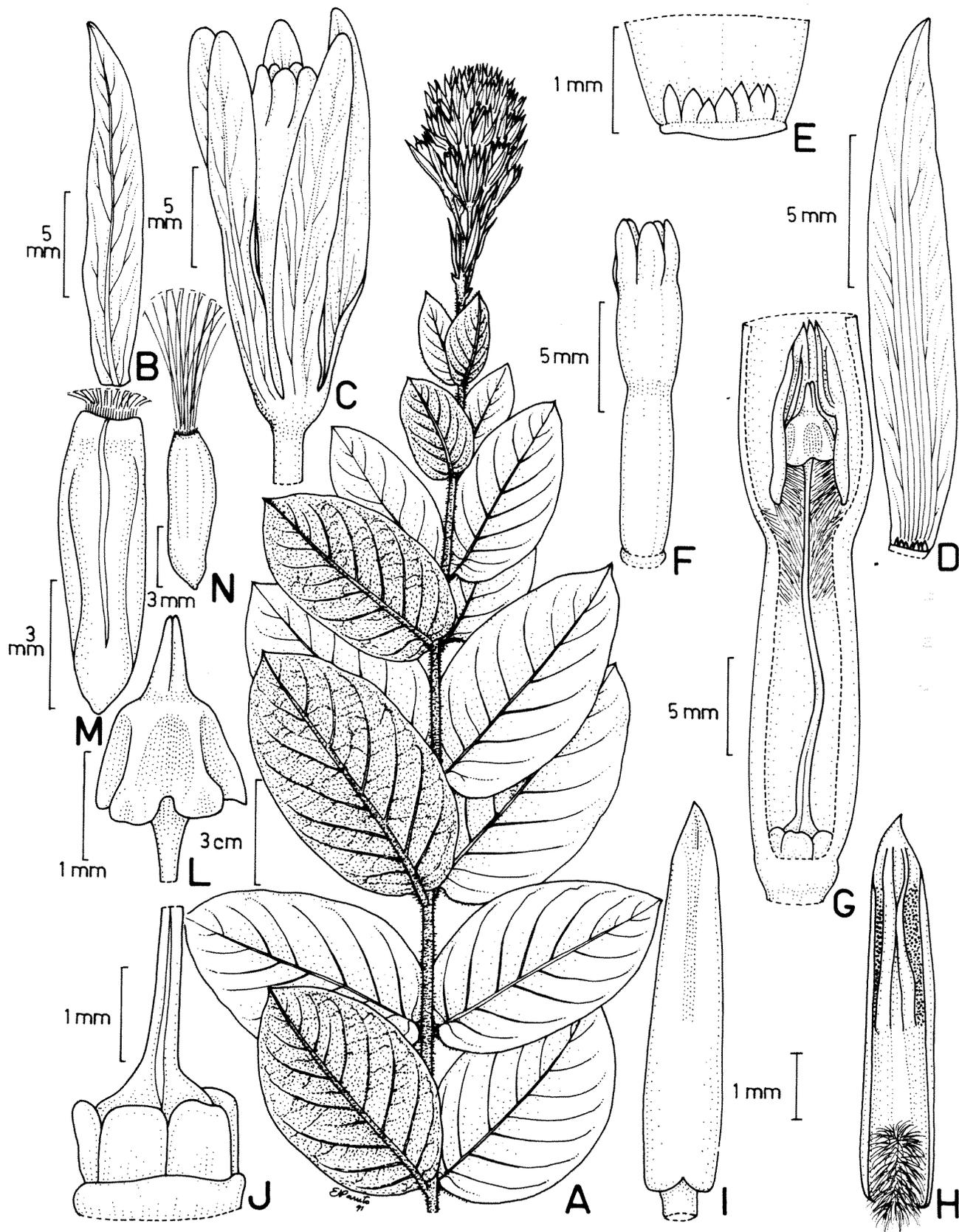
subfoliaceas, cálice subfoliáceo a foliáceo ambos desenvolvidos, quase do mesmo tamanho da corola.

Esta espécie apresenta muitas afinidades com *M. pentlandiana* com a qual é freqüentemente confundida. Porém, pode ser facilmente distinguida pelo tamanho do pecíolo que nunca ultrapassa 5mm de comprimento, pelo hábito sempre ereto e pela lâmina foliar glabra (mais raramente escabra, hirsuta e velutino-tomentosa). Vale salientar que *M. erecta* exhibe variação em relação ao tipo e cor do indumento o que levou MUELLER (1860a) a estabelecer variedades, formas e subformas. Todavia, analisando toda a coleção disponível, fica claro que seria impossível estabelecer limites infraespecíficos com base nestes caracteres.

Além dos aspectos morfológicos, *M. erecta* e *M. pentlandiana* apresentam distribuição geográfica distinta.

Figura 10.: *Mandevilla erecta* (Vell.) Woodson

- A- Ramo florido (LOFGREEN & EDWARD s.n.)
- B- Bráctea
- C- Flor
- D- Lacínio do cálice, face ventral mostrando apêndices calicinais
- E- Detalhe do arranjo dos apêndices calicinais
- F- Corola
- G- Flor, corte longitudinal mostrando encaixe da cabeça estigmática
- H- Estame, face ventral
- I- Estame, face dorsal
- J- Nectários circundando o ovário
- L- Cabeça estigmática
- M- Semente, face ventral
- N- Semente, face dorsal



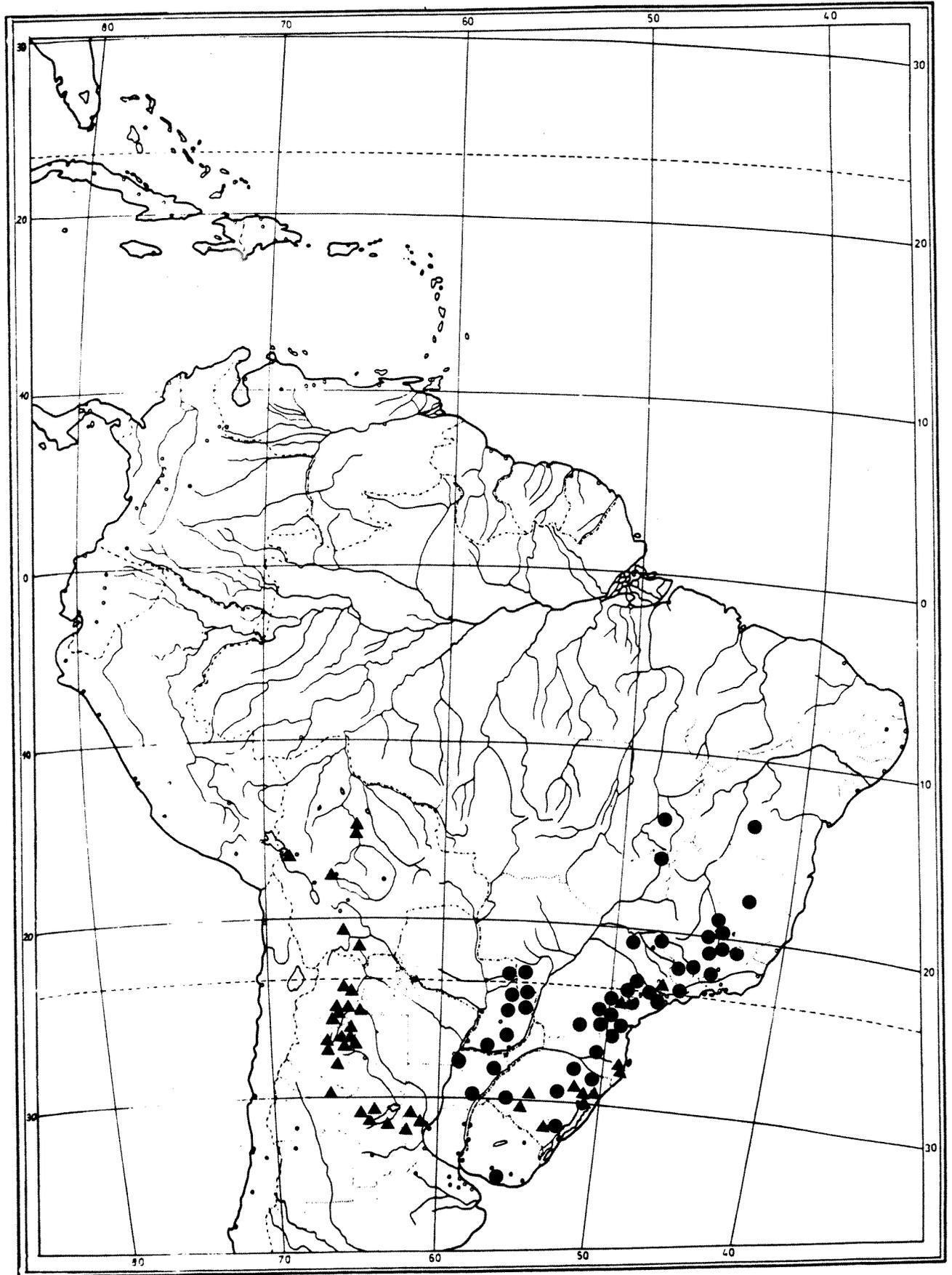


Figura 11 -Distribuição geográfica do material examinado de:  
 ● *M. erecta* (Vell.) Woodson  
 ▲ *M. pentlandiana* (A. DC.) Woodson

2- *Mandevilla pentlandiana* (A. DC.) Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard. 19:63. 1932.

*Laseguea pentlandiana* A. DC., Ann. Sci. Nat. Bot. III. 1:262. 1844. Tipo: Bolívia. Illimani: "entre Coni & Co-taira, alt. 11000-1400 pés", 1839, PENTLAND s.n. (holotipo, P; fotografia do holotipo, A-GH!).

*Parsonia? bracteata* Hook. & Arn., Hook. Journ. Bot. 1:287. 1834. Tipo: Brasil. Rio Grande do Sul: "in the woods of Aldea Rio Grande", s.d., TWEEDIE 88 (holotipo, não localizado ).

*Laseguea hookeri* Muell.-Arg., in Mart. Fl. Bras. 6(1):136. 1860. Tipo: o mesmo de *Parsonia bracteata* Hook. & Arn. nom. illegit.

*Laseguea bracteata* (Hook. & Arn.) K. Sch. in Engl. & Prantl. Nat. Pflanzenfam. 4(2):171. 1895.

*Laseguea mandoni* Britton ex Rusby, Mem. Torrey Bot. Club 4:220. 1895. Tipo: Bolívia: Yungas, 1890 (fl), BANG 402 (lectotipo, A-GH; isolectotipos, FM, G, MO, NY!, US)

Fig. 12

Liana ou arbusto escandente, ocasionalmente subereto; látex branco. Ramos cilíndricos, geralmente volúveis, glabrescentes, esparso-vilosos ou viloso-tomentosos, viloso-velutinos, tricomas albos a bege; entrenós com 3-16cm de comprimento; apêndices nodais 3-6, cônicos, recobertos por tricomas semelhantes aos dos ramos. Folhas decussadas, subpatentes a patentes, pecioladas; peciolo subcilíndrico, delgado, com estrias delgadas longitudinais, levemente torcido com sulco ventral estreito, pubescente a viloso-tomentoso, viloso ou viloso-velutino, tricomas albos a bege, com 0,8-4,5cm de comprimento; lâmina plana ou levemente subrevoluta, firmemente membranácea, discolor, geralmente cordiforme, estreito-cordiforme a cordiforme-orbicular, base cordada ou obtusa a arredondada, ápice agudo a longo-acuminado, curto-cuspidado, face superior glabra a glabrescente, esparso-escabérula a escabérulo-hirsútula, viloso-velutina, face inferior glabrescente, esparso-vilosa a viloso-tomentosa, com

6,7-19cm de comprimento e 3,5-15,2cm de largura; nervuras: conspícuas formando reticulado, levemente deprimidas, nervuras secundárias 8-12 de cada lado, proeminentes; Apêndices foliares 5-10, estreito-cônicos, com tricomas na base e ca. de 1mm de comprimento, distribuídos na base da nervura central da face superior. Inflorescência racemosa, axilar, multiflora, congesta, com até 25 flores dispostas principalmente na extremidade; eixo da inflorescência cilíndrico na base e subanguloso para o ápice, pubescente, esparso-viloso, viloso-tomentoso, com 5-27cm de comprimento; pedúnculo com 2,5-16cm de comprimento. Bráctea foliácea, pouco persistente, linear a linear-lanceolada com o ápice agudo, recoberta nas duas faces por tricomas curtos, escabérulo-pubérulos, nervuras conspícuas, com 0,6-1,9cm de comprimento e 1,2-7mm de largura. Flor recoberta pelo cálice, pedicelada; pedicelo cilíndrico, delgado, levemente torcido, pubescente, viloso a viloso-tomentoso com 0,7-1,8cm de comprimento. Cálice foliáceo, profundamente 5-partido, com a parte unida um tanto espessada, geralmente do mesmo tamanho ou maior que a corola; lacínios lineares a lanceolados, estreito-elípticos com o ápice agudo a longo-acuminado, densamente recobertos, em ambas as faces por tricomas curtos escabérulo-pubescentes, com 1,4-2,4cm de comprimento e 1,8-4mm de largura, com 4-8 apêndices calicinais, livres ou unidos, distribuídos na base internamente. Corola tubulosa, branca a branco-esverdeada, bege, externamente revestida por tricomas curtos, com 1,4-2cm de comprimento; base estreitada em um tubo cilíndrico com 0,5-1cm de comprimento e 2-4mm de diâmetro; garganta doliforme, com 5-7mm de comprimento e com 3,5-4,5mm de diâmetro; fauce espessada revestida por tricomas longos; lobos eretos, levemente cuculados, ovais, ápice obtuso a arredondado, revestido, na face ventral, por tricomas curtos, com 2-3mm de comprimento e com 1-2,3mm de largura. Estames subsésseis; filetes com ca. de 0,8mm de comprimento, velutino-tomentosos na face ventral; anteras lineares, apiculadas, base formando aurículas emarginadas, com 4,8-6mm de comprimento, parte estéril com 2,2-3mm de comprimento, parte fértil com 1,6-2mm de comprimento e apículo com 0,7-1mm de comprimento. Ovário ovóide com raros tricomas ere-

tos, com 1-1,5mm de comprimento. Nectários 5, livres ou unidos, circundando o ovário, quando livres largo-oblongos com 0,3-1,2mm de comprimento. Estilete cilíndrico, reto ou curvo, com 7-9mm de comprimento. Cabeça estigmática umbraculiforme, profundamente 5-sulcada, com 2,7-3,5mm de comprimento, apículos longos, delgados com 0,8-1,5mm de comprimento. Folículos cilíndricos, pubescentes quando jovens e glabros quando adultos, com 17-23cm de comprimento e 3-5mm de diâmetro; sementes linear-oblongas, glabras, com 6-8mm de comprimento e ca. de 1,2mm de largura; cicatriz hilar com ca. de 4-5,5mm de comprimento; coma com 1,7-2,2cm de comprimento.

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

*M. pentlandiana* tem na Argentina a sua principal área de distribuição ocorrendo também na Bolívia e sul do Brasil.

Podemos afirmar que esta espécie apresenta distribuição preferencialmente na região andina. Na Argentina, ocorre na região noroeste nas províncias de Córdoba, Catamarca, Salta, Tucuman e Jujuy em cotas altimétricas que variam de 1000 a 2800m (em Tucuman). EZCURRA (1981) comenta que *M. pentlandiana* ocorre também na porção central da Argentina em San Luiz e Santa Fé Continuando pela região andina, *M. pentlandiana* atinge a Bolívia ocorrem sempre em cotas maiores que 1300m, especialmente na faixa de 2000 a 2743m (em Cochabamba).

É interessante observar que, no Brasil, *M. pentlandiana* ocorre principalmente em cotas altimétricas de 0-100m, no litoral (800 a 1000m apenas em São Paulo). A sua ocorrência foi registrada no Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo.

No Rio Grande do Sul, foi confirmada a presença de *M. pentlandiana* em Canela (região de planalto), e em Lagoa dos Quatro (litoral), Itapoã e Monte Negro.

Em Santa Catarina, *M. pentlandiana* ocorre apenas no litoral em altitudes inferiores a 100m, enquanto que em São Paulo,

ocupa a região de planaltos com ocorrência confirmada em Iporanga e São Paulo.

Esta espécie habita preferencialmente as bordas de mata e bosque da Argentina. No Brasil, ela foi encontrada habitando em vassoral (RS), beira de mata (RS) e principalmente em vegetação de restinga (RS, SC) e dunas fixas (SC) e cerrado (SP).

#### DADOS FENOLÓGICOS

A observação do material examinado do Brasil, de São Paulo e Rio Grande do Sul, tanto quanto da Argentina, mostra que essa espécie floresce predominantemente nos meses de novembro e março e que o período de frutificação é de maio a junho.

#### MATERIAL EXAMINADO

##### BRASIL

SÃO PAULO: Iporanga: 9/III/1986 (fl), F. C. SILVA, M. C. DIAS & L.H. S. SOARES 1081 (FUEL); São Paulo: Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, 19/VI/1977 (fr), M. S. F. SILVESTRE 65 (UEC);

RIO GRANDE DO SUL: Canela: /II/1986 (fl), M. SOBRAL & R. SILVA 4931 (SP, UEC); Itapuã: Granja Neugebauer, III-IV/1959 (fr), B. RAMBO 40828 (B); Viamão, /II/1984 (fl), M. SOBRAL 2927 (ICN); Lagoa dos Quatros: 28/I/1951 (fl), RAMBO 49783 (B, ICN); Monte-Negro: 22/V/1950 (fr), B. RAMBO 47117 (B); Pelotas: Laranjal-Lagoa dos Patos, 17/VI/1959 (st), J. C. SACCO 1370 (RB); Santa Maria: 18/VIII/1936 (fl), RAN 32 (RB); 5/V/1985 (fr), M. SOBRAL 3880 (MG); São Leopoldo: Morro do Itacolumim, 10/XII/1932 (fl), IRMÃO AUGUSTO s.n. (ICN); Steinkopt, 20/XII/1948 (fl), B. RAMBO 39072 (R); Monte das Cabras, prox. São Leopoldo, 8/IV/1949 (fl), B. RAMBO 40955 (B); Rosário do Sul: Cerro do Caverá, 3/V/1986 (fr), R. WASUM 1524 (G);

SANTA CATARINA: Garopaba: 24/V/1985 (fr), G. HATSCHBACH 49384 (MU, NY); Imbituba: Itapirubá, 12/II/1978 (fl), G. HATSCHBACH 40994 (C, MU, NY); Laguna: 20/IX/1951 (fr), R. R. REITZ & M. KLEIN 17 (B);

ARGENTINA

CATAMARCA: Andalgalá, 29/XII/1916 (fl), P. JORGENSEN 1605 (A); Andalgalá, 1650m, 1/I/1949 (fl), E. PETERSEN & J. P. HJERTING s.n. (C);

CÓRDOBA: San Alberto Nono, 7/XI/1927 (fl), CASTELLANO 10778 (B); s.d., (fl), E. FIELDING s.n. (BM); Colón, El Diquesito, 620m 29/XII/1946 (fl), J. GUTIERREZ 54 (C); Cerro, El Chorrito, 950m, I/1936 (fl), M. M. JOB 439 (A); Calamuchita, Dique Los Molinos, 27/I/1969 (fl, fr), A. KRAPIVICKAS & C. L. CRISTOBAL 14703 (C); Cerro Colorado, Taminiaga, s.d. (fl), F. KURTZ 6715 (NY); /XII/1891 (fl), O. KUNTZ s.n. (NY); Sierra Chica, entre Dique San Roque e Casabamba, 1/VI/1916 (fr), F. KURTZ s.n. (A); Las Penhas, /I/1871 (fl), P. G. LORENTZ 161 (G); Punilla, Villa del Lago, 4/I/1951 (st), A. LA SOTA 3550 (BM); Alta Gracia, 14/IV/1897 (fr), T. STUCKERT 2550 (G); 24/III/1898 (fr), T. STUCKERT 4415 (G); Casabamba, Sierra Chica, 27/XI/1895 (fl), T. STUCKERT 5156 (G); Malagueño, 9/I/1899 (fl), T. STUCKERT 6088 (G); San Vicente, prope Cordoba 17/XII/1899 (fl), T. STUCKERT 8085 (G); IV/1900 (fr), T. STUCKERT 9258 (G); Cruz del Eje, Los Sauces, 3/I/1947 (fl), M. VILLAFAME 252 (RB);

JUJUY: Capital, Zaplamina, Cerro de la Cruz, 11/V/1981 (fr), A. L. CABRERA et al. 32617 (NY); Capital, Lagunas de Yala, 1600m, 19/XI/1986 (fl), A. CHARPIN & U. ESKUCHE 20542 (G); Jujuy, 7/IV/1945 (fr), C. A. O'DONELL 2788 (A, NY); San Pedro de Jujuy, 12/IV/1945 (fr), C. A. O'DONELL 3054 (NY); Capital, 7/IV/1980 (fr), A. KRAPOVICKAS & A. SCHININI 35887 (C); /X/1892 (fl), O. KUNTZE (NY); 22/XII/1906 (fl), LILLO 5273 (A, BM); Rio Zapla, camino a mina 9 de outubro, 13/III/1982 (fr), A. SCHININI & R. VANNI 22350 (G); Jujuy, Lozano, 16/III/1982 (fr), A. SCHININI & R. VANNI 22481 (C, G); Jujuy, Yala, 1450m, 27/I/1940 (fl), SCHREITER 10823 (A); camino Jujuy a Yala, 30/I/1947 (fr), A. G. SCHULTZ 6586 (C);

LA RIOJA: La Rioja, Al Cantadero, 26/XII/1941 (fl), T. MEYER 3970 (A);

SALTA: Joaquim V. Gonzales, 15/I/1945 (fl), R. AGUILAR 210 (NY); Cafayate, 1400m, 24/XI/1949 (fl), J. ARAQUE M. & F. BARKLEY s.n. (C); Metau, 1/IV/1945 (fl), C. A. O'DONELL 2596 (NY); Campo Santo, 3/IV/1945 (fr), C. A. O'DONELL 2644 (NY); Cerro de San Bernardo, 4/II/1949 (fl), V. LEGNAME 215 (C); Rosário de Lerma, El Encón, 24km W de Salta, 26/III/1977 (fr), A. KRAPOVICKAS & A. SCHININI 30546 (A, C); Rosário de Lerma, Campo Quijano, 1200m, 23/I/1941 (fl), T. MEYER 3707 (A); Ruta 36, 3km noroeste de Rosário de Lerma, 1330m, 15/III/1987 (fr), L. J. NOVARA 6306 (G); La Viña, Coronel Moldes 1100m, 31/I/1941 (fl), T. MEYER 3708 (A, NY); Cerrillos, 1260m, 1/II/1941 (fl), T. MEYER 3709 (A); Salta, Capital, 10/I/1941 (fl), T. MEYER 3711 (A, NY); Caldera, Cuesta del Gallinato, 1400-1500m, 15/II/1987 (fl), L. J. NOVARA 6021 (G); Cerrillos, villa Sarmiento, ruta 23, 10km S de Isla, 1500m, 29/III/1987 (fr), L. J. NOVARA 6417 (G); Oran, San Andres, 1800m, 8/II/1945 (fl), S. A. PIEROTTI 301 (A, NY); La candelaria, Cumbre de Castillejo, 2000m (fl), SCHREITER 18213 (A, U); Rio Piedras, 29/I/1947 (fl), A. G. SCHULLZ 6570 (G); Victória, Santa Vitória, Quebrada de San Felipe, 2400m, 5/II/1953 (fl), H. SLEUMER 3798

(G); Rosário de Lerma, 1500m 16/I/1929 (fl, fr), S. VENTURI 8094 (A); Coronel Moldes, 1200m, 12/V/1941 (fr), ZABALA 130 (A, NY); TUCUMAN: Clavillo de Aconquiya, 2800m, /I/1937 (fl), M. M. JOB 1416 (NY); Tafi, Ancajulio, Luebriada, 13/XII/1920 (fl), D. OLEA 53 (A, NY); Tefé, Siombon, /XI/1944 (fl), D. OLEA s.n. (A); Burroyacu, rio Tajamar, 30/I/1933 (fl), PERIANO 18210 (A); Tafi, Portezuelo, 5/VII/1950 (fl), R. ROCHA 3205 (BR); Burroyacu, 4/IV/1944 (fr), L. A. VARELA 39 (A); Allambrados, 450M, 1/I/1919 (fl), S. VENTURI 178 (A); Damaillá, ville Nougues, 1100m, /XII/1922 (fl), S. VENTURI 1973 (A); Safi, Las Chamicas, I/1924 (fl), S. VENTURI 2783 (A); Damaillá, Villa Nougues, 1100m, I/1926 (fl), S. VENTURI 4076 (A); Burroyacu, Cerro del Campo, 1500m, 12/II/1930 (fl), S. VENTURI 10180 (A, BM, NY); 17/II/1923 (fl), S. VENTURI s.n. (C); al N de Copina, sierra Achala, 14/II/1880 (fr), C. GALNDER s.n. (G);

BOLÍVIA

Ayopaya, Cochabamba, 9000pés, 16/I/1949 (fl), W. M. A. BROOKE 5107 (BM, NY); Cochabamba, 2500m, 13/XI/1928 (fl), J. STEINBACH 8711 (A, NY, U); Cotanã Illimani, 2450m, /XI/1911, O. BUCHTIEN 250 (A, C, G, NY); Região andina, Cotanã, 2450m, (fl, fr), O. BUCHTIEN 3228 (A, NY);, austro-Bolívia, Camacho, 2500, 15/XII/1903 (fl), K. FIEBRIG 2580 (A, BM, G, U); Camargo, Tarija 2600m, 13/II/1904 (fr), K. FIEBRIG 3081 (A, W); Yungas, 1890 (fl), A. M. BANG 402 (A, NY); Yungas, 1890 (fl), A. M. BANG s.n. (A); Yungas, Milliguaya, 1300M, s.d. (fl), O. BUCHTIEN 264 (A); s.d. (fl), T. BRIDGES s.n. (BM); Tunari 2000m, IV-V/1892 (fr), O. KUNTZE (NY);

COMENTÁRIOS

O epíteto específico *pentlandiana* foi adotado por WOODSON (1932b) por que o nome *bracteata* (*Parsonia bracteata* Arn. & Hook.), que teria prioridade, já estava pré-ocupado por *Mandevilla bracteata* (H.B.K.) O. Kuntze, espécie válida. Esta *Mandevilla* já havia sido descrita como *Echites bracteata* H.B.K., 1891 (Non Vellozo) sendo posteriormente transferida para *Mandevilla* por Kuntze (O. Kuntze, Rev. Gen. 2:414. 1891).

*M. pentlandiana* foi primeiramente descrita como *Parsonia bracteata* por HOOKER & ARNOTT (1834) com base em uma coleção de TWEEDIE 88 proveniente do Rio Grande do Sul, Brasil.

Posteriormente, DE CANDOLLE (1844b) acrescenta algumas espécies novas ao gênero *Laseguea*, com base em coleções depositadas no herbário de Paris. Entre estas espécies, estabelece *Lase-*

*guea pentlandiana* com base em um exemplar coletado em Illimani, Bolívia por Pentland.

MUELLER (1860a) reconhece *Parsonia bracteata* Hook. & Arn. como *Laseguea* mas não faz a combinação nova necessária preferindo criar um nome novo: *L. hookeri* e considerar *P. bracteata* como sinônimo.

A combinação *Laseguea bracteata* é então procedida por SCHUMANN (1895) que reconhece para o gênero *Laseguea* somente duas espécies: *L. erecta* (= *Mandevilla erecta*) e *L. bracteata*. A primeira, um subarbusto ereto dos campos do sul do Brasil e Argentina. Este autor não concordou com o procedimento de MIERS (1878) que ampliou a circunscrição de *Laseguea*, acrescentando várias novas espécies.

WOODSON (1932b) comenta que não localizou no herbário Boissier o exemplar tipo de *Laseguea pentlandiana*, PENTLAND s.n. "in Bolívia, Illimani" sugerindo então, um neotipo BUCHTIEN 250 justificando que este foi coletado na mesma localidade "Bolívia, cotana am Illimani" e que apresenta duplicatas em vários herbários da Europa. Todavia, examinando a coleção disponível desta espécie, localizamos uma fotografia do exemplar tipo "Illimani, entre Coni & Cotaira, alt. 1100-1400 pés", 1830, PENTLAND s.n., do herbário A-GH. Portanto, o exemplar tipo existe e está depositado no herbário P. Por este motivo, estamos considerando-o como tipo da espécie.

*Mandevilla pentlandiana* pode ser facilmente reconhecida pelo hábito volúvel, pelas folhas distintamente pecioladas, cordiformes, pela inflorescência terminal com brácteas subfoliáceas, pelo cálice quase do mesmo tamanho ou ligeiramente maior que a corola, com lacínios subfoliáceos, e pela corola tubular, protegida pelo cálice.

*Mandevilla pentlandiana* apresenta grande afinidade com *M. erecta*, da qual diferencia principalmente pelo hábito predominantemente volúve, pelas folhas distintamente pecioladas e pelo indumento viloso na face inferior das folhas.

Nem sempre a delimitação entre o hábito volúvel e arbustivo é segura em *Mandevilla*. Algumas espécies mostram um cres-

cimento inicial como arbustos eretos e posteriormente formam ramos volúveis. Todavia, em *M. pentlandiana*, o hábito volúvel parece ser constante e quando associado as demais características, mencionadas acima, permite distingui-la facilmente de *M. erecta*.

Figura 12.: *Mandevilla pentlandiana* (A. DC.) Woodson

B-M: M. BANG 402

A- Ramo florido (L. J. NOVARA 6021)

B- Bráctea

C- Flor

D- Lacínio, face ventral mostrando apêndices calicinais

E- Detalhe do lacínio, face ventral mostrando apêndices calicinais

F- Flor, corte longitudinal mostrando androceu, nectários e parte do gineceu

G- Estame, face ventral

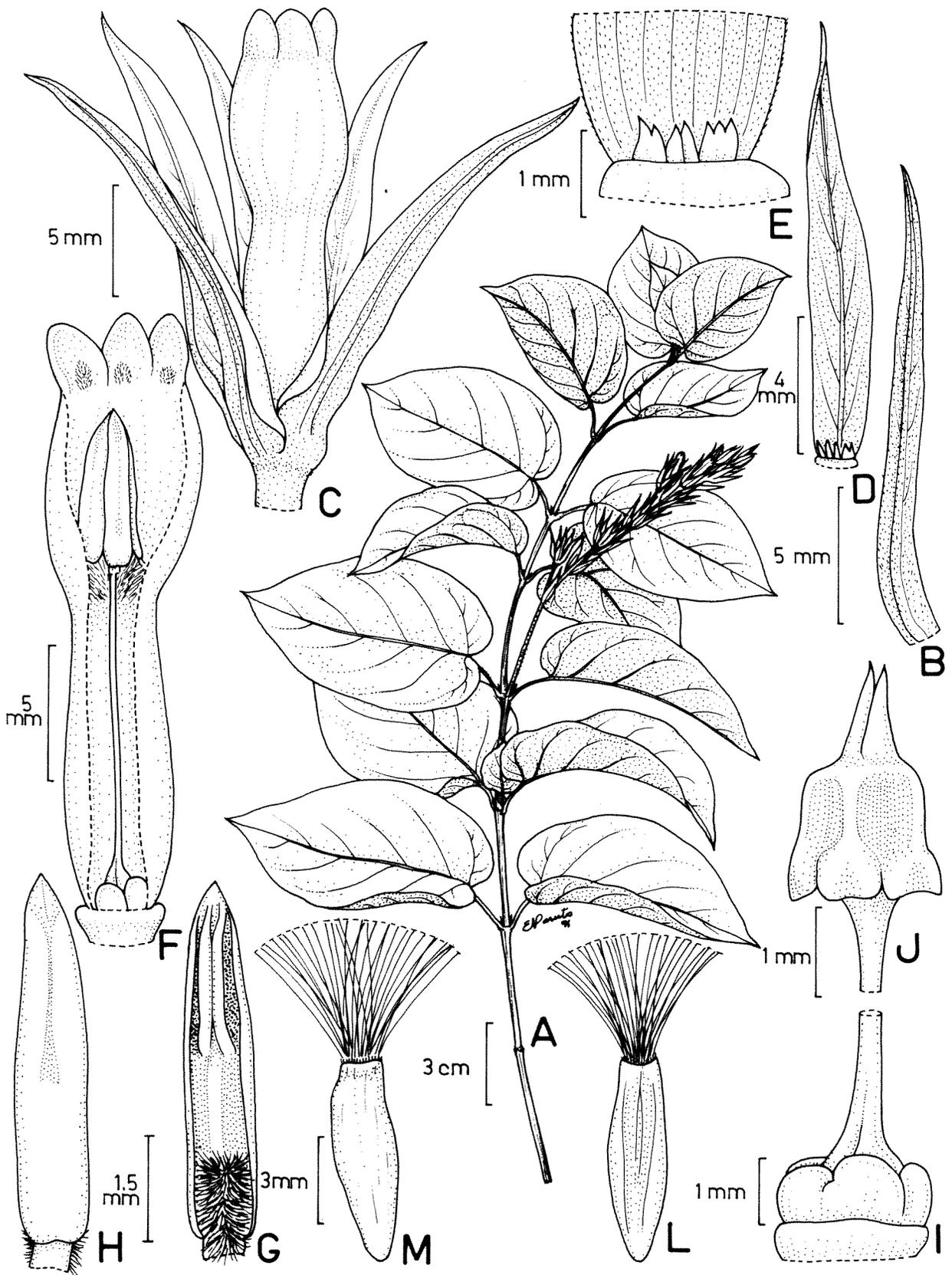
H- Estame, face dorsal

I- Nectários e ovário

J- Cabeça estigmática

L- Semente, face ventral

M- Semente, face dorsal



3- *Mandevilla densiflora* (Pohl ex Stedelm.) M. F. SALES, comb. nov.

*Echites densiflora* Pohl ex Stedelm., Flora 24(1): beibl. 56. 1841. (nom BLUME, bidrag 1040). Tipo: Brasil. Minas Gerais: "in Serra do Pinheiro, prov. minarum" s.d., POHL 3532 (holotipo, W!; isotipo, BR!; fotografia do holotipo, A!, MO!)

*Echites pycnantha* Steud., Nomencl. ed. 2. 1:540.1841

*Heterothrix pycnantha* (Steud.) Muell.-Arg., in Mart. Fl. Bras. 6(1):133. pl. 40. 1860. Tipo: o mesmo de *E. densiflora* Pohl ex Stedelm.

*Echites pycnanthe* (Muell.-Arg.) Benth. & Hook. ex K. Sch. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzfam. 4(2):166. 1895. sphalm.

*Mandevilla pycnantha* (Steud.) Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard. 19:60. 1932. syn. nov.

Fig. 13

Subarbusto ou arbusto ereto geralmente pouco ramificado com 1-2cm de altura; látex branco. Ramos levemente carnosos, cilíndricos, castanho-avermelhados, levemente estriados, totalmente glabros ou com indumento áureo-canescendo, variando de glabrescente a densamente velutino nas partes mais jovens dos ramos; entrenós com 2-7,5cm de comprimento; apêndices nodais inconspícuos. Folhas decussadas, subpatentes, subsésseis; pecíolo subcilíndrico, sulcado ventralmente, glabro a densamente velutino, com vários apêndices foliares diminutos, distribuídos ao longo do sulco, com 1-6mm de comprimento; lâmina plana, firmemente membranácea a subcoriácea, rugosa a levemente bulada, largo-elíptica a orbicular, às vezes oval, oblongo-oval, oblongo-elíptica, base arredondada a levemente cordada, ápice arredondado às vezes curto-cuspidado, margem lisa, face superior glabra a densamente velutino-vilosa, face inferior glabra a densamente velutino-tomentosa, com 5,5-14,5cm de comprimento e 4,5-10,8cm de largura; nervuras secundárias 13-22, quase perpendiculares a nervura central, reticuladas, levemente deprimidas na face superior, nervuras principal e secundárias proeminentes, levemente vinosas,

na face inferior; apêndices foliares 2-4, cônicos, mínimos, na base da nervura central. Inflorescência racemosa, axilar, raramente subterminal, com até 20 flores densa e espiraladamente distribuídas; eixo da inflorescência cilíndrico a subanguloso, pubérulo a velutino, com 6,5-26cm de comprimento; pedúnculo com 2,3-8cm de comprimento. Bráctea linear a lanceolada com o ápice longo-acuminado, face dorsal pubescente a velutina, margem ciliada, com 2-8mm de comprimento e 1-2mm de largura. Flor pequena, pedicelada; pedicelo cilíndrico, levemente torcido após a queda da flor, pubérulo a velutino, com 0,6-1cm de comprimento. Cálice curto, 5-partido; lacínios estreito-lanceolados a oval-lanceolados, glabros ou com tricomas esparsos na face dorsal, margem ciliada, com 3-5mm de comprimento e 1,5-2mm de largura; apêndices calicinais 5-8, estreito-cônicos, livres ou unidos, marginal ou uniformemente distribuídos internamente na base. Corola hipocrateriforme, tubo vermelho e os lobos violeta ou púrpura escuro, pubescente, com 2-2,8cm de comprimento; base da corola levemente contraída em um tubo cilíndrico, com 0,7-1cm de comprimento e ca. de 1,6mm de diâmetro; garganta cilíndrica, com 6-8,5mm de comprimento e 4-8mm de diâmetro; limbo patente com 1,5-2mm de comprimento; lobos oblongos a obovado-oblíquos com ápice truncado, com 0,6-1cm de comprimento e 4-8mm de largura. Estames subsésseis; filetes velutino-lanosos ventralmente, com ca. de 1mm de comprimento; anteras lineares, apiculadas, base levemente cordada, com 5,7-6mm de comprimento; parte estéril com 2-2,6mm de comprimento, parte fértil com 2,1-2,4mm de comprimento e apículo com 0,8-1,2mm de comprimento. Ovário oblongo com 1-2mm de comprimento; nectários 5, unidos, envolvendo o ovário, levemente 5-lobado, com 0,5-0,9mm de comprimento. Estilete cilíndrico com 0,9-1,2cm de comprimento. Cabeça estigmática umbraculiforme, longo-apiculada, com 2,1-3mm de comprimento, apículo com ca. de 0,7mm de comprimento. Folículos cilíndricos, glabros, com 9-19cm de comprimento; sementes linear-oblongas, face dorsal revestida por tricomas adpressos, áureos, minutos com 5,5-8mm de comprimento e 1,2-2mm de largura, cicatriz hilar com 1,2-2mm de comprimento, coma áurea com 1-1,5cm de comprimento.

## DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

*M. densiflora* é endêmica em Minas Gerais, estando exclusivamente distribuída ao longo da cadeia do Espinhaço, em várias serras como serra do Cipó (Conceição do Mato Dentro), de Diamantina, do Cabral (Joaquim Felício), de Grão Mogol entre outras.

Esta espécie apresenta como habitats preferenciais os campos rupestres e os cerrados às vezes ocorrendo nas margens de florestas de galerias de cerrados, geralmente em locais acima de 700m de altitude com afloramentos graníticos ou areníticos.

## DADOS FENOLÓGICOS

O período de florescimento de *M. densiflora* estende-se de novembro a março apresentando um pico de intensidade no mês de novembro. Indivíduos em frutificação foram encontrados em maio e junho.

## MATERIAL EXAMINADO

## BRASIL

MINAS GERAIS: Conceição do Mato Dentro: Rio Santo Antonio, 18/I/1972 (fl), G. HATSCHBACH 28877 (MU); Serra do Cipó, ca. KM 166, Rio Santo Antônio, 500m 28/IV/1978 (fl, fr), G. MARTINELLI 4401 (RB); Serra do Cipó, Km 169, margens do Rio Santo Antônio, 27/IV/1978 (fl), G. MARTINELLI 4406 (RB); Serra do Cipó, 16/i1951 (fl), J. G. KUHLMANN s.n. (RB); Diamantina: Rio dos Cristais, 21/XI/1964 (fl), A. P. DUARTE 8523 (RB); estrada para Biribiri à 13km da cidade, 18/XI/1984 (fl), R. M. HARLEY, B. STANNARD & H. LONGHI-WAGNER CFCR 6136 (SPF); ca. 20km SW de Diamantina, 1300m, 21/I/1969 (fl), H. S. IRWIN et al. 22398 (A. NY, SP); Rio Jequití, ca. 20km E de Diamantina, 790m, 13/III/1970 (fr), H. S. IRWIN et al. 27433 (NY, UB); 17/XI/1919 (fl), A. LUETZ 1533 (R); estrada Diamantina-Couto Magalhães MG-2 , 700-1200m de altitude, 15/XII/1979 (fl), G. MARTINELLI & G. SMITH 6271 (RB); Diamantina-Sentinela, 8/XI/1937 (st), MELLO BARRETO 9611 (BM, MO); estrada Diamantina a Corinto até 20km, 1/II/1976 (fl), G. J. SHEPHERD et al. 3900 (MG, NY, UEC); estrada Diamantina até Corinto, 1/II/1976

(fl), G. J. SHEPHERD et al. 3952 (MG, NY, UEC); Gouvea: ca. 35km SW de Gouvea, KM 243 da MG-259, 2/II/1972 (fl), W. R. ANDERSON, M. STIEBER & J. H. KIRKBRIDE JR 35086 (C, G. SP, NY, UB, W); ca. 24km SW de Diamantina na rod. para Gouvea, 1300m de altit., 16/I/1969 (fl, fr), H. S. IRWIN et al. 22116 (NY); Grão Mogol: atrás da cidade, 13/IV/1981 (fl), I. CORDEIRO et al. CFCR 790 (SPF, UEC); ca. 8km W de Grão Mogol, 950m de altit., 16/II/1969 (fl, fr), H. S. IRWIN et al. 23351 (A, MO, NY, UB); estrada Grão Mogol-Cristália, 14/IV/1981 (fr), J. R. PIRANI et al. CFCR 921 (SPF, UEC); vale do Rio Itacambiruçu, 300m a jusante da foz do córrego da Bonita, 16°35'S, 42°54'W, 5/XI/1987 (fl), J. R. PIRANI et al. CFCR 11580 (SPF, UEC); Vale do Rio Itacambiruçu, ao longo da estrada para Cristália, 750m de altit., 16°30'S, 42°55'W, 10/XII/1989 (fl, fr), J. R. PIRANI et al. CFCR 12372 (SPF, UEC); Joaquim Felício: Serra do Cabral, ca. 8km W de Joaquim Felício, 1200m de altit., 7/III/1970 (fl), H. S. IRWIN et al. 27115 (NY, UB); Medanha: Rio Jequití, 2km de Medanha, 800m de altitude, 13/IV/1973 (fr), W. R. ANDERSON 8786 (C, MO, NY, R, UB); 3,5km pela rod. SW do Rio Jequití e Medanha, 880m de altit., 14/IV/1973 (fr), W. R. ANDERSON 8924 (NY, U, UB, W); Montes Claros: Serra do Calixto, 11/XI/1938 (fl, fr), G. MARKGRAF, MELLO BARRETO & BRADE 3370 (NY); Serra do Calixto, s.d. (fl, fr), MELLO BARRETO & BRADE s.n. (RB); Presidente Juscelino: rod. 259, 12/XI/1971 (fl), G. HATSCHBACH & P. PELANDA 27753 (C, NY, S); Serrô: 17/II/1965 (fr), A. P. DUARTE 9098 (RB, UEC); Lapinha, ca. 18km N de Serrô na rod. MG 2 p/ Diamantina, 1200m de altit., 23/II/1968 (fl, fr), H. S. IRWIN, H. MAXWELL & D. C. WASHAUSEN 20655 (A, UB); entre Dantas e Serrô, XI-XII/1954 (fl), J. VIDAL IV-1136 (R); Varzea da Palma: Fazenda da Mãe D'Água. 22/XI/1962 (fl), A. P. DUARTE 7407 (NY); em local não indicado: s.d. (fr), J. MULLER s.n. (BR); s.d. (fl), RIEDEL s.n. (A, G, W); s.d. (st), RIEDEL s.n. (U).

#### COMENTARIOS

STADELMEYER (1841) descreveu e publicou a espécie *Echites densiflora*, nome manuscrito por Pohl num exemplar coletado por ele mesmo na Serra do Pinheiro Minas Gerais.

Na ocasião, STADELMEYER (1841) não percebeu que já havia uma outra planta com este mesmo nome, *Echites densiflora* Blume, uma planta de Java. Tal ato levou STEUDEL (1841) a propor um novo epíteto, *pycnantha*, para a espécie. A partir de então, o novo epíteto foi adotado pelos botânicos posteriores referindo-se a *Echites*.

MUELLER (1860a) propos a combinação *Heterotrix pycnantha*. O mesmo procedimento foi seguido por WOODSON (1932b) quando transferiu esta espécie para *Mandevilla*.

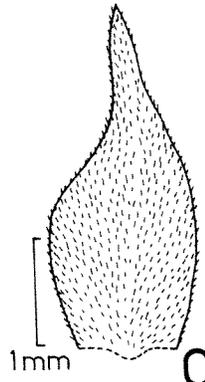
Naquela ocasião, WOODSON (1933) comentou que a espécie só era conhecida por duas coleções: uma proveniente da Serra da Lapa, com flores (RIEDEL 985), e outra procedente da Serra do Pinheiro, somente com frutos, (POHL s.n.). Posteriormente, WOODSON (1933) elegeu um novo tipo para *Mandevilla pycnantha*, a coleção RIEDEL 985, sem justificar seu procedimento.

O nome correto para a espécie deve ser *Mandevilla densiflora* uma vez que o epíteto *densiflora* tem prioridade e não existe nenhuma outra *Mandevilla* ocupando este mesmo nome. Examinando todos os materiais disponíveis encontramos a coleção POHL 3532 designada por STADELMEYER como tipo de *E. densiflora*. Por este razão, consideramos como tipo da espécie, POHL 3532 estando o holotipo depositado no herbário W e o isotipo no herbário BR.

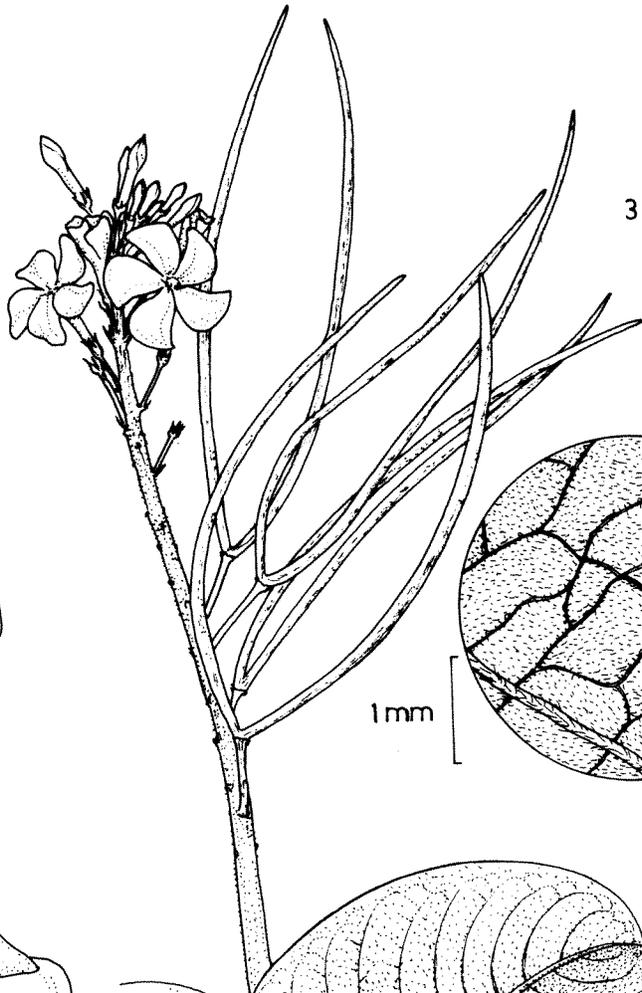
Figura 13.: *M. densiflora* (Stadelm.) M. F. Sales

B-L, MARTINELLI 6271

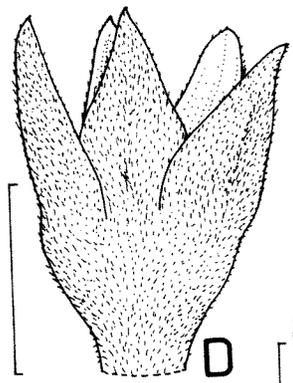
- A- Ramo florido (H. S. IRWIN, R. M. HARLEY & E. ONISHI 2877)
- B- Detalhe da folha, venação
- C- Bráctea
- D- Cálice
- E- Lacínio, face ventral mostrando apêndices calicinais
- F- Gineceu
- G- Estame, face ventral
- H- Estame, face dorsal
- I- Ovário, nectários e cabeça estigmática
- J- Ovário, corte transversal
- L- Semente, face ventral



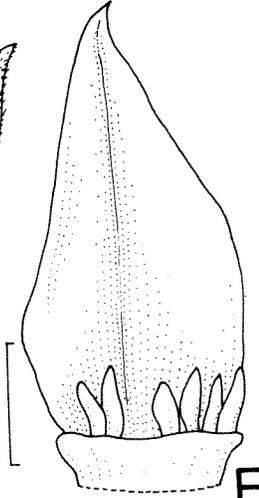
C



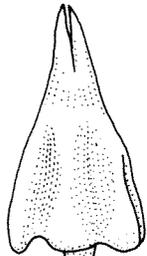
3mm



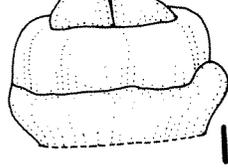
D



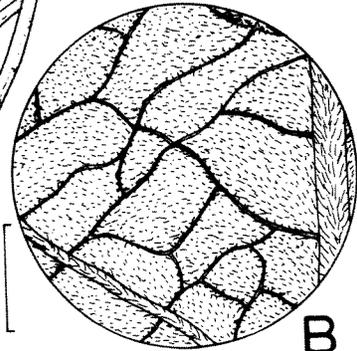
E



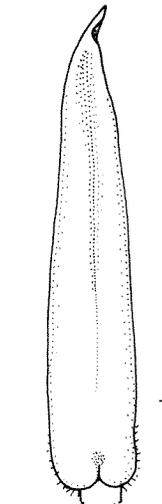
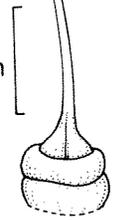
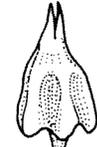
1mm



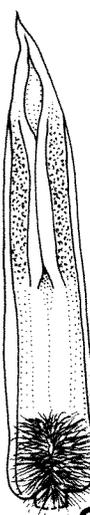
I



B

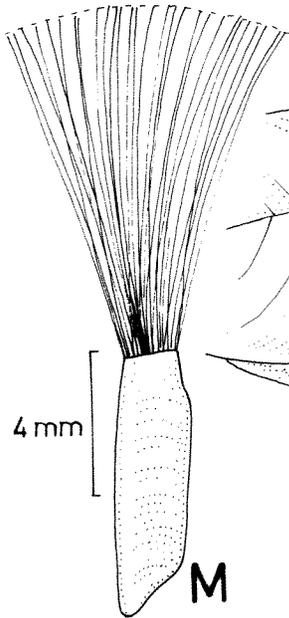


H, 1.5mm

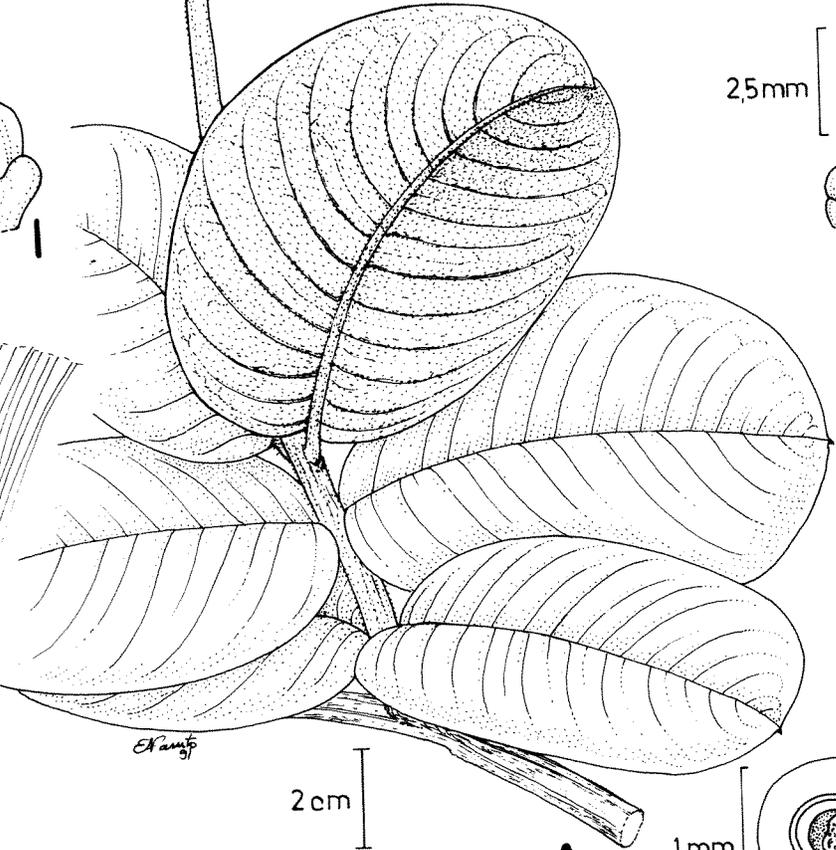


G

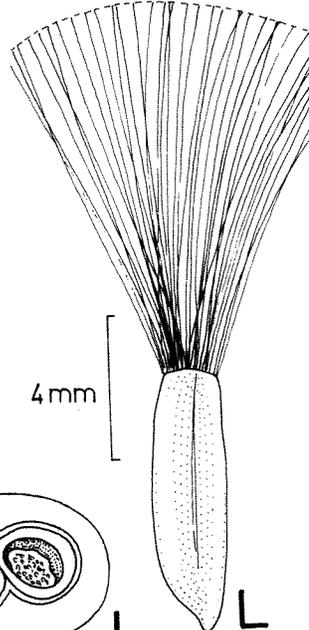
F



M

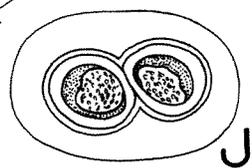


A



L

1mm



J

*Hampe*



Figura 14 -Distribuição geográfica do material examinado de:  
 ● *M. densiflora* (Stadelm.) M. F. Sales  
 ★ *M. hatschbachii* M. F. Sales

4- *Mandevilla hatschbachii* M. F. Sales, sp. nov.

Fig. 15

Arbusto subereto com ca. de 1m de altura; látex branco. Ramos subangulosos, levemente carnosos, glabros. Entrenós com 0,7-3,5cm de comprimento; apêndices nodais cônicos, diminutos, caducos nas partes mais velhas dos ramos. Folhas decussadas, subadpressas, curto-pecioladas; pecíolo subcilíndrico, sulcado ventralmente, glabro, com 2-4mm de comprimento; lâmina revoluta, coriácea, elíptica, estreito-elíptica, elíptico-obovada, base aguda a obtusa, ápice curto-cuspidado, margem lisa, glabra nas duas faces com 3-5,5cm de comprimento e 1,6-2,9cm de largura; face superior com a venação conspícua, reticulada, nervuras principal e secundárias imersas, nervuras secundárias 16-22 pares, próximas entre si, quase perpendiculares a nervura central, face inferior com a nervura principal proeminente e as secundárias levemente proeminentes; apêndices foliares ausentes ou ocasionalmente 1 na base da nervura central. Inflorescência racemosa, axilar, com ca. de 5 flores; eixo da inflorescência cilíndrico, glabro, com 1-2,7cm de comprimento, pedúnculo com 1-8mm de comprimento. Bráctea linear-lanceolada, glabra, precocemente caduca, com 1-1,5mm de comprimento e ca. de 0,5mm de largura. Flor pedicelada; pedicelo cilíndrico, glabro, com 7-11mm de comprimento. Cálice curto, profundamente 5-partido; lacínios ovais com ápice acuminado, glabros, membranáceos, com a nervura central saliente, com 2-3mm de comprimento e com 1,5-1,8mm de largura; apêndices calicinais 2, dispostos marginalmente na base internamente. Corola hipocrateriforme, glabra, com o tubo vermelho e os lobos lilases, com 2,5-3cm de comprimento; base da corola estreitada em um tubo cilíndrico com 1,1-1,3cm de comprimento e 1,5-2mm de diâmetro; garganta estreito-tubular com 7-9mm de comprimento e 2,5-5mm de diâmetro na fauce, lobos obovados, subpatentes a patentes, com 0,8-1,2cm de comprimento e 0,9-1,2cm de largura. Estames subsésseis; filetes lanosos ventralmente com ca. de 1mm de comprimento; anteras lineares com 4,8-6mm de comprimento, parte estéril com 2mm de

comprimento, parte fértil com 1,8-2,5mm de comprimento, apículo com 1-1,5mm de comprimento e lobos obtusos com 0,4-0,5mm de comprimento. Ovário ovóide com ca. de 1mm de comprimento. Nectários 5, formando um anel 5-lobado envolvendo o ovário, com 0,5-0,6mm de comprimento. Estilete cilíndrico, com ca. de 1,4cm de comprimento; Cabeça estigmática umbraculiforme, com ca. de 2mm de comprimento. Folículos levemente moniliformes, com 7-13,5cm de comprimento e ca. de 2mm de diâmetro; sementes lineares, ligeiramente côncavo-convexa, revestida por tricomas curtíssimos, áureos, com 5-8mm de comprimento e ca. de 1,1mm de largura, cicatriz hilar com ca. de 7mm; coma áurea com 1,2-2cm de comprimento.

Tipo: Brasil. Bahia: Seabra, rod. BR-242, 10km L de Seabra, 13/X/1981 (fl, fr), G. HATSCHBACH 44208 (holotipo, MBM!; isotipos, C!, NY!).

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

Esta espécie é endêmica na chapada Diamantina, Bahia tendo sido coletada apenas no município de Seabra, em serras com afloramentos areníticos e vegetação de campo rupestre, acima de 1090m de altitude.

#### DADOS FENOLÓGICOS

*M. hatschbachii* foi coletada com flores em outubro e novembro e com frutos em outubro.

#### MATERIAL EXAMINADO

##### BRASIL

BAHIA: Seabra: Serra do Bebedouro a 40km de Seabra, 1090m de altitude, 15/XI/1983 (fl), G. C. P. PINTO et al. 422/83 (HRB); em local não indicado: s.d. (fl), K. M. 1054 (RB).

## COMENTARIOS

O nome específico foi dado em homenagem ao Sr. Gerht Hatschbach por ter sido o coletor do exemplar tipo e também pela sua contribuição do estudo da flora brasileira através de suas coletas.

*Mandevilla hatschbachii* é uma espécie de fácil identificação pelo hábito arbustivo, ramos subcarnosos, pelas folhas elípticas, glabras, coriácea, com nervação conspícua, reticulada com 16-22 nervuras secundárias por lado, próximas entre si, quase perpendiculares a nervura central e pela corola hipocrateriforme, vermelha com lobos lilás.

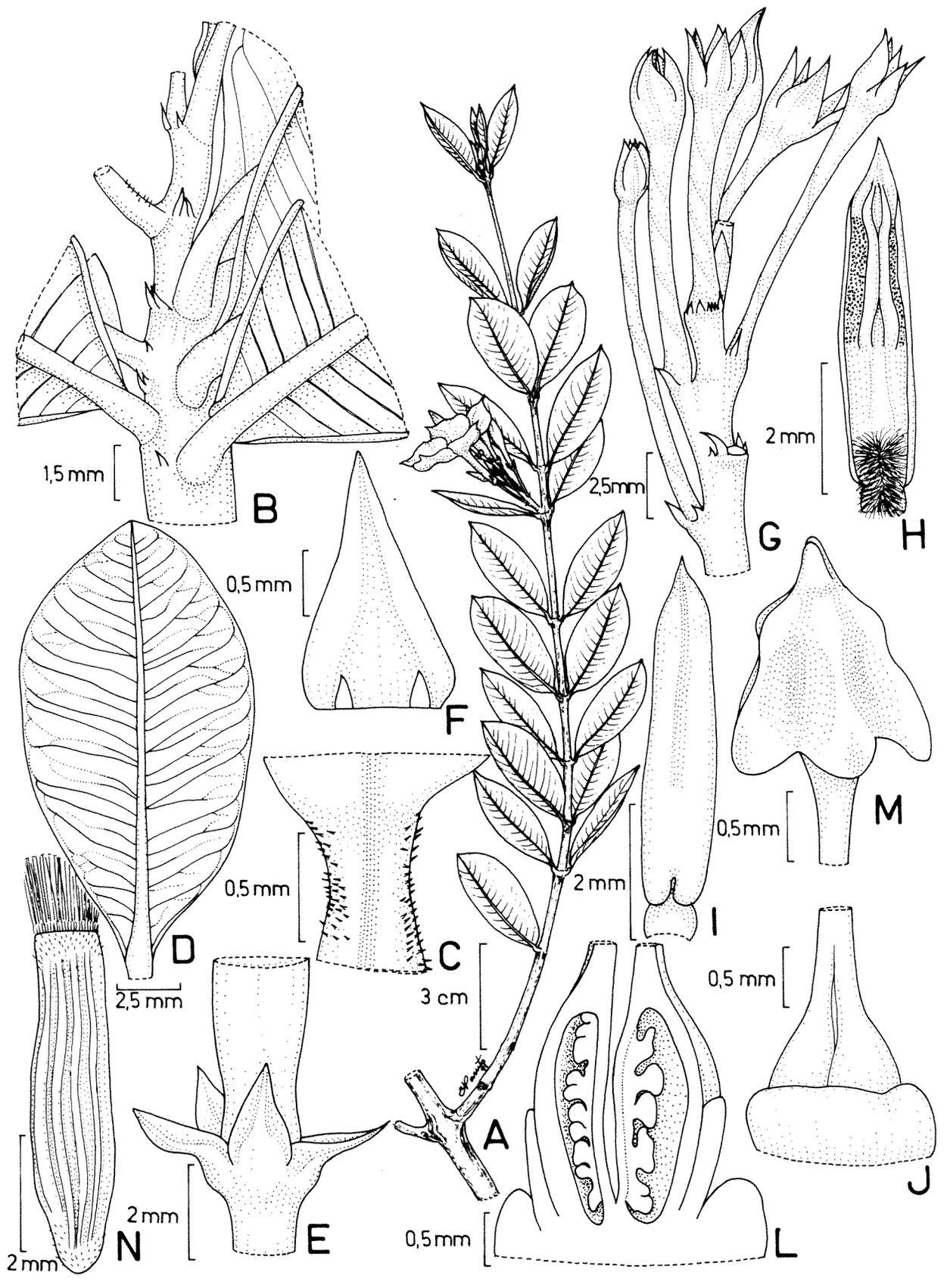
Com relação a flor, esta espécie apresenta afinidades com *M. densiflora* pela forma da corola e pelos 5 nectários diferindo porém, com relações as demais características como: folhas largo-elípticas a orbiculares, rugosas, a levemente buladas, em *M. densiflora*.

Vegetativamente, *M. hatschbachii* mostra afinidades com espécies amazônicas, especialmente com relação a folhas e a subcarnosidade dos ramos.

Figura 15: *Mandevilla hatschbachii* M. F. Sales

A-N, G. HATSCHBACH 44208

- A- Ramo florido
- B- Detalhe de ramo mostrando pecíolo e apêndices nodais.
- C- Detalhe do pecíolo mostrando tricomas.
- D- Lâmina foliar, face dorsal.
- E- Cálice .
- F- Lacínio, face ventral mostrando apêndices glandulares.
- G- Detalhe da inflorescência mostrando apêndices glandulares, pedicelo e cálice.
- H- Estame, face ventral.
- I- Estame, face dorsal
- J- Nectário e ovário.
- L- Ovário, corte longitudinal mostrando placenta e óvulos jovens.
- M- Cabeça estigmática.
- N- Semente, face dorsal.



5- *Mandevilla tenuifolia* (Mikan) Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard.  
20:679. 1933.

*Echites tenuifolia* Mikan, Del. Fl. & Faun. Bras. fasc.  
3. 1820. Tipo: Brasil. "inter Tocaia et littus maris,  
SCHOTT. & MIKAN s.n. (lectotipo, W; isolectotipo, NY!;  
paralectotipo: Rio de Janeiro, Cabo Frio, SCHOTT & MI-  
KAN s.n., não localizado).

*Echites pastorum* Mart. ex Stadelm., Flora 24(1); beibl.  
52. 1841. Tipo: Brasil. Bahia: "in Serra do Monte  
Santo, ad Lages in Serra de Sincorá", s.d., MARTIUS  
2267? (M).

*Echites peduncularis* Stadelm., Flora 24(1): beibl. 54.  
1841. Tipo: Brasil. Minas Gerais: em local não indi-  
cado, 1831, ACKERMANN s.n. (holotipo, BR!; isotipo,  
G!).

*Dipladenia pastorum* (Stadelm.) A. DC., in DC. Prodr.  
8:482. 1844. Tipo: o mesmo de *E. pastorum* Mart. ex Sta-  
delm.

*Dipladenia tenuifolia* (Mikan) A. DC., l.c.:482. 1844.

*Dipladenia tenuifolia* var. *puberula* A. DC., in DC.  
Prodr. 8. 482. 1844. Tipo: Brasil: Piauí, "in prov.  
Piauí sept., /VIII/1846, GARDNER 2229 (holotipo, G!;  
isotipo, NY!; fotografia do holotipo, A!).

*Dipladenia tenuifolia* var. *volubilis* A. DC., l.c.:482.  
1844. Tipo: Brasil. Bahia: "in Serra do Açuruá", s.d.,  
BLANCHET 2807 (holotipo, G!; isotipos, BM!, BR!, G!,  
NY!; fotografia do holotipo, A!, NY!).

*Dipladenia peduncularis* (Stadelm.) A. DC., l.c.:482.  
1844. Tipo: o mesmo de *E. peduncularis* Stadelm.

*Dipladenia linariaefolia* A. DC., l.c.:482. 1844. Sinti-  
pos: Brasil. Minas Gerais: "ad Serra da Piedade",  
1834, LUND s.n., (C!, G!; fotografia de G, A!); Bahia:  
Jacobina, "Igreja Velha", 1842, BLANCHET 3406 (BM!,  
BR!, C!, G!).

*Dipladenia vincaeflora* Lem., Fl. Serres & Jard. 2(8):  
pl. 6. 1846. Tipo: estampa de Lemaire n. 6, Fl. Serres  
& Jard. 2(8). 1846.

*Dipladenia polymorpha* Muell.-Arg., in Mart. Fl. Bras.  
6(1):121. 1860.

*Dipladenia polymorpha* var. *tenuifolia* Muell.-Arg.,  
l.c.:121. 1860.

112

*Dipladenia polymorpha* var. *tenuifolia* f. *glabra* Muell.-Arg., l.c.:121. 1860. Sintipos: Brasil. Goiás: "Serra da Natividade", I/1840, G. GARDNER 3888 (BM!, G!, NY!); Bahia: "in Serra do Açuruá", s.d., BLANCHET 2807 p. pr..

*Dipladenia polymorpha* var. *tenuifolia* f. *volubilis* Muell.-Arg., l.c.:121. 1860. Tipo: o mesmo de *D. tenuifolia* var. *volubilis* A. DC.

*Dipladenia polymorpha* var. *tenuifolia* f. *puberula* Muell.-Arg., l.c.:121. 1860. Sintipos: não especificados, provavelmente os mesmo de *D. tenuifolia* var. *puberula* A. DC.

*Dipladenia polymorpha* var. *intermedia* Muell.-Arg., l.c.:121. 1860. Sintipos: Brasil. Minas Gerais: em local não indicado, s.d., SAINT HILAIRE s.n. (P, NY!); em local não indicado, s.d., CLAUSSEN s.n. (tipo desconhecido); em local não indicado, 1858, WEDDELL, s.n.(P. G!).

*Dipladenia polymorpha* var. *peduncularis* Muell.-Arg. l.c.:122. 1860. Tipo: o mesmo de *E. peduncularis* Stadelm.

*Dipladenia polymorpha* var. *brevifolia* Muell.-Arg., l.c.:122. 1860. Tipo: Minas Gerais: "in arenosis et glareosis prope pagum Paraúna", s.d. RIEDEL 1175 (não localizado).

*Homaladenia tenuifolia* (Mikan) Miers, Apoc. So. Am. 164. pl. 24a. 1878. Tipo: o mesmo de *E. tenuifolia* Mikan.

*Homaladenia linariaefolia* (A. DC.) Miers, l.c.:164. 1878. Sintipos: o mesmo de *D. linariaefolia* A. DC..

*Homaladenia pastorum* (Stadelm.) Miers, l.c.:164. 1878. Tipo: o mesmo de *E. pastorum* Stadelm.

*Homaladenia peduncularis* (Stadelm.) Miers, l.c.:165. 1878. Tipo: o mesmo de *E. peduncularis* Stadelm.

*Homaladenia puberula* (A. DC.) Miers, l.c.:165. 1878. Tipo: o mesmo de *D. tenuifolia* var. *puberula* A. DC..

*Homaladenia brevifolia* (Muell.-Arg.) Miers, l.c.:165. 1878. Tipo: o mesmo de *D. polymorpha* var. *brevifolia* Muell.-Arg.

*Homaladenia vincaeflora* (Lem.) Meirs, l.c.:165.1878. Tipo: o mesmo de *D. vincaeflora* Lem.

*Dipladenia tenuifolia* (Mikan) K. Sch., in Engl. & Prantl., Nat.Pflanzenfam. 4(2):169. 1895. Sphalm.

*Dipladenia pastorum* var. *tenuifolia* (Mikan) Hook. f., Bot. Mag. III. 56: pl. 7725. 1900. Não consultada.

*Dipladenia tenuifolia* f. *pastorum* (Stadelm.) Handel-Mzt. Dentschr. K.K. Akad. Wiss. Wien 79(2):11. 1910. Tipo: Brasil. Minas Gerais: inter S. Sacramento et Jaragua ad flumen Rio Grande, M.WACKET s.n. (holotipo, provavelmente, M).

*Mandevilla barretoii* Mgf, Notizbl. 15(1):135.1940. Lectotipo: Brasil. Minas Gerais: Diamantina, Arranca Rabo, 3/XI/1937 (fl), MELLO BARRETO 9413, (HB); paralectotipo: Brasil. Minas Gerais: Guinda, 5/XI/1937 (fl), MELLO BARRETO 9578, (HB). syn nov.

Fig.16

Subarbusto delgado, ereto a volúvel, geralmente não ramificado, às vezes com 1-3 ramificações, com 6-40cm de altura; xilopódio e túberas desenvolvidos; túberas arredondadas, napiformes, e numerosas. Ramos cilíndricos, glabros ou escabérulos a escabros; entrenós de 0,1-13cm de comprimento; apêndices nodais inconspícuos, estreito-cônicos, 3-8 por lado. Folhas decussadas, subadpressas a patentes, subsésseis; pecíolo subcilíndrico, glabro, às vezes com apêndices foliares semelhantes aos dos nós, sulcados ventralmente, com 0,8-4mm de comprimento; lâmina membranácea a fortemente coriácea, plana a fortemente revoluta, geralmente linear, às vezes oval, oval-elípticas, elípticas a estreito-elípticas, base aguda, ápice agudo a acuminado, margem lisa, face superior glabra a escabra, face inferior freqüentemente glabra a escabérula, com 1,5-10cm de comprimento e 0,1-2cm de largura; face superior com a nervura principal impressa, nervura secundárias geralmente inconspícuas, face inferior com a nervura principal bastante proeminente; apêndices foliares provavelmente ausentes. Inflorescência racemosa, laxa, terminal ou axilar, sempre axilar nas plantas volúveis; eixo da inflorescência subcilíndrico glabro a esparsamente escabérulo, com 6,5-27cm de comprimento; pedúnculo cilíndrico, glabro a escabérulo, com 2,5-10cm de comprimento. Bráctea, oval a estreito-lanceolada,

ápice acuminado, glabra, geralmente persistente, com 1-5mm de comprimento e 1-3mm de largura; brácteas interiores às vezes presentes. Flor vistosa, pedicelada; pedicelo cilíndrico, glabro, avermelhado, às vezes torcido após a queda da flor, com 4-9mm de comprimento. Cálice 5-partido; lacínios estreito-lanceolados a lanceolados, longo-acuminados, raramente agudos, avermelhados, com 2,1-5mm de comprimento e 0,9-1,1mm de largura; apêndices calicinais 2-6, livres ou unidos, escamiformes com o ápice bifido ou estreito-cônicos. Corola hipocrateriforme em diversas tonalidades de lilás a púrpura, violeta, com o tubo geralmente avermelhado, fauce branca e garganta internamente amarelo-ouro, com 1,2-1,9cm de comprimento; base da corola contraída em um tubo cilíndrico com 0,9-1,3cm de comprimento e 1-1,2mm de diâmetro; garganta elipsóide, pilosa internamente, com 2-4,5mm de comprimento e 2-4mm de diâmetro; fauce fortemente contraída, levemente carnosa; limbo unido por ca. de 1mm de comprimento com a extremidade livre formando os lobos; lobos patentes, obovado-obliques, com 0,5-1,4cm de comprimento e 5-7,5mm de largura. Estames subsésseis; filetes menor que 1mm de comprimento, pilosos ventralmente; anteras linear-oblongas com o ápice curto-apiculado e base lobada, com 2,1-3,5mm de comprimento. Ovário ovóide com 1,2-1,5mm de comprimento. Nectários 2, alternados com o ovário, oblongos a largo-oblongos, com 0,5-0,7mm de comprimento. Estilete cilíndrico com ca. de 1,1-1,4cm de comprimento; cabeça estigmática com o ápice pronunciadamente bifido, com 1-1,2mm de comprimento. Folículos ligeiramente torulosos, glabros, divergentes, com 6,5-10cm de comprimento; sementes estreito-oblongas sulcadas na face ventral e esparsamente recobertas, na face dorsal, por tricomas curtos, extremidade superior com uma coroa de tricomas curtos circundando a coma, com ca. de 0,5mm de comprimento; coma áurea com 1,4-1,7cm de comprimento.

## DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

*M. tenuifolia* é a espécie mais amplamente distribuída no Brasil, ocorrendo de São Paulo até o Pará de onde provavelmente alcançou o planalto das Guianas; para oeste, é encontrada no Distrito Federal, região de Brasília, Goiás e Mato Grosso. No nordeste, sua ocorrência foi confirmada apenas para Bahia, Pernambuco e Paraíba, provavelmente por falta de coletas nos demais Estados.

A sua distribuição está associada com as formações vegetais de campo rupestres, cerrados e ocasionalmente caatinga, especialmente da cadeia do Espinhaço, Minas Gerais e chapada Diamantina na Bahia. Porém, é na serra do Cipó, cadeia do Espinhaço, que ela parece ser mais frequente e onde seu polimorfismo melhor se expressa através de diferentes tipos morfológicos.

*M. tenuifolia* ocorre principalmente em solos arenosos, mal drenados, muitas vezes associados com afloramentos de quartzo, em altitudes superiores a 900m na chapada Diamantina e cadeia do Espinhaço. No Pará, esta espécie penetra nas campinaranas e campinas arenosas na região do alto Ariramba e é encontrada também, nas serras do Ereré, dos Carajás e do Cachimbo.

## DADOS FENOLÓGICOS

O período de florescimento de *M. tenuifolia* estende-se de novembro a março porém, com maior intensidade no mês de fevereiro, enquanto que o de frutificação ocorre quase que concomitantemente ao de florescimento, de dezembro a maio.

## MATERIAL EXAMINADO

### BRASIL

BAHIA: Andaraí: Serra do Sincorá, 22km S. de Andaraí na rod. para Mucugê, elev. 1000m, 12° 57'S, 41°20'W, 16/II/1977 (fl), R. M. HARLEY 18735 (NY, U, UEC); Estrada entre Andaraí e Mucugê,

12°15'S, 41°18'W, 20/XI/1983 (fl, fr), L. R. NOBRICK & G. A. PINTO 2875 (HUEFS); Barra da Estiva: Serra do Sincorá, face N.W. da Serra do Ouro, para E. de Barra da Estiva-Ituaçu, ca. 9km S. de B. da Estiva, 13°42'S, 41°16'W, 24/III/1980 (fl), R. M. HARLEY 20910 (SP); Brejões: KM 586 da BR 116. A. L. PEIXOTO & O. L. PEIXOTO 1624 (UEC); Delfino: 16km norte W. de Lagoinha (5,5km SW de Delfino na rod. para Minas do Mimoso), elev. 950-1000m, 10°22'S, 41° 20'W, 4/III/1974 (fl), R. M. HARLEY 16666 (RB); Ibiqara: entre Ibiqara e Mucugê, campos adjacentes à Serra do Sincorá, 22/II/1943 (fl), R. L. FROÉS 20101 (NY); Irecê: estrada do feijão, 1/XII/1980 (fl), A. FURLAN et al. CFCR 319 (UEC); Jacobina: Serra de Jacobina, W. de Estiva, alto da face W da Serra de Jacobina da torre de Televisão, 28/II/1974 (fl), R. M. HARLEY 16554 (NY, RB, U); Juazeiro: 26/II/1962 (fl), A. LEAL COSTA s.n. (ALCB); próximo ao Salitre, na margem da estrada, 22/II/1968 (IPA); Lençóis: estrada de Lençóis BR 242, 5km ao N de Lençóis, 19/XII/1981 (fl), A. M. CARVALHO, G. P. LEWIS & J. L. HAGE 998 (CEPEC); ca. 4km N.E. de Lençóis pela rod. velha, elev. ca. 500m, 12° 32'S, 41° 22'W, 23/V/1980 (fl), R. M. HARLEY 22460 (SP); 25/IV/1979 (fl), L. R. NOBRICK 1216 (ALCB); beira da estrada BR 242, entre Pai Inácio e Lençóis, 19/XII/1984 (fl, fr), B. STANNARD et al. CFCR 7152 (UEC); Monte Santo: elev. 610m, 10° 27'S. 39° 20'. 20/II/1974 (fl), R. M. HARLEY et al. 16416 (IPA, MO, NY, RB, U); Morro do Chapéu: 34km E. de Morro do Chapéu, ao longo da BA 052, 910m de altitude, G. DAVIDSE & W. G. DARCY 11886 (MO, SP); rod. BA 052, 20km de Morro do Chapéu, 14/I/1977 (fl); G. HATSCHBACH 39558 (C); ápice do Morro do Chapéu, ca. 7km S da cidade de Morro do Chapéu, elev. 1150, 17/II/1971 (fl), H. S. IRWIN, R. M. HARLEY & G. L. SMITH 32343 (UB); Serra do Tombador, ca. 18km E. de Morro do Chapéu, elev. ca. 1100m, H. S. IRWIN, R. M. HARLEY & G. L. SMITH 32613 (C, NY, SP, UB); Mucugê: 6/XII/1980 (fl), A. FURLAN et al. CFCR 415 (UEC); Serra do Sincorá, Rio Cumbuca, ca. 3km S. de Mucugê, 4/II/1977 (fl), R. M. HARLEY 15888 (NY, U); a 3km S. de Mucugê, na estrada para Jussiape, elev. 1000m, 22/XII/1979 (fl), S. A. MORI & F. P. BENTON 13130 (NY, RB); Paulo Afonso: /IV/1954 (fl, fr), J. VIDAL IV-825 (R); Pedra Branca: 3km de Pedra Branca-Santa Terezinha, 16/V/1984 (HUEFS); Remanso: taboleiro de Remanso, /XII/1906 (fl), E. ULE 7405 (G); Rio de Contas: 20/I/1984 (fl), G. HATSCHBACH 47407 (G, MU); Palmeiras: Pai Inácio, 12° 27'S, 41°28'W, 19/XI/1983 (fl), L. R. NOBRICK & A. PINTO 2787 (HUEFS); Serra de Rio de Contas, encosta nordeste do Pico das Almas, ca. 25km W.N.W. de Rio de Contas, elev. 1500m, 13° 32'S, 41°55'W, 22/I/1974 (fl), R. M. HARLEY et al. 15399 (NY, U); Pico das Almas, encosta NE do Pico das Almas, ca. 25km W. N. W, da Vila de Rio de Contas, 17/II/1977 (fl), R. M. HARLEY 19571 (IPA, NY, U, UEC); Senhor do Bonfim: entre Senhor do Bonfim-Petrolina, 13-25/V/1977 (fl), D. ANDRADE-LIMA 7586 (IPA); Em local não indicado: 1837 (fl), BLANCHET s.n. (G);

DISTRITO FEDERAL: Brasília: cultivado na extação experimental de Biologia, 16/II/1972 (fl), E. P. HERINGER 12054 (UB);

GOIAS: Alto Paraíso: 5km E. de Alto Paraíso, Chapada dos Veadeiros, 14°S. 47°W, 24/I/1979 (fl), B. GATES & ESTABROOK 16 (RB, UB);

117

Chapada dos Veadeiros, 4km NE da rod., 14°S, 47°W, elev. 1600m, 4/II/1979 (fl), B. GATES & ESTABROOK 123 (UB); Chapada dos Veadeiros, Pouso Alto 1800m, 21/XII/1968 (fl), GRAZIELA, M. JOSÉ & A. LIMA 819 (UB); Cavalcante: ca. 10km S. de Cavalcante, Chapada dos Veadeiros, 1000m, 8/III/1969 (fl), H. S. IRWIN et al. 24058 (NY); Cristalina: Serra dos Cristais, 10km pela rod. N. de Cristalina, elev. 1080m, 3/IV/1973 (fl), W. R. ANDERSON 8041 (UB); 12/I/1967 (fl), A. P. DUARTE 10144 (RB); Serra dos Cristais, ca. 2km N. de Cristalina, elev. 1250m, 2/III/1966 (fl, fr), H. S. IRWIN et al. 13303 (NY, SP, UB, W); Samambaia: Rio Corumbá, 170km de Brasília, 18/I/1967 (fl), E. P. HERINGER 11288 (UB); Em local não indicado: s.d. (fl), GARDNER s.n. (NY); recolhidas no planalto de GO, s.d. (fl), A. GLAZIOU 21231½ (S); Campinas do Duro, 1914 (fl), V. LUETZELBURG 383 (NY); Serra Dourada, 29/I/1966 (fl, fr), G. PABST & E. PEREIRA 8811 (NY);

MATO GROSSO: Cuiabá: planta anã da Chapada, 27/II/1894 (fl), MALME s.n. (S); Fazenda Cachimbo, sub-base do Projeto RADAM, 24/XI/1976 (fl), M. R. CORDEIRO 1183 (NY); Fazenda Cachimbo, sub-base do Projeto RADAM, 27/XI/1976 (fl), M. R. CORDEIRO 1203 (MG, RB); Serra do Cachimbo, ponto 14 folha SC 21 ZB, 12/XI/1976 (fl), O. C. NASCIMENTO 464 (MG); Serra do Cachimbo, Ponto 17 F. SC 21 ZB, 12/XI/1976 (fl), O. C. NASCIMENTO 487 (MG); Xavantina: KM 46 N. de Xavantina, na rod. de Cachimbo, 500m de altitude, 14° 38'S, 52° 14'W, 1/II/1968 (fl), D. PHILCOX & A. FERREIRA 3847 (UB);

MINAS GERAIS: Belo Horizonte: Serra da Mutuca, elev. 1000m, 7/XI/1938 (fl), MARKGRAF 3605 (RB); Caeté: Serra da Piedade, s.d. (fl), P. CLAUSSEN 165 (BR); Serra da Piedade, /XI/1839 (fl), P. CLAUSSEN s.n. (G); in monte da Serra da Piedade, s. d. (fl), E. WARMING s.n. (C); Serra da Piedade, /XI/1915 (fl), F. C. HOEHNE s.n. (SP); ápice da Serra da Piedade, ca. 35km E, de Belo Horizonte, 2000m de altitude, 18/I/1971 (fr), H. S. IRWIN, R. M. HARLEY & E. ONISHI 30661 (NY, UB); Serra da Piedade, /XI/1894 (fl), W. LUND s.n. (C); alto do serrote, 1/XII/1933 (fl), MELLO BARRETO s.n. (R); Serra da Piedade, /IX/1855 (fl), RAINBOULD s.n. (C); Serra da Piedade, s.d. (fl), WARMING s.n. (C); Caldas: Rio Capivari, 1/XIII/1873, MOSÉN 941 (S); Cristália: Bem Querere, 23/III/1980 (fl, fr), G. HATSCHBACH 42890 (MU); Diamantina: estrada de Currálinho, 11/XII/1980 (fl, fr), I. CORDEIRO et al. CFCR 523 (UEC); subida para a usina Minas, 15/I/1963 (fl), A. P. DUARTE 7952 (RB); base da Serra de Diamantina, 20/XI/1964 (fl), A. P. DUARTE 8490 (RB); estrada Diamantina-Curvelo, 8km de Diamantina, 30/X/1981 (fl), A. M. GIULIETTI et al. CFCR 2279 (UEC); Diamantina-Sopa, 2km de Diamantina. Caminho para São João da Chapada, 30/X/1981 (fl), A. M. GIULIETTI et al. CFCR 2333 (UEC); estrada Diamantina-Biribiri, 14km de Diamantina, prox. ao córrego Soberbo, 3300 pés, 31/X/1981 (fl, fr), A. M. GIULIETTI et al. CFCR 2478 (UEC); estrada Diamantina-Extracção, ca. 10km da cidade, 20/XI/1984 (fl), R. M. HARLEY et al. CFCR 6234 (UEC); 12km SW de Diamantina, 1370m de altitude, 18/I/1969 (fl), H. S. IRWIN et al. 22171 (NY); ca. 17km N.E. de Diamantina, alt. 1300m, 26/I/1969 (fl), H. S. IRWIN et al. 22653 (NY, S, SP); ca. 18km E

de Diamantina, alt. 1100m, Serra do Espinhaço, 19/III/1970 (fr), H. S. IRWIN et al. 27904 (C, NY, UB, W); estrada Diamantina-Couto de Magalhães (MG-2), próx. ao Rio Jequitinhonha, 15/XII/1979 (fl), G. MARTINELLI & G. SMITH 6275 (RB); estrada Diamantina-Couto de Magalhães (MG-2). próx. ao Rio Jequitinhonha, 1000m de alt., 12/XII/1979 (fl), G. MARTINELLI & G. SMITH 6276 (RB); Serra dos Cristais, 6/XI/1937 (fl), MELLO BARRETO 9572 (R, UB); região próx. ao munic. de Gouvea. 24/II/1983 (fl), E. SIMONIS & I. CORDEIRO CFCR 4103 (UEC); área da barragem de furnas, Morro da televisão, 13/III/1965 (fl), L. EMYGDIO 2076 (R); Gouvea: KM 66 da estr. Curvelo-Diamantina, Serra do Barro Preto, 9/IV/1982 (fr), A. FURLAN et al. CFCR 3210 (UEC); Serra do Espinhaço, ca. 8km W de Grão Mogol, alt. 950m, 16/II/1969 (fl), H. S. IRWIN et al. 23350 (A, MO, NY, S, SP, UB); Rio Itacambirucu, ca. 15km N. de Grão Mogol, alt. 950m (fl), H. S. IRWIN et al. 23511 (G, NY, W); Itabirito: Serra do Itabirito, ca. 45km S.E. de B. Horizonte, ca. 1500 de alt., 9/II/1968 (fl), H. S. IRWIN, H. MAXWELL & D. C. WASSHAUSEN 19677 (UB); Serra do Itabirito, ca. 45km S.E. de Belo Horizonte, 1600m de altit., 12/II/1968 (fl), H. S. IRWIN, H. MAXWELL & D. C. WASSHAUSEN 19910 (MO, RB, UB); Joíma: 35km W. de Joíma, 14/XI/1949 (fl), M. MAGALHÃES 15649 (MO); Joaquim Felício: Serra do Cabral, Bocaina, 22/XI/1984 (fl), B. STANNARD et al. CFCR 6319 (UEC); Lavras: Fazenda Boa Vista, 22/I/1939 (fl), E. P. HERINGER 123 (SP); 10/XII/1980 (fl), H. F. LEITÃO FILHO, G. J. SHEPHERD & F. R. MARTINS 11777 (UEC); próximo à cidade, 9/XII/1980 (fl), H. F. LEITÃO FILHO et al. 11836 (UEC); Medina: rod. BR 116; 10km S de Medina, 20/XI/1985 (fl), G. HATSCHBACH & F. J. ZELMA 50008 (MU); Medina, BR-4, Teófilo Otoni, 6/X/1963 (fl), R. S. SANTOS 27987 (NY); Montes Claros: Serra do Calisto, 11/XI/1938 (fl), MARKGRAF, MELLO BARRETO & BRADE 3377 (RB); Nova Lima: Serra do Curral, 1300m altit., 30/III/1945 (fr), L. O. WILLIAM & V. ASSIS 6389 (A, MO); Ouro Preto: São Sebastião, 12/I/1901 (fl, fr), R. F. CAMPOS s.n. (SP); ca. 4km NE da cidade de Ouro Preto, base da Serra da Brigida da Andorinhas, 20°21'S 43°28'W, 1200m altit., s.d. (fl), G. EITEN 6997 (SP); 5/I/1951 (fl), A. MACEDO s.n. (MO, S); na Serra de Ouro Preto, /II/1892 (fl, fr), E. ULE s.n. (R); Patrocínio: Morro das Pedras, ca. 25km N.E. de Patrocínio, 1050m de alt., 28/I/1970 (fl), H. S. IRWIN 25470 (NY, UB); Pedra Azul: BR-116, 16/X/1981 (fl), G. HATSCHBACH 44285 (MU); 10-12km L. de Pedra azul, 6/VIII/1958 (fl), MAGALHÃES14088 (UB); 5km de Pedra Azul, 16/I/1965 (fl), E. PEREIRA 9435 & PABST 8324 (NY, R); Presidente Juscelino: rod. BR 259, 12/XI/1971 (fl), G. HATSCHBACH & P. PELANDA 27755 (C, MO, NY, RB, S); Santa Bárbara: Serra do Caraça, 18/XI/1977 (fl), N. D. CRUZ & G. J. SHEPHERD 6447 (UEC); ápice da Serra do Caraça, ca. 1750-1950m, 26/I/1971 (st), H. S. IRWIN, R. M. HARLEY & E. ONSHI 29221 (C, NY, SP, UB); Serra do Caraça, 22/III/1957 (fl), E. PEREIRA 2582 & PABST 3418 (RB); Santa Luzia: Fazenda da Chicaca, 1100m alt., 13/XII/1945 (fl), V. ASSIS 183 (A, MO); Serra do Cipó, KM 140, estrada Pilar-Santa Luzia, 11/I/1934 (fl), MELLO BARRETO 543 (BMMH); Serra do Cipó, KM 137-estrada Pilar, 3/II/1904 (fl, fr), A. SAMPAIO 6840 (R, RB); Serra do Cipó, KM 130, Palácio 1100m, 3/XII/1946 (fl), A. P. DUARTE 1966 (MO, RB); Santana do Pirapama: Serra do Cipó, Fazenda Inhame (Serra Mineira),

23/III/1982 (fl, fr), I. CORDEIRO et al. CFSC 8132 (UEC); Serra do Cipó, estrada de Conceição Km 137, 1300m de alt., 21/IV/1950 (fl), A. P. DUARTE 2449 (MO, NY); Serra do Cipó, KM 138-139, 16/III/1962 (fl, fr), A. P. DUARTE 6518 (RB); Serra do Cipó, KM 138, 14/II/1963 (fl), A. P. DUARTE 7766 (RB); Santana do Riacho: Serra do Cipó, Km 134 ao longo da rod. Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, 5/XII/1981 (fl), N. HENSOLD, C. R. OLIVEIRA & M. L. KAWSAKI CFSC 7707 (UEC); Serra do Cipó, próx. a Palácio KM 135, 1200m alti., 25/IV/1978 (fl, fr), H. C. LIMA 367 (RB); Km 125 ao longo da rod. Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, estr. para o salitreiro, 3/III/1981 (fl, fr), S. MAYO et al. CFSC 7171 (UEC); Serra do Cipó, Km 134 15/IV/1935 (fr), MELLO BARRETO 1203 & BRADE 14784 (MO, RB); Serra do Cipó, Km 126-127 ao longo da rod. Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, 1/III/1981 (fl), N. L. MENEZES et al. CFSC 7100 (UEC); Serra do Cipó, KM 131, 4/XII/1940 (fl), T. OCCHIONI s.n. (RB); Km 126 ao longo da rod. Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, Serra do Cipó, 13/XI/1983 (fl), J. R. PIRANI & L. ROSSI CFSC 9205 (UEC); campos altinos da Serra do Cipó, 16/I/1951 (fl), D. ANDRADE-LIMA 881 (IPA); Serra do Cipó, 4/IV/1958 (fl), F. ATALA 149 (R); Serra do Cipó-caminho de Diamantina, 4/IV/1958 (fl), F. ATALA 168 (R); Serra do Cipó, 4/IV/1958 (fl, fr), F. ATALA 220 (R); Serra do Cipó, 6/III/1958 (fl, fr); CASTELLANOS & E. P. HERINGER s.n. (UB); Serra do Cipó, ca. Km 120, 1200m de alt., 14/II/1968 (fl), H. S. IRWIN, H. MAXWELL & D. C. WASSHAUSEN 19999 (C, NY, UB); Serra do Cipó, 17/I/1951 (fl), A. B. JOLY 1038 (SP); Serra do Cipó, 3½ milhas do hotel chapéu de Sol, 3700 pés, 19/XII/1959 (fl), B. MAGUIRE, C. K. MAGUIRE & J. M. PIRES 44634 (NY); Serra do Cipó, 6/III/1958 (fl, fr), E. P. HERINGER & CASTELLANOS s.n. (R); Serra do Cipó, 28/II/1962 (fl), C. T. RIZZINI s.n. (RB); Serra do Cipó, arredores entre Posto Palácio e Sêro, /XI-XII/1954 (fl), J. VIDAL IV-1157 (R); Serra do Cipó, entre Posto Palácio e Sêro, /XI-XII/1954 (fl), J. VIDAL IV-1162 (R); Serra do Cipó, entre Posto Palácio, e Sêro, arredores de Posto Palácio, /XII/1954 (fl), J. VIDAL IV-1165 (R); Serra do Cipó, trecho entre Posto Palácio e Sêro, XI-XII/1954 (fl), J. VIDAL IV-1167 (R); XI-XII/1954 (fl), J. VIDAL IV-1175 (R); /XI-XII/1954 (fl), J. VIDAL IV-1182 (R); /XI-XII/1954 (fl), J. VIDAL IV-1185 (R); /XI-XII/1954 (fl), J. VIDAL IV-1191 (R); XI-XII/1954 (fl), J. VIDAL IV-1197 (R); Serra do Cipó, entre Posto Palácio e Morro do Pilar, 1300m alt., s.d. (fl), J. VIDAL II-5978 (953) (R); São Tomé das Letras: 3/XII/1857 (fl), REGNELL s.n. (S); Serro: Serra do Espinhaço, na Lapinha, ca. 18km N. de Serrô na rod. MG 2 para Diamantina, 1200m, 23/II/1968 (fl), H. S. IRWIN, H. MAXWELL & D. C. WASSHAUSEN 20673 (G, UB); Tapira: Serra da Canastra, 6/XII/1977 (fl), H. F. LEITÃO FILHO, J. B. ANDRADE & G. BUNFARAH 6608 (UEC); Tiradentes: Serra, 10/XI/1952 (fl), A. P. DUARTE 3517 (RB); Turvo: 25/IV/1926 (fr), HOEHNE & A GEHRT 17570 (SP); Em local não indicado: s.d. (fl), BLANCHET 3406 (BM); Serra do Caparaó, região da Cachoeira da fumaça, X/1941 (fl), A. C. BRADE 16975A (A, NY, RB); Serra do caparaó, 2500m, 18/9/1941 (fl), A. C. BRADE 16975 (NY, RB); Serra da Moeda BR 3, 25/I/1961, A. P. DUARTE 9027 (RB); s.d. (fl), A. GLAZIOU 7502 (RB); 1889? (fl), A. GLAZIOU 15219 (BR); 1816-1821 (fl), SAINT HILAIRE catal. B 796

(NY); 1816-1821 (fl), SAINT HILAIRE 2082 (P); Serra do Ibitipoca, trecho da praia do Ribeirão a ponte de Pedra 1350-1500m alt., 29/IX/1970 (fl), D. SUCRE, L. KRIEGER & P. I. S. BRAGA 7235 (RB); IV-VII/1840 (fl), P. CLAUSSEN 186 (BR, G); /III/1842 (fl), P. CLAUSSEN 256 (BM); 1843 (fl), P. CLAUSSEN s.n. (W); /VIII/1843 (fl), P. CLAUSSEN s.n. (G);

PARA: região do alto Ariramba, 20/XII/1906 (fl), A. DUCKE 8006 (MG); campos do Ariramba, Trombetas, 2/XII/1910 (fl), A. DUCKE herb. Amaz. 11297 (G, MG, RB); região dos campos de Ariramba, 5/XII/1912 (fl), A. DUCKE (MG=11907); campos do Ariramba, margem do Rio Jaramacarú, 70m, 8/VI/1980 (fl), G. MARTINELLI 6879 (MG, MO, NY, RB); s.d., (fl), A. DUCKE herb. Amaz. 16075 (MG, RB); Serra do Cachimbo, 425m, 12/XII/1956 (fl), J. M. PIRES et al. 6114 (A, NY); Serra do Cachimbo, 425m alt., 12/XII/1956 (fl), J. M. PIRES et al. 6128 (NY); Serra do Cachimbo, BR 163, Cuibá Santarém, Km 807, 5, alt. 520m, 9/XI/1977 (fl), G. T. PRANCE et al. P. 25078 (MG, MO, NY); Serra do Cachimbo, KM 798 vizinhança do aeroporto de Cachimbo, 11/XI/1977 (fl), G. T. PRANCE et al. 25228 (NY); Serra dos Carajás, 25-20km NW da Serra Norte, 5°55'S, 50°26'W, 5/XII/1981 (fr), D. C. DALY et al. 1730 (MO); Monte Alegre: alto da Serra do Ereré, 17/V/1953 (fl), D. ANDRADE-LIMA 1616 (IPA); montes Itauajury, 350m, 25/IV/1916 (fl), A. DUCKE 16075 (G, U); campo, 17/II/1907 (fl), O. MARTINS s.n. (MG); Sete Varas: trilha em Rio Curua, 0° 95'S, 54°92'W, 10/VIII/1981 (fl), J. J. STRUDWICK et al. 4456 (MG); Trombetas: Rio Jaramacarú, 26/v/1957 (fl, fr), W. A. EGLER & J. M. PIRES s.n. (MG); Rio Tiriés, parte norte ocidental do E., 12/V/1962 (fl); E. OLIVEIRA 1854 (UB); Rio Parú de Oeste, Missão Tiriyo, sede da Missão, 2°20'S, 55°45'W, 19/II/1970 (fl), P. CAVALCANTI 2426 (MG, NY, S); Em local não indicado: 9°50'S, 50°45'W, 4/VIII/1978 (fl), C. T. FALCÃO (RB);

PARAIBA: Esperança: 1/IV/1955 (fl, fr), J. C. DE MORAES 1550 (SP);

PERNAMBUCO: Bom Jardim: Bom Jardim ou Taquaritinga do Norte, 28/XII/1972 (fl), D. ANDRADE-LIMA 72-7150 (IPA); Brejo da Madre de Deus: Propriedade Bituri, morro gnaissico, 5/II/1965 (fl), A. LIMA 4289 (IPA); sobre morro de Pedras, 28/XII/1966 (fl), D. ANDRADE-LIMA 66-4865 (IPA); Sítio Bituri, 16/XII/1966 (fl, fr), I. PONTUAL 66-335 (PEUFR); Gloria do Goitá: sobre fendas de pedras, /VII/1937 (fl), VASCONCELOS-SOBRINHO s.n. (IPA); Petrolina: 20km de Petrolina em direção a Afrâneo, 19/IV/1971 (fl), H. P. HERINGER et al. 192 (IPA, PEUFR, SP);

RIO DE JANEIRO: Bom Jardim: 1897 (fl), F. BRANDÃO s.n. (R); Em local não indicado: 1885 (fl), A. GLAZIOU 15216 (G); s.d. (fl), MORICAND? (G);

SÃO PAULO: Atibaia: Pedra Grande, 29/XI/1961 (fl), O. HANDRO 998 (SP); 18/XI/1929 (fl), R. OSTERMAYER s.n. (SP=24499); São Paulo: Jaraguá, campo alto, 8/XII/1912 (fl), A. C. BRADE 5695 (S, SP); 1906 (fl), A. USTERI s.n. (SP=11228); Canna Verde, /X/1855 (fl), REGNELL III-873 (S);

ESTADO NAO INDICADO: s.d. (fl), A. GLAZIOU 15218 (C); 1889? (fl), A. GLAZIOU 15219 (BR, C); 1887 (fl), A. GLAZIOU 16250 (C, G); s.d. (fl), A. GLAZIOU (C); s.d. (fl), KLOTZCH her. H.F. Hance 7201 (BM); 1839 (fl), POHL 2583 (BR); Morro do Gasp Suarez, s.d. (fl), POHL 3557 (NY); s.d. (fl), A. F. REGNELL III-873-4 (S); s.d. (fr), A. F. REGNELL III 873-4 (S); s.d. (fl), RIEDEL s.n. (G); 1860 (fl), RIEDEL s.n. (A, NY); s.d. (fl), RIEDEL (U=103792B); s.d. (fl), RIEDEL s.n. (U=103866B); s.d. (fl), RIEDEL s.n. (S); s.d. (fl), SELLOW 1313 (BR); s.d. (fl), SELLOW 1662 (BR); s.d. (fl), SELLOW s.n. (BR); s.d. (fl), VAULTIER s.n. (NY); 1858 (fl), WEDDELL 1741 (G); 1858 (fl), WEDDELL s.n. (G);

SURINAME: savana Sipaliwini, próximo fronteira do Brasil, 29/XI/1968 (fl), F. H. F. OLDENBURGER, R. NORDE & J. P. SCHULZ ON 579 (NY).

#### COMENTARIOS

MIKAN (1820) descreve detalhadamente *Echites tenuifolia* e apresenta uma prancha ilustrativa da espécie contendo, além da planta inteira, detalhes do androceu, gineceu, fruto, sementes e embrião. O autor comenta que a espécie foi encontrada "inter Tocaia et littus maris".

No seu trabalho sobre os *Echites* do Brasil, STADELMEYER (1841) apresenta uma descrição de *Echites tenuifolia* e estabelece mais duas novas espécies, *Echites pastorum* (nome atribuído por MARTIUS) e *Echites pedunculares*, ambas muito próximas de *E. tenuifolia*. O autor comenta que *E. tenuifolia* difere de *E. pastorum* pelo hábito mais alongado e por vários ramos vegetativos partindo da raiz tuberosa, pelas folhas menos densamente dispostas nos ramos, pelos lacínios linear-subulados e pelo tubo da corola menor. Por sua vez, *E. peduncularis* difere de *E. tenuifolia* pelas folhas lanceoladas e pelo pedúnculo mais alongado. *E. pastorum* foi descrita com base nos exemplares "Serra do Monte Santo in Serra do Sincorá, MARTIUS 2267 depositado no herbário de Munique enquanto que *E. peduncularis* com base no exemplar, proveniente de Minas Gerais, coletado por ACKERMANN s.n..

DE CANDOLLE (1844a) transferiu as três espécies de *Echites* para *Dipladenia* seção *Dipladenia*, incluindo-as no grupo

não formal caracterizado por apresentar corola hipocrateriforme. Propõe ainda uma nova espécie, *Dipladenia linariaefolia*. A descrição apresentada para esta espécie é praticamente semelhante as das demais espécies, especialmente *D. tenuifolia*, diferindo apenas pelo comprimento maior da folha e dos lobos da corola. As demais características e tamanho das estruturas eram intermediárias com relação as demais espécies. O autor tomou como base duas coleções: uma proveniente da serra da Piedade, MG e a outra de Igreja Velha, BA.

Para *D. tenuifolia*, DE CANDOLLE (1844a) reconheceu duas variedades: *puberula* e *volubilis*. A variedade *puberula* apresentava a base do caule pubérula e foi baseada no exemplar GARDNER 2229 proveniente do Piauí. A variedade *volubilis* caracterizava-se por apresentar o caule volúvel e foi descrita com base no espécime BLANCHET 2807.

LEMAIRE (1846) estabelece mais uma espécie, *Dipladenia vincaeflora*, apresentando uma excelente ilustração da mesma (a qual é considerada o tipo da espécie) sem perceber que sua nova espécie era idêntica a ilustração apresentada por MIKAN (1820), para *Echites tenuifolia*.

O polimorfismo observado nesta espécie é sem dúvida o responsável pela enorme lista de sinônimos atribuídos a ela.

MUELLER (1860a) foi o primeiro a perceber esta variabilidade, inclusive dando um nome novo a espécie, *polymorpha*, reunindo sob *Dipladenia polymorpha* todas as espécies e variedades até então estabelecidas. Todavia, MUELLER (1860a) não seguiu a regra de prioridade ao criar um novo nome para a espécie. Este autor preferiu expressar como variedades e formas, as variações observadas na espécie. Desta forma, o autor reconheceu quatro variedades para *D. polymorpha*, tomando como base a forma e tamanho da folha, comprimento do pedúnculo floral em relação à parte vegetativa e pilosidade: variedades *tenuifolia* (formas *glabra*, *volubilis* e *puberula*), *intermedia*, *peduncularis* e *brevifolia*. Sob a var. *tenuifolia* incluiu como sinônimos, *E. tenuifolia*, *E. pastorum*, *Dipladenia pastorum* e *D. linariaefolia*. A variedade *intermedia* acomodava os indivíduos intermediários entre as varie-

dades *tenuifolia* e *peduncularis*. Esta última variedade caracterizava-se por apresentar o pedúnculo longo. Para ela MUELLER (1860a) considerou como sinônimos *E. peduncularis*, *D. peduncularis* e *D. vincaeflora*.

Com uma visão bastante tipológica, MIERS (1878) estabeleceu um novo gênero, *Homaladenia*, para acomodar este grupo de espécies, restabelecendo todas as espécies que já haviam sido sinonimizadas por MUELLER (1860a), propondo as seguintes combinações novas: *Homaladenia tenuifolia*, *H. linariaefolia*, *H. pastorum*, *H. peduncularis*, *H. puberula*, *H. brevifolia* e *H. vincaeflora*.

HANDEL-MAZZETTI (1910) propôs a forma *pastorum* para *D. pastorum* com base em *D. polymorpha* var. *tenuifolia*.

*Mandevilla barretoii* foi proposta por MARKGRAF (1940) com base em uma planta coletada em Minas Gerais. Apesar do autor afirmar que ela diferencia de *M. tenuifolia* pelas folhas maiores e mais largas, pela inflorescência e brácteas mais compridas e pela corola de cor mais escura, não há dúvidas quanto a identidade desta planta com *M. tenuifolia*, uma vez que as características apresentadas cabem dentro do conceito desta última espécie. Ela corresponde ao grupo morfológico da serra do Cipó. A lectotipificação foi necessária por que MARKGRAF (1940) se baseou em sintipos.

*Mandevilla tenuifolia* é uma espécie com ampla distribuição e bastante variável. Entretanto, não foi possível a delimitação de taxa infraespecíficos, apesar de reconhecermos quatro grupos morfológicamente distintos, por causa dos indivíduos com características intermediárias. O primeiro grupo (figura 16 A), o mais típico, compreende plantas eretas a semi-eretas com 10-30cm de altura, folhas lineares a estreito-elípticas, inflorescência lateral ou terminal geralmente curto-pedunculadas em relação ao comprimento, com 2-7 flores. Este padrão corresponde ao maior número de espécimes observados e está amplamente distribuído no Brasil. Constatamos que os espécimes desse grupo corresponderiam as duas formas (*glabra* e *puberula*) de *D. polymorpha* var. *tenuifo-*

lia e à *D. tenuifolia* var. *intermedia*, propostas por MUELLER (1860a).

O segundo grupo é formado por indivíduos com caule volúvel e delgado, entrenós longos, folhas linear-lanceoladas a lineares, pedúnculo floral curtíssimo, inflorescência lateral com uma a poucas flores (Figura 16 C). Corresponde à *D. polymorpha* var. *volubilis*. Constitui um grupo relativamente constante morfológicamente e também está amplamente distribuído, sendo constatada a sua presença, desde São Paulo até o Pará.

O terceiro grupo que corresponde ao padrão serra do Cipó, caracteriza-se principalmente por apresentar plantas pequenas com o comprimento da inflorescência ultrapassando em muito a parte vegetativa, com entrenós curtos, folhas elípticas a estreito-elípticas, coriáceas e inflorescência terminal com pedúnculo muito longo (Figura 16 B). Este padrão foi observado em vários espécimes da serra do Cipó e corresponde às variedades *peduncularis* e *brevifolia*, propostas por MUELLER (1860a) para *D. polymorpha*, e também a *Mandevilla barretoii* Mgf. As populações com este padrão estão distribuídas na serra do Cipó e serra do Caraça.

É importante comentar que na Serra do Cipó ocorre uma grande variação de formas sendo encontrados indivíduos dos três padrões anteriormente citados; muitos deles bastante vigorosos, mais altos e com folhas maiores e mais largas que nos indivíduos das demais localidades. Na realidade, pode-se observar uma graduação de formas entre os três padrões já mencionados.

Após separar os espécimes do padrão "típico", tentamos delimitar subgrupos tomando como base o comprimento do pedúnculo, os entrenós e o número de ramificações. Todavia, estas tentativas foram infrutíferas porque estes caracteres não eram consistentes, pois, numa mesma exsicata, podia-se encontrar indivíduos com inflorescência longa e outros com inflorescência curta; o comprimento dos entrenós variou sem mostrar correlação com outros caracteres; da mesma forma que indivíduos não, pouco a muito ramificados mostravam continuidade.

De início, constatamos também um outro grupo intermediário entre os três padrões (típico, volúvel e Serra do Cipó) e que correspondia exatamente a variedade *intermedia* proposta por MUELLER (1860a) para *Dipladenia polymorpha*.

O quarto grupo corresponde a uma população bem distintas das demais, encontrada uma na serra de Carajás, no Pará. Na serra dos Carajás, os indivíduos caracterizam-se pelo caule profusamente ramificado, delgado, e pelas folhas filiformes. Este tipo talvez corresponderia a um ecótipo que se diferenciou sobre uma solo rico em ferro. Todavia, como não fizemos estudos de populações e experimentais, preferimos não reconhecer grupos infraespecíficos formais.

Uma outra população com características intermediárias entre *M. tenuifolia* e *M. myriophyllum*, foi encontrada em Maracás, Bahia. Nesta população, os indivíduos caracterizam-se pelo caule mais ramificado, pelas folhas linearis 4-verticiladas e pela inflorescência longo-pedunculada semelhante a de *M. myriophyllum*. É possível que esta população de Maracás represente uma nova espécie, porém precisamos de mais exemplares e observar a planta no campo, para uma análise segura.

Em *Mandevilla tenuifolia* não observamos variações relevantes nos caracteres florais. Poderíamos dizer que são constantes em quase todas as populações analisadas, exceto pelo tamanho da flor e comprimento do tubo da corola, em populações de Pernambuco. Todavia, os caracteres vegetativos incluindo o comprimento da inflorescência, são bastante variáveis. Assim, pode-se ressaltar que a altura da planta, lenhosidade, dimensões do limbo foliar, comprimento dos entrenós e pedúnculo floral, proporção entre comprimento do pedúnculo floral e parte vegetativa da planta e posição da inflorescência, são muito variáveis, sendo praticamente impossível delimitar taxa intraespecíficos com base nestes caracteres. Por esta razão, preferimos considerar *M. tenuifolia* como uma espécie polimórfica, sem taxa infraespecíficos, apesar dos quatro grupos cujos extremos são nitidamente diferentes, mas que apresentam intermediários com todas as variações possíveis combinadas. Também não foi possível separar os grupos geográfica-

mente, pois eles ocorrem simpatricamente. Todavia, seria importante a realização de trabalhos abordando aspectos citológicos e de sistema de reprodução, que possibilitem um melhor entendimento desta espécie polimórfica.

Figura 16.: *Mandevilla tenuifolia* (Mikan) Woodson

I-R, .M. F. SALES s.n.

- A- Hábito (H. S. IRWIN) de indivíduos do grupo 1
- B- Hábito (B. STANNARD et al. CFCR 7152) de indivíduos do grupo 3
- C- Hábito (A. FURLAN CFCR 3210) de indivíduos do grupo 2
- D- Xilopódio, parte e túbera (MENDES MAGALHÃES 15649)
- E- Folha (J. A. A. MEIRA NETO 19998)
- F- Folha
- G- Folha ( E. SIMONIS CFCR 4103)
- H- Folha.)
- I- Ramo, detalhe, mostrando apêndices nodais
- J- Cálice
- L- Lacínio, mostrando apêndices calicinais
- M- Flor aberta mostrando androceu e gineceu
- N- Estame, face ventral
- O- Estame, face dorsal
- P- Ovário e nectário
- Q- Ovário, corte longitudinal
- R- Cabeça estigmática

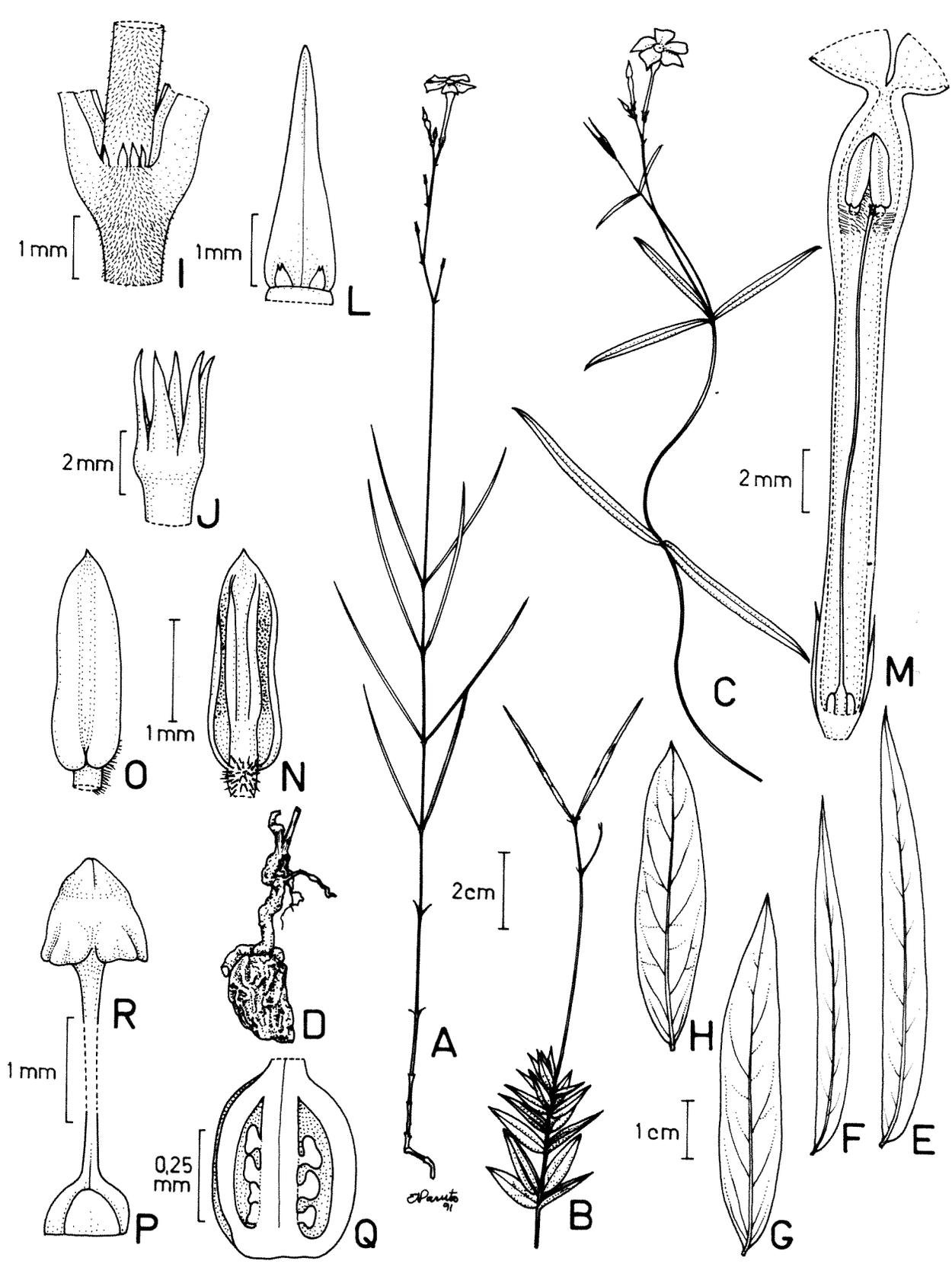




Figura 17 -Distribuição geográfica do material examinado de:  
 ● *M. tenuifolia* (Mikan) Woodson  
 ★ *M. myriophyllum* (Taub.) Woodson  
 ▲ *M. lucida* Woodson

6- *Mandevilla myriophylla* (Taub.) Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard. 20:682. 1933.

*Dipladenia myriophyllum* Taub., in Engl. Bot. Jahrb 21:448. 1896. Tipo: Brasil. Goiás: "in campis montium Serra dos Pirineus", s.d., ULE 3002 (holotipo, B; fotografia do holotipo, A!)

*Dipladenia acicularis* K. Sch., in Glaziou, Bull. Soc. Bot. Fr. 57: Mem. 3. 457. 1910. Tipo: Brasil. Goiás: "Rego do Chico Bento", s.d., A.GLAZIOU 21722a (holotipo, B; isotipos, BR!, C!, G!, NY!, S!; fotografia do holotipo, A!).

*Dipladenia tenuifolia* var *myriophyllum* (Taub.) Mgf., mss. in sched.

Fig. 18, 19 C, D

Subarbusto cespitoso, bastante ramificado pouco a muito compacto com a inflorescência ultrapassando em muito a parte vegetativa, geralmente apresentando xilopódio e túbera bem desenvolvidas, com 4-15cm de altura. Túbera de formas variadas, napiformes, alongadas ou arredondadas, com ca. de 1-7,5cm de comprimento variando com a idade do indivíduo; xilopódio com ca. de 1-4cm de comprimento apresentando as ramificações à partir do último centímetro. Ramos cilíndricos a quase quadrangulares nas partes mais jovens, glabros a glabrescentes; entrenós com 0,1-0,5(-0,7)cm de comprimento; apêndices nodais cônicos a estreito-cônicos, minutíssimos. Folhas decussadas, às vezes alternas ou verticiladas, sésseis, subadpressas a patentes; lâmina membranácea a subcarnosa, subulada, estreito-linear a filiforme, glabra ou ligeiramente pubérula, base truncada e ápice agudo, com 0,4-1,4cm de comprimento e com menos de 1mm de largura; apêndices foliares 2-3, na base da lâmina. Inflorescência é uma dicásio composto reduzido, terminal ou raramente subterminal, com 8,5-28cm de comprimento ultrapassando, em 2 a 3 vezes o comprimento da parte vegetativa da planta; pedúnculo cilíndrico, glabro, com 4,5-14cm de comprimento. Bráctea membranácea, linear a estreito-lanceolada, glabra ou com 2-4 tricomas na face superior, próximo ao ápice, com 2-5mm de comprimento. Flor vistosa, curta-

mente pedicelada; pedicelo com 3-7mm de comprimento. Cálice às vezes avermelhado, 5-partido; lacínios eretos, glabros, geralmente lanceolados, estreito-lanceolados a ovais, ápice acuminado a longo-acuminado, com 2-4mm de comprimento; apêndices calicinais geralmente dispostos em dois grupos de 2-3, inteiros a tridentados, carnosos, oblongos. Corola hipocrateriforme, em diversas tonalidades de lilás a roxo-azulado com a fauce branca e garganta amarelo-ouro, e vermelha no botão; base da corola contraída em um tubo estreito-cilíndrico, com 1-1,5cm de comprimento e com ca. de 1-1,5mm de diâmetro; garganta elipsóide com 2-4mm de comprimento e 2-3mm de diâmetro; fauce constrita, levemente carnosa; lobos patentes a subreflexos obliquamente obovados com a extremidade direita aguda e a esquerda arredondada, com 5-8mm de comprimento e 4-8mm de largura. Estames subsésseis, inseridos na base da garganta; filetes com tricomas duros e espessos; anteras estreito-oblongas, glabras, apiculadas, base auriculada, com ca. de 2,5mm de comprimento. Ovário oblongóide, com ca. de 1,5mm. Nectários 2, alternados com o ovário, achatados, oblongos, maiores que a metade do ovário. Estilete com 1-1,4cm de comprimento. Cabeça estigmática cônica a umbraculiforme, com base membranácea cinco-lobada, ápice bifido. Folículos ligeiramente divaricados, ligeiramente moniliformes, patulos, glabros, com 4,8-9cm de comprimento. Sementes não vistas.

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

É uma espécie endêmica do estado de Goiás e Distrito Federal, tendo sido registrada, quase que exclusivamente, nos arredores de Brasília, Chapada dos Veadeiros (Alto Paraíso e Veadeiros) e Serra dos Pirineus (Pirenópolis).

*M. myriophylla* quase sempre é encontrada em ambientes de cerrado, campos rupestre porém, caracteristicamente em locais úmidos e arenosos no topo e encostas de serras geralmente com afloramentos areníticos. O solo é arenoso, raso e bastante lixiviado. Tivemos oportunidade de observar esta espécie na serra dos

Pirineus (Pirenópolis) e constatamos que se apresenta agrupada muitas vezes associada a melastomatáceas e ciperáceas formando um conjunto muito bonito.

#### DADOS FENOLÓGICOS

O período de florescimento ocorre de novembro a março porém com maior intensidade nos meses de dezembro e janeiro. Neste mesmo período, porém em menor frequência foram encontrados indivíduos em frutificação.

#### MATERIAL EXAMINADO

##### BRASIL

DISTRITO FEDERAL: Anápolis: entre Anápolis e Brasília, perto do Rio Descoberto, 1010m de altitude, 4/XII/1965 (fl), H. S. IRWIN, R. SOUZA & R. R. SANTOS 11038 (NY); Brasília: margem da rodovia Brasília-Anápolis, 16/XII/1965 (fl), R. P. BELEM 2024 (NY, UB); Parque do Guará, 17/I/1966 (fl), A. P. DUARTE 10082 (RB); entre as nascentes do Rio Torto e Sobradinho, 21/XI/1894 (fl), A. GLAZIOU 21723 (BR, G, NY, S); adjacências do córrego Forquilha, 25/XI/1980 (fl), E. P. HERINGER et al. 5769 (MO); Saia Velha, 10/III/1964 (fl), E. P. HERINGER 8142 (UB); Saia Velha, 24/XI/1964 (fl), E. P. HERINGER 9967 (UB); E da Lagoa de Paranoá. campo de encosta, 975m de altit., 11/XII/1965 (fl), H. S. IRWIN, R. SOUZA & R. R. SANTOS 11194 (MO, NY, UB); Chapada de Contagem, ca. 15 km E de Brasília, 8/I/1966 (fl, fr), H. S. IRWIN, R. SOUZA & R. R. SANTOS 11461 (A, NY, UB); divisor de águas do Rio São Francisco, 17/XI/1958 (fl), E. PEREIRA 4809 & PABST 5134 (B, RB); Fazenda Agua Limpa, ca. de 18 km SSW da torre de TV de Brasília, 24/XI/1976 (fl), J. A. RATTER et al. 3981 (UB, UEC); Chácara Dacia, 25 km SL da Praça dos Tres Poderes, 300m N da ponte Riacho Fundo, 28/XI/1971 (fl), L. S. ROSIU 20 (UB); Gama: ca. 3 km SE de Gama, 12/XI/1965 (fl), H. S. IRWIN, R. SOUZA & R. R. SANTOS 10237 (NY); Taguatinga: na rodovia para Braslândia, 25/XI/1965 (fl), H. IRWIN, R. SOUZA & R. R. SANTOS 10637 (A, MO,, NY);

GOIAS: Alto Paraíso: Chapada dos Veadeiros, 27 km N de Alto Paraíso, 9/III/1973 (fl, fr), W. R. ANDERSON 6718 (NY, UB); Chapada dos Veadeiros, ca. de 25 km N de Alto Paraíso, 23/III/1971 (fl), H. S. IRWIN, R. M. HARLEY & G. L. SMITH 33031 (NY, UB); estrada Alto Paraíso a Campo Belo, KM 35, 28/XI/1976 (fl), G. J. SHEPHERD et al. 3760 (UEC); Caldas Novas: serra da Arnica, 28/I/1976 (fl, fr), G. HATSCHBACH 38134 (C, UEC); 13 km WSW de Caldas Novas, Rio

Quente, lado W da Serra de Caldas, 19/XII/1974 (fl), E. P. HERINGER & G. EITEN 14093 (MO, UB,); cabeceiras do Rio Quente, encosta W da serra de Caldas, 20/XII/1974 (fl), E. P. HERINGER & G. EITEN 14108 (MO, UB); cia. Termas do Rio Quente, 7/I/1976 (fl, fr), E. P. HERINGER 15307-A; Corumbá de Goiás: Serra dos Pirineus, ca. 11 km N de Corumbá de Goiás, 2/XII/1965 (fl), H. S. IRWIN, R. SOUZA & R. R. SANTOS 10915 (NY); 25 km N de Corumbá de Goiás, na rodovia para Niquelândia, vale do Rio Corumbá, 1150m de altit., 13/I/1968 (fl), H. S. IRWIN, H. MAXWELL & D. C. WASSHAUSEN 18545 (NY); Serra dos Pirineus, 15km N. de Corumbá de Goiás, 1150m de altit., 15/I/1968 (fl), H. IRWIN, H. MAXWELL & D. C. WASSHAUSEN 18619 (A, MO, UB); Serra dos Pirineus, 18/XII/1951 (fl), A. MACEDO 3485 (MO, NY, RB, S, SP); topo do Pico dos Pirineus, serra do Catingeiro, 6 km de Cocalzinho, 14/I/1981 (fl), E. NOGUEIRA et al. 147 (SP, UB); Pirenópolis: Serra dos Pirineus, 26/XII/1968 (fl, fr), N. GIULIETTI & A. M. GIULIETTI 681-68 (UB); Serra dos Pirineus, ca. 20 km E de Pirenópolis, 14/I/1972, H. S. IRWIN et al. 34027 (NY, UB, UEC); estrada Pirenópolis-Pirineus, 10/I/1981 (fl), N. L. MENEZES CFCR 617 (SPF, UEC); Serra dos Pirineus, 7/XII/1987 (fl), J. SEMIR et al. 20498 (UEC); Serra dos Pirineus, 8/XII/1987 (fl), J. SEMIR et al. 20525 (UEC); Serra dos Pirineus, 9/III/1892 (fl), E. ULE s.n. (R); Veadeiros: chapada dos Veadeiros, ca. 20 km W de Veadeiros, 1000m de altit., 11/II/1966 (fl, fr), H. S. IRWIN et al. 12616 (NY); Em local não indicado: Planalto Central, s.l., 1894-95 (fl), A. GLAZIOU 21721 (BR, C, G).

#### COMENTARIOS

A primeira referência a *M. myriophylla* foi feita por TAUBER (1896), ao estabelecer a espécie *Dipladenia myriophyllum* com base em um material coletado por ULE em campos da Serra dos Pirineus (GO), sob o n 3002. Segundo este autor o epíteto específico foi dado pela semelhança do hábito desta planta, com *Myriophyllum alternifolium* A. DC. (Haloragidaceae). TAUBER (1896), também comentou que sua espécie nova era bastante relacionada com *D. tenuifolia* K. Sch. (= *Mandevilla tenuifolia*) da qual se distingue pelo hábito e pelas folhas mais breves e capiláceo-setáceas.

SCHUMANN (1910), examinando um exemplar coletado por Glaziou sob o n° 21722a em Goiás "Rego do Chico Bento" e depositado no herbário de Berlim, estabeleceu *Dipladenia acicularis* julgando-a distinta de *D. myriophyllum* e portanto merecedora de uma nova categoria específica. Tivemos oportunidade de examinar

duplicatas de Glaziou n. 221722 depositadas nos herbários BR, G, NY S e, constatamos que estes exemplares são constituídos por espécimes mais altos, pouco ramificados e com entrenós mais longos; consideramos então, que tais variações no porte da planta são provavelmente devido à variações ambientais tendo em vista que os exemplar de Ule n<sup>o</sup> 3002 foi coletado em campo rupestre, enquanto aqueles de Glaziou, em cerrado.

WOODSON (1933), propos a combinação nova: *M. myriophyllum* considerando com basiônimo *Dipladenia myriophyllum* e reconhecendo *D. acicularis* K. Sch. com sinônimo. Todavia este autor, ao relacionar o material examinado, citou como exemplar tipo Ule n. 14747 (324) depositado no Herbário de Berlim e não Ule n. 3002 como consta na descrição original de *D. myriophyllum*, sem fazer comentários sobre seu procedimento.

Após examinar todo o material disponível, constatamos que apesar de ter uma distribuição restrita ao Estado de Goiás, *M. myriophylla* forma populações diferenciadas em regiões geograficamente distintas, especialmente em serras com predomínio de campo rupestre. Estas variações populacionais levaram alguns botânicos a estabelecerem espécies e variedades distintas quando tomando como base apenas um representante de cada população. Distinguímos basicamente quatro populações que se diferenciam principalmente pelo aspecto vegetativo resultante da combinação do porte, imbricação e forma das folhas e comprimento dos entrenós: a) da chapada dos Veadeiros, b) serra dos Pirineus, c) serra da Arnica em Caldas Novas e d) arredores de Brasília.

A população da chapada dos Veadeiros caracteriza-se por apresentar os indivíduos de menor tamanho, com aspecto de pinheirinho, com cerca de 1,7-3cm de altura (parte vegetativa), ramos ligeiramente estriados, entrenós curtíssimos, com ca. de 0,5-2mm de comprimento; folhas alternas, sésseis, filiformes, subuladas, um tanto adpressas com 4-6mm de comprimento, tricomas setosos na face ventral. Ao examinar o material Glaziou n. 21721 coletado, provavelmente, na chapada dos Veadeiros, Markgraf considerou esta espécie como variedade de *D. tenuifolia* propondo apenas na exsiccata.

A população da serra de Pirenópolis é muito parecida com a da chapada dos Veadeiros distinguindo-se porém, principalmente pelo maior comprimento dos entrenós com 0,5-3mm, pelas folhas decussadas às vezes alternas, planas, filiformes, variando de glabras até com poucos tricomas na face ventral. Um exemplar coletado nesta serra por Ule foi usado como base para *D. myriophyllum*.

Os indivíduos coletados na serra da Arnica e outras serras de Caldas Novas são bem maiores em relação aos das demais populações, com ca. de 7,5-15cm de altura, entrenós com 3-5mm de comprimento; folhas principalmente alternas às vezes decussadas, sésseis, filiforme-capiláceas, ligeiramente adpressas, com tricomas esparsos na face dorsal.

A população dos arredores de Brasília, em ambiente de cerrado é mais variável que as demais apresentando indivíduos muito a pouco ramificados, com 5,5-9cm de altura; entrenós variando de 3 a 7mm de comprimento; folhas decussadas, nunca alternas, membranáceas, patentes, planas, estreito-lineares.

Apesar de diferenciarmos facilmente estas populações, julgamos que estas alterações morfológicas resultantes provavelmente de variações ambientais não são suficientemente fortes para promover separação em taxa infra-específicos.

Figura 18.: *Mandevilla myriophylla* (Taub.) Woodson

B-O, J. SEMIR et al. 20498

- A- Hábito (NELSON & ANA 681)
- B- Detalhe do ramo
- C- Lâmina foliar, face superior
- D- Detalhe da base da lâmina foliar mostrando apêndices foliares
- E- Detalhe do ápice da lâmina foliar mostrando tricomas
- F- Detalhe da inflorescência
- G- Lacínio, face ventral mostrando apêndices calicinais
- H- Flor, corte longitudinal, mostrando posição de encaixe da cabeça estigmática nos estames e gineceu
- I- Estame, face ventral
- J- Estame, face dorsal
- L- Nectário e ovário
- M- Ovário, corte longitudinal, mostrando placentação axilar e óvulos
- N- Cabeça estigmática
- O- Fruto

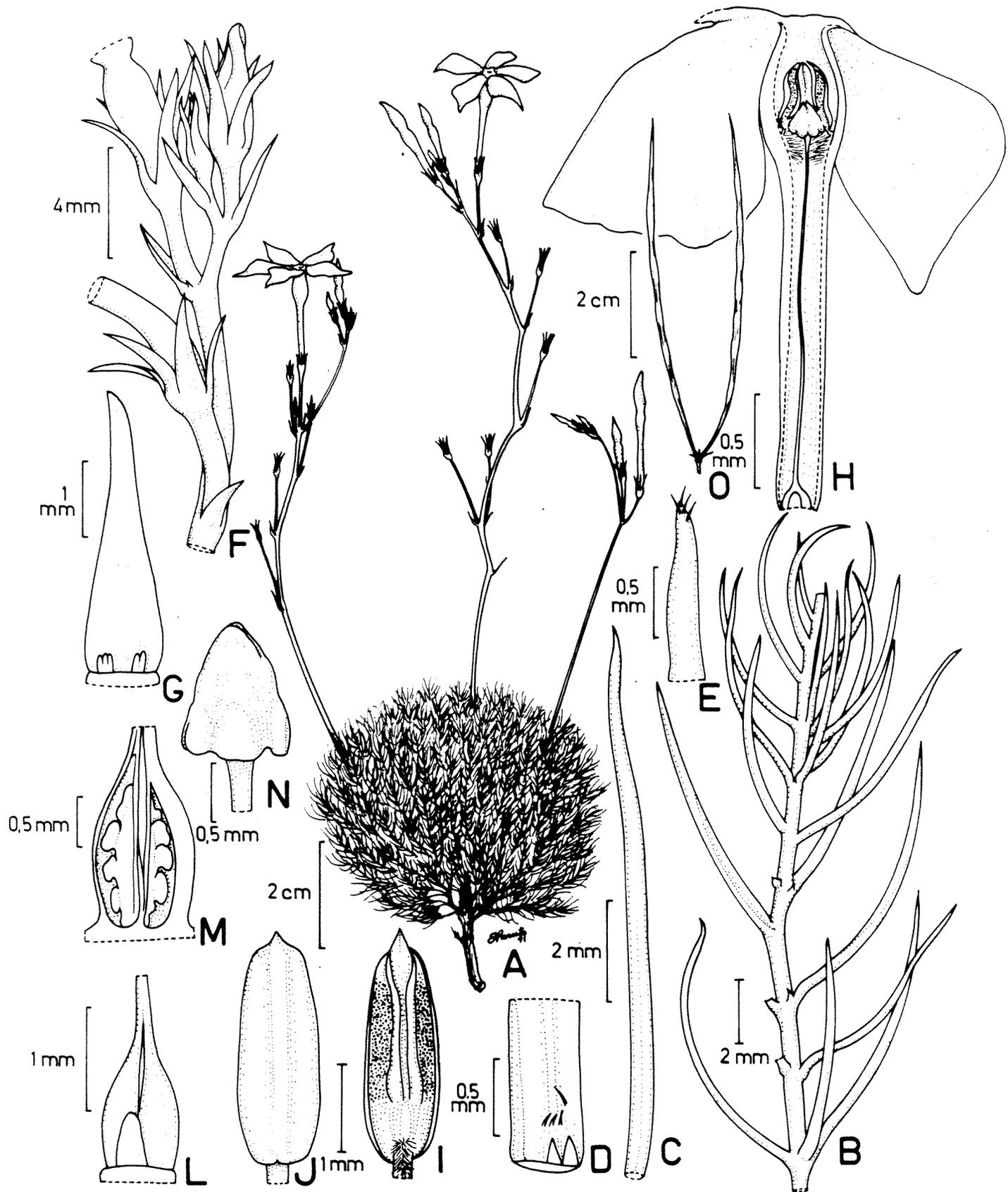
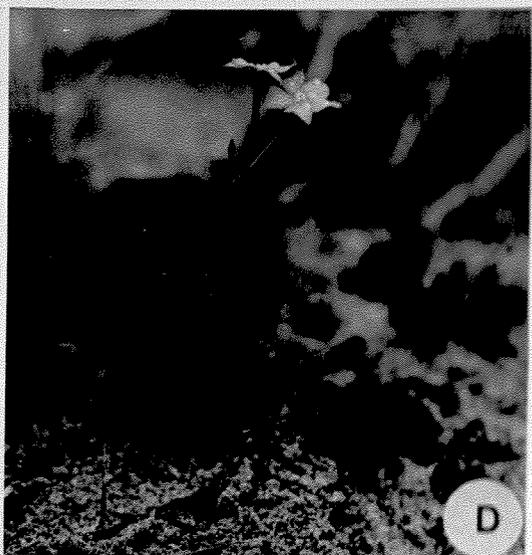
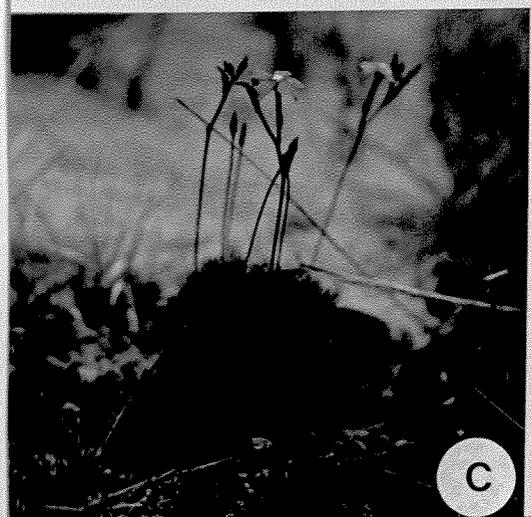
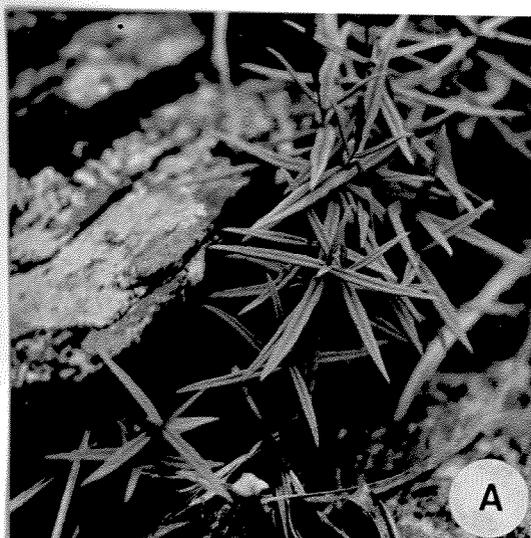


Figura 19 -Fotografias de *Mandevilla tenuifolia* (Mikan) Woodson,  
*Mandevilla myriophylla* (Taub.) Woodson e *Mandevilla*  
*funiformis* (Vell.) Woodson

A, B- *M. tenuifolia* (Mikan) Woodson (foto M. F. Sales;  
Pirenópolis, GO)

C, D- *M. myriophylla* (Taub.) Woodson (Foto M. F  
Sales; Pirenópolis, GO)

E, F- *M. funiformis* (Vell.) K. Sch.(Foto A. Reis;  
Florianópolis, SC)



- 7- *Mandevilla lucida* Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard. 20:718, 1933.  
 Tipo: Brasil, Rio de Janeiro, Nova Friburgo, pedra do cônego, 15/II/1881 (fl), GLAZIOU 12955 (lectotipo, C!; isolectotipos, K, P!, R!; fotografia do lectotipo, MO; fotografia do isolectotipo de K, UEC!).

Fig. 20

Liana a arbusto semi-ereto ou escandente com 1-1,5m de altura. Ramos cilíndricos, glabros, escuros, brilhantes; entrenós com (0,7-)1,3-2,5cm de comprimento; apêndices nodais glandulosos, mínimos principalmente na porção apical dos ramos. Folhas decussadas, subpatentes a patentes, pecioladas; pecíolo subcilíndrico, sulcado ventralmente, com 3-5 apêndices foliares diminutos distribuídos ao longo do sulco, com 0,6-1,7cm de comprimento; lâmina levemente revoluta, subcoriácea, ligeiramente discolor, elíptica, largo-elíptica, obovado-elíptica, base arredondada, ápice abruptamente acuminado, nítida na face superior, totalmente glabra nas duas faces porém com tufo de tricomas ao longo da nervura mediana até 1/3 do seu comprimento, na face inferior, com 4,6-9cm de comprimento e 2,5-5cm de largura; nervuras secundárias 13-15 pares por lado, quase perpendiculares à nervura principal e impressas na face inferior; apêndices foliares ausentes. Inflorescência racemosa, axilar, pauciflora com 3-8 flores; eixo da inflorescência cilíndrico, glabro, com 4,2-6cm de comprimento. Bráctea oval a estreito-lanceolada, ápice agudo, precocemente caduca com 3-7mm de comprimento. Flor pedicelada; pedicelo cilíndrico, glabro, frequentemente torcido com 0,5-1,2cm de comprimento. Cálice profundamente 5-partido; lacínios subfoliáceos, eretos, oval-lanceolados, lanceolados, estreito-elípticos, com ápice agudo, glabros, às vezes avermelhados com 7-9mm de comprimento e 1,5-2mm de largura; apêndices calicinais em 2 grupos de 1-2, diminutos, marginalmente na base. Corola infundibuliforme, branca à lilás com garganta internamente amarela, com 3,1-4,5cm de comprimento; base da corola estreitada em um tubo cilíndrico com 1-1,2cm de comprimento e 1,5-2mm de diâmetro; garganta estreito-turbinada ou tubular-turbinada com a fauce ligeiramente aberta, com 1-1,1cm de comprimento e 4-6mm de diâmetro na fauce;

lobos subpatentes, obovado-obliquos com uma extremidade acuminada e a outra arredondada, com 1,1-2,1cm de comprimento e 0,9-1,2cm de largura. Estames subsésseis; filetes menores que 1mm, densamente lanosos na face ventral com os tricomas em todas as direções; anteras estreito-oblongas, apiculadas, base auriculada, com ca. de 6mm de comprimento. Ovário ovóide com ca. de 1,5mm de comprimento. Nectários 2, oblongos, inteiros ou bi-lobados, alternados com o ovário, com 0,6-0,8mm de comprimento. Estilete cilíndrico de 0,9-1cm de comprimento. Cabeça estigmática estreito-umbraculiforme com parte basal 5-lobada e levemente reflexa, ápice agudo e bifido, com de 1,8-2mm de comprimento. Folículos cilíndricos, contínuos, vigorosos, glabros, com 4,8-6,5cm de comprimento e ca. de 4mm de diâmetro. Sementes estreito-oblongas com ápice truncado, levemente côncavo-convexas, com ca. de 7mm de comprimento; face dorsal côncava recoberta por tricomas áureos, adpressos, diminutos; face ventral convexa, glabra; cicatriz hilar com ca. de 4,8mm de comprimento; coma ferrugínea com ca. de 1,3cm de comprimento.

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

A espécie é endêmica na região serrana do Rio de Janeiro em Nova Friburgo, Petrópolis, Santa Maria Madalena e provavelmente nos limites com Minas Gerais. Ocorre em locais abertos e pedregosos.

#### DADOS FENOLÓGICOS

O período de florescimento de *M. lucida* de acordo com a informação dos rótulos das exsicatas é de outubro a março. Individuos foram encontrados com frutos também em março.

## MATERIAL EXAMINADO

### BRASIL

RIO DE JANEIRO: Petrópolis: estrada do contorno, 23/III/1968 (fl,fr), D. SUCRE 2527 & P. BRAGA 368 (UEC); Santa Maria Madalena: Pedra Duleais, 16/III/1955 (fl,fr), E. PEREIRA 1.237 (RB); Serra do Tamanduá, 20/III/1935 (fl, fr), SANTOS LIMA 288 (RB); Sapucaia: distrito de Serra do Capim, Serra das Flores, 16/X/1945 (fl, fr), R. BURLE MAX & MELLO BARRETO 11.598 (BM, MO, BHMH); Em local não indicado: s. d. (fl), s.c., s.n., (RB=55.425).

MINAS GERAIS: Em local não indicado: 26/I/1946 (fl), MELLO BARRETO s.n., (RB=54.860).

### COMENTARIOS

WOODSON (1933) descreveu esta espécie com base no material GLAZIOU 12955, coletado no Rio de Janeiro. O autor cita como tipo os exemplares depositados nos herbários C e K todavia sem especificar qual dos dois seria o holotipo. Por este motivo resolvemos escolher o exemplar de C como lectotipo considerando que está bem conservado e tivemos oportunidade de examiná-lo. Do exemplar depositado no K (isolectotipo), examinamos apenas uma fotografia. Localizamos também, no herbário R, um isolectotipo.

Na descrição original, WOODSON (1933) considera *M. lucida* como liana. Todavia, examinando a coleção disponível constatamos que a maioria dos coletores cita-a como arbusto. Acreditamos, que a interpretação deste autor baseou-se no fato da maioria das *Mandevilla* ser liana e não haver informação sobre o hábito da planta nos materiais por ele examinados. Concordamos com a decisão de WOODSON (1933) por que algumas espécies têm crescimento inicial como arbusto e posteriormente mostram-se volúveis assim que encontram um suporte para subir e/ou apoiar-se

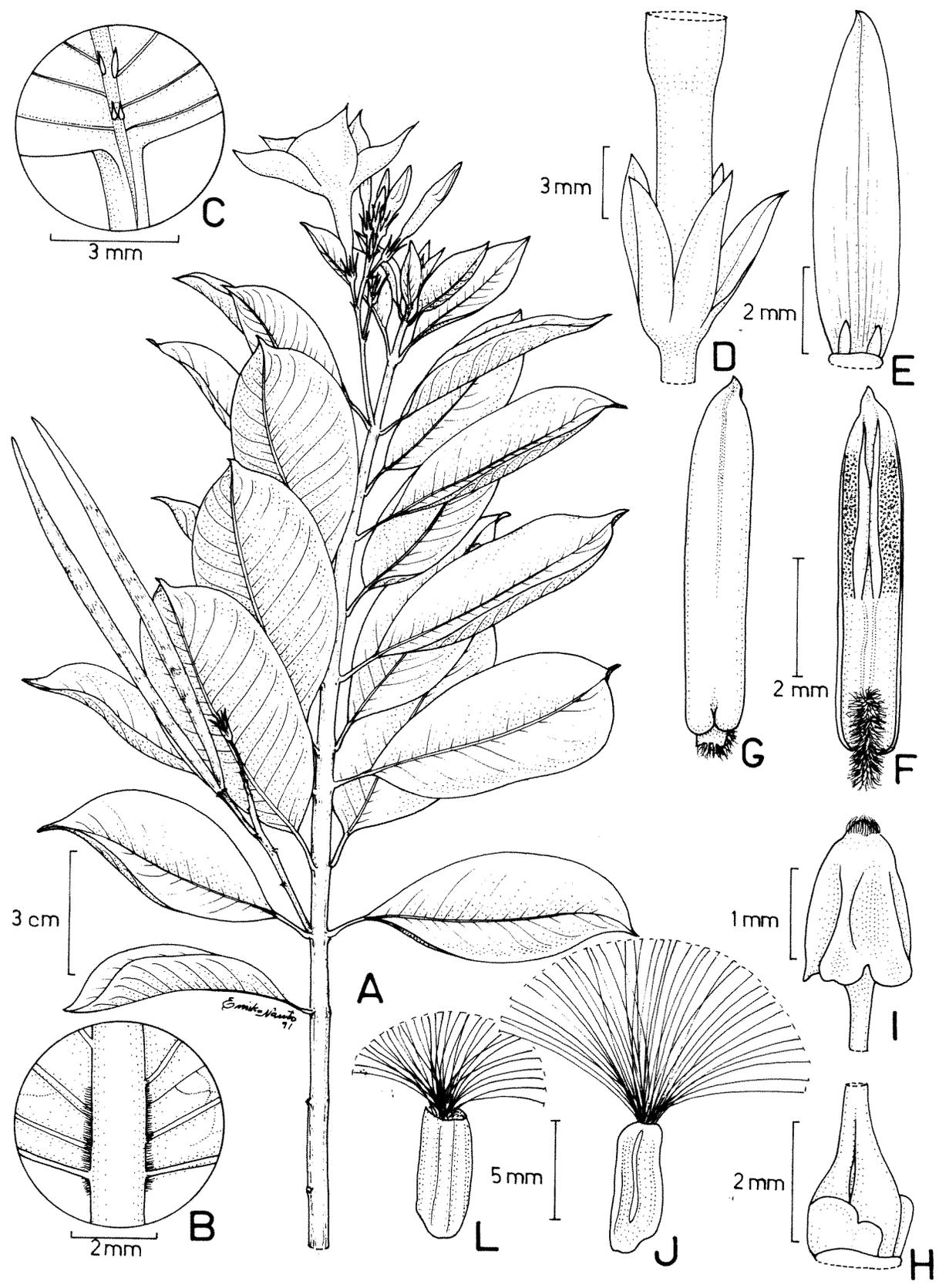
*M. lucida* é uma espécie de fácil identificação pelas folhas pecioladas, coriáceas, elípticas, face superior nítida com as nervuras secundárias próximas quase paralelas entre si, pela face inferior com as nervuras secundárias e terciárias conspícuas formando reticulado, pelo cálice subfoliáceo e, principalmente

pelas flores brancas a lilás, subhipocrateriforme com a garganta tubular-turbinada e os lobos rombóides recobrando-se na base. O padrão geral da forma da corola é semelhante ao de *M. novo-capitalis*.

Figura 20: *Mandevilla lucida* Woodson

A-C, MELLO BARRETO s.n.; D-I, R. BURLE MAX & MELLO BARRETO 11598;  
J-L, E. PEREIRA 1237

- A- Ramo florido
- B- Detalhe da face inferior da folha mostrando domácias.
- C- Detalhe da face superior da folha mostrando 4 apêndices foliares.
- D- Cálice.
- E- Lacínio, face ventral mostrando apêndices calicinais
- F- Estame, face ventral
- G- Estame, face dorsal.
- H- Nectário e ovário.
- I- Cabeça estigmática.
- J- Semente, face ventral.
- L- Semente, face dorsal.



8- *Mandevilla novo-capitalis* Mgf., Bradea, 1(8):49. 1971. Tipo: Brasil. Distrito Federal: Brasília, 14/XI/1958 (Fl), E.PEREIRA 4646 & G. F. PABST 4982 (holotipo, Z; isotipo, HB!).

Fig. 21, 24 E,F

Subarbusto ereto não ramificado, de até 50cm de comprimento; xilopódio e túbera desenvolvidos. Caule simples, cilíndrico, liso a levemente estriado, glabro ou com raros tricomas curtos e esparsos na metade superior; entrenós de (2-)3,5-11cm de comprimento; apêndices nodais 2-3 em cada lado do nó, cônicos, diminutos. Folhas decussadas, raramente verticiladas, subadpressas, curto-pecioladas; peciolo subcilíndrico, sulcado ventralmente, glabro porem com tricomas curtos; escabros nos bordos do sulco, com 1-5mm de comprimento; lâmina revoluta, firmemente membranácea a subcoriácea, estreito-oblonga a oblonga, estreito-elíptico a estreito-obovado, base aguda a obtusa, ápice agudo a acuminado, margem lisa, glabra nas duas faces, com 3,2-9,5cm de comprimento e 0,5-3cm de largura; nervuras secundárias 10-16 por lado, face superior com a nervura principal levemente impressa, face inferior com a nervura principal muito saliente e secundárias inconspícuas ou emersas; apêndices foliares ausentes, quando presentes 2, cônicos, diminutos, na base da nervura central. Inflorescência racemosa, terminal, pauciflora com 3 a 10 flores; eixo da inflorescência cilíndrico, glabro, com 4-17cm de comprimento; pedúnculo com 3-12cm de comprimento. Bráctea linear-lanceolada a lanceolada, escabérula nas margens e terço superior da face dorsal, com 5-9mm de comprimento e 1,5-2mm de largura; brácteas interiores geralmente 2, linear-lanceoladas com tricomas na parte apical, com 3-5mm de comprimento. Flor vistosa, pedicelada; pedicelo cilíndrico, glabro, de 0,5-1,1cm de comprimento. Cálice profundamente 5-partido, quase do mesmo tamanho da parte estreitada do tubo da corola; lacínios lanceolados, ápice agudo a longo-acuminado, escabérulos nas margens e terço superior da face dorsal, com 0,65-1,3cm de comprimento e 1,5-2,5mm de largura; apêndices calicinais em 2-3 grupos, escamiformes, livres ou unidos, distribuídos na base, internamente. Corola subhipocrate-riforme, rosa-claro a rosea, glabra externamente, com 4-5,2cm de

comprimento; base estreitada em um tubo cilíndrico, com 0,7-1cm de comprimento; garganta botuliforme, estreitando-se para o ápice e posteriormente abrindo, internamente com tricomas longos e esparsos, com 1,1-1,8cm de comprimento e ca. de 3mm de diâmetro na porção mais larga; fauce coberta por tricomas adpressos e curtos, com o limbo aberto; lobos subpatentes, rombóide-oblíquos, recobrimdo-se na base, com 1,5-3cm de comprimento e 0,9-2,3cm largura. Estames subsésseis; filetes lanosos na face ventral, com 1,5-2mm de comprimento; anteras lineares, com 6,1-8mm de comprimento, parte estéril com 2,6-3mm de comprimento, parte fértil com 2,5-3mm de comprimento, apículo com 1-1,5mm de comprimento e aurículas obtusas, com 0,7-1,1mm de comprimento. Ovário oblongo-ovóide, com 1,8-2mm de comprimento; nectários 2, alternados com o ovário, ou 5 unidos circundando o ovário, com ca. de 1mm de comprimento; Estiletos inicialmente dois, fundindo-se em direção ao ápice, cilíndrico, com 0,7-1,1cm de comprimento. Folículos não visto.

**DISTRIBUIÇÃO E HABITAT**

*M. novo-capitalis* apresenta uma distribuição disjunta no Distrito Federal, Goiás e em Minas Gerais, especialmente na cadeia do Espinhaço. Esta espécie é muito comum nos cerrados sujeitos ao fogo, da região de Brasília onde foi bastante coletada. Ela ocorre também na serra dos Pirineus (Corumbá de Goiás e Pirenópolis) em cerrados de altitude. Em Minas Gerais, *M. novo-capitalis* cresce nas serras na região de Belo Horizonte e Diamantina em campo rupestre.

**DADOS FENOLÓGICOS**

Esta espécie floresce no período de setembro a fevereiro apresentando entretanto, intenso florescimento no mês de novembro. Apenas um espécime foi observado com fruto no mês de

fevereiro e provavelmente oriundo das primeiras flores que surgiram em agosto ou setembro.

#### MATERIAL EXAMINADO

##### BRASIL

DISTRITO FEDERAL: Brasília: Escola Fazendária de Brasília, 4/XI/1977 (fl), A. ALLEM & G. VIEIRA 1096 (RB); Parque Nacional, s.d. (fl), C. A. AREIA s.n. (UB); Campus da UnB, 3/II/1968 (fl, fr), R.P. BELEM 3902 (UB); Campus da UnB, 3/II/1968 (fl), R. P. BELEM 3935 (UB); Fazenda Agua Limpa, 23/I/1980 (fl), H. L. CESAR 094 (UB); 11/II/1967 (fl), A. P. DUARTE 10358 (RB); Jardim Botânico de Brasília, ca. de 20km a SE de Brasília, 1025-1150m de altitude, 14/XI/1985 (fl), EQUIPE DO J. B. B. 617 (UEC); margem do Lago Paranoá, 9/XI/1978 (fl), E. P. HERINGER et al. 705 (NY, UEC); Fundação Zoobotânica, 10/XII/1961 (fl), E. P. HERINGER 8746 (paratipo) (UB); Bacia de acumulação do São Bartolomeu, 15/XI/1973 (fl), E. P. HERINGER 12994 (NY, UB); Catetinho, 15/XI/1973 (fl), E. P. HERINGER 13011 (NY, UEC, UB); sede do IBDF, 28/II/1976 (fl), E. P. HERINGER 15457 (UB); 27/XII/1978 (fl), E. P. HERINGER 17210 (UEC); trevo de Unai, 12/XI/1980 (fl), E. P. HERINGER 17973 (MG); ca. de 10km S de Brasília na rodovia para Belo Horizonte, 1200m de altitude, 23/IX/1965 (fl), H.S. IRWIN, R. SOUZA & R. R. SANTOS 8578 (NY); perto do setor Industrial, 1050m de altitude, 30/X/1965 (fl), H. S. IRWIN, R. SOUZA & R. R. SANTOS 9707 (NY, UB paratipos); Fazenda Agua Limpa, 8/XI/1988 (fl), J. A. LOMBARDI 20883 (UEC); Fazenda Agua Limpa, 10/XI/1988 (fl), J. A. LOMBARDI 20884 (UEC); Campus da UnB, 1050m de altitude, 25/XI/1971 (fl), TAXONOMY CLASS OF UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA 13 (UB); Campus da UnB, 1050m de altitude, 15/XI/1971 (fl), TAXONOMY CLASS OF UNIVERSITY OF BRASÍLIA 29 (UB); /10-11/1971 (fl), TAXONOMY OF CLASS OF UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA 332 (MO); /9-10/1971 (fl), TAXONOMY CLASS OF UNIVERSITY OF BRASÍLIA 333 (UB); campus da Universidade de Brasília, perto da colina, 18/IX/1979 (fl), TAXONOMY OF CLASS OF UNIVERSITY OF BRASÍLIA 681 (UB); 22/XI/1972 (fl), s.c. (UB); Ribeirão Taboca, afluente do Rio Paranoá, 25/X/1982 (fl), B. A. S. PEREIRA 358 (MO); perto do Distrito Fed., 16° 01'S, 48°12'W, 22/XI/1982 (fl), C. PROENÇA 292 (UB); Brasilândia: 5km da cidade, saída sul, s.d. (fl), M. B. FERREIRA 66 (UB); 5km da cidade, saída sul, s.d. (fl), M. B. FERREIRA 67 (UB); 2/XI/1976 (fl), E. P. HERINGER 16171 (UEC); Planaltina: 10 km de Planaltina, 1150m, 10/X/1965 (fl), H. S. IRWIN, R. SOUZA & R. REIS SANTOS 9121 (NY); ca. 5km N.E. de Planaltina, rod. para São Gabriel de Goiás, 1200m, 16/X/1965 (fl), H. S. IRWIN, R. SOUZA & R. REIS SANTOS (NY) Sobradinho: Sobradinho, 29/VIII/1975 (fl), E. P. HERINGER 14958 (UB, UEC); Taguatinga: na rod. p/ Braslândia. Elev. 1200m, 25/XI/1965 (fl), H. S. IRWIN, R. SOUZA & R. REIS SANTOS 10639 (NY, UB);

GOIAS: Alexânia: perto de Alexânia, /X-XII/1971 (fl), TAXONOMY CLASS OF UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA 260 (UB); Corumbá de Goiás: Serra dos Pirineus, ca. 15km S. de Carumbá de Goiás. Elev. 1000m, 30/XI/1965, H. S. IRWIN, R. SOUZA, R. R. SANTOS 10817 (B, G, NY, UB, W); Pirenópolis: Serra dos Pirineus, 7-12/XII/1987 (fl), F. R. MARTINS et al. 20256 (UEC); Santo Antônio do Descoberto: 20/X/1976 (fl), E. P. HERINGER 16233 (UB, UEC); Em local não indicado: planaltos de Goiás, s.d. (fl), A. GLAZIOU 21725 (S);

MINAS GERAIS: Belo Horizonte: Serra da Mutuca, 1000m, 7/XI/1938 (fl), MARKGRAF, MELLO BARRETO & BRADE 3606 (RB); Brumadinho: rod. Fernão Dias, 11/XI/1971 (fl), G. HATSCHBACH & P. PELANDA 27743 (C, S); Caeté: Pau de Espinho, 4/XII/1933 (fl), MELLO BARRETO 570 (BHMH, R); Diamantina: 20km SW de Diamantina, alt. 1200m, 20/I/1969 (fl), H. S. IRWIN et al. 22320 (NY); Padre Mathias, 16/XI/1937 (fl), MELLO BARRETO 9586 (RB); Ouro Branco: campos do alto, 26/XI/1922 (fl), P. C. PORTO s.n. (RB); Ressaquinha: 2/XII/1946 (fl), A. P. DUARTE s.n. (UEC).

#### COMENTARIOS

O epíteto específico *novo-capitalis* foi atribuída à esta espécie por MARKGRAF (1971) com referência ao local de coleta (Brasília) do exemplar tipo (E. PEREIRA 4646 & G. F. PABST 4982).

Grande parte dos materiais desta espécie estavam sendo identificados como *M. coccinea*, provavelmente pela proximidade das duas espécies como também pelo desconhecimento por parte dos botânicos, de *M. novo-capitalis*.

Materiais herborizados de *M. novo-capitalis* podem ser confundidos com aqueles de *M. coccinea* e *M. spigeliaeflora*, pois as três são plantas subarborescentes, eretas, com ca. de 50cm de altura, com os brotos vegetativos nascendo de xilopódios e túberas desenvolvidas, inflorescência terminal, flores de 2,5 a 5cm de tamanho.

*M. novo-capitalis* é um espécie bem definida que pode ser facilmente identificada pelo hábito subarborescente, pela inflorescência terminal e especialmente pela forma e cor da corola; esta é subhipocrateriforme com a garganta cilíndrica estreitando-se para o ápice e posteriormente alargando-se, lobos largos recobrando-se na base.

Esta espécie mostra muitas afinidades com *M. spigeliae-flora* e *M. coccinea*, distinguindo-se das duas pela cor e forma da corola, que é vermelha e infundibuliforme, na primeira e, vermelha e hipocrateriforme, com os lobos estreitos que não se recobrem na base, na segunda.

Figura 21.: *Mandevilla novo-capitalis* Mgf.

A, H. S. IRWIN et al. 10817

B-I e L, TAXONOMY CLASS OF UNIVERSIDADE OF BRASÍLIA 260

A- Hábito

B- Brátea e bractéola

C- Lobo da corola, face ventral

D- Fauce da corola

E- Cálice, face ventral mostrando apêndices calicinais

F- Lacínio, face ventral mostrando apêndices calicinais

G- Estame, face ventral

H- Estame, face dorsal

I- Gineceu

J- Ovário e nectários (HERINGER 13043)

L- Cabeça estigmática

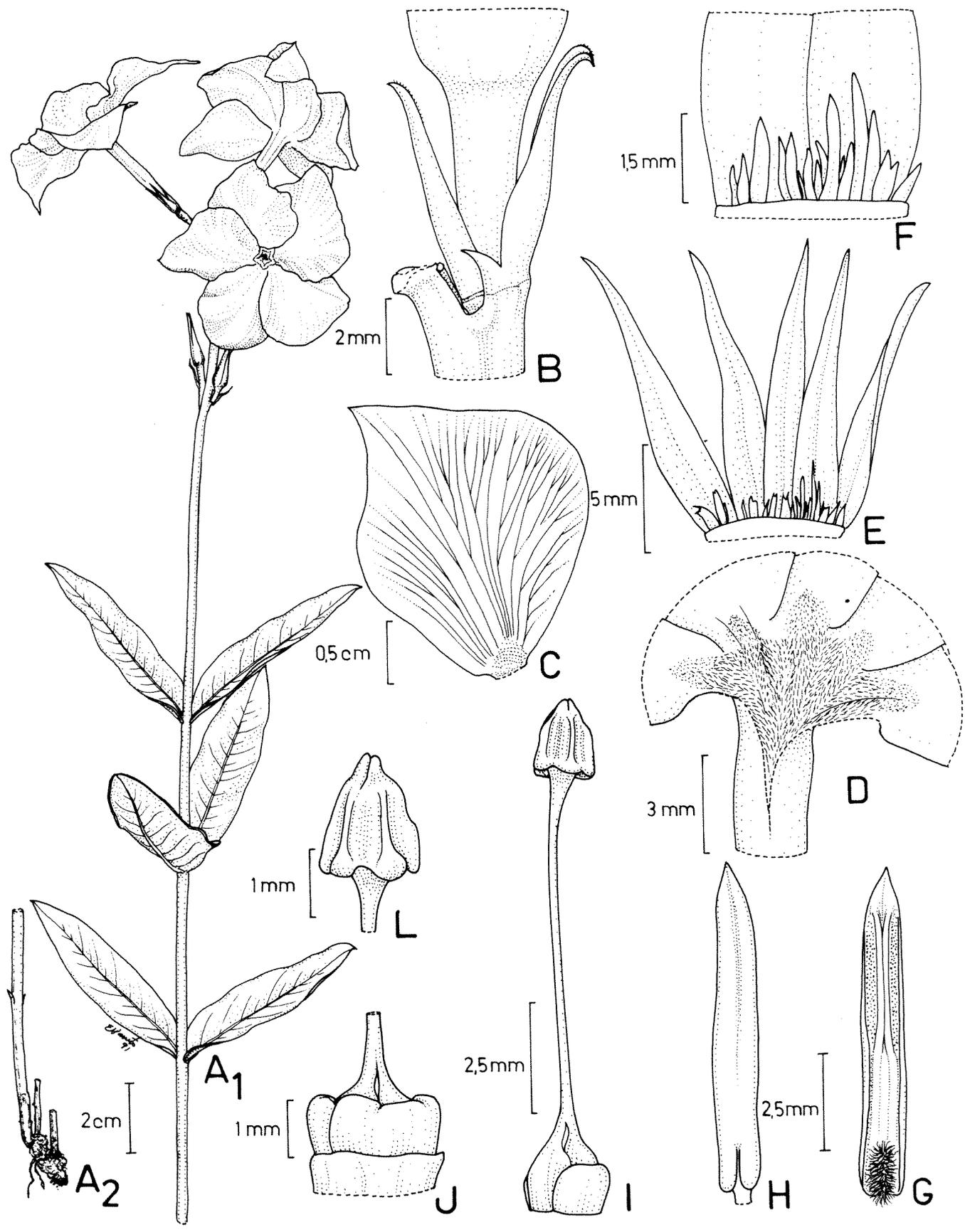




Figura 22 - Distribuição geográfica do material examinado de:

▲ *M. novo-capitalis* Mgf.

■ *M. coccinea* (Hook. & Arn.) Woodson

9- *Mandevilla coccinea* (Hook. & Arn.) Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard. 20:734. 1933.

*Echites coccinea* Hook. & Arn., Journ. Bot. 1:286. 1834. Tipo: Brasil. Rio Grande do Sul: "rocky places on the banks of the river jacquy", s.d., TWEEDIE 791 (holotipo, K; fotografia do holotipo, A!, MO!, NY!)

*Echites? xanthostoma* Stadelm., Flora 24(1):beibl. 55. 1841. Tipo: Brasil. São Paulo: "in campis herbidis supra saxum aren. ferruginosum prope Mogy et Jundiahy", XII, MARTIUS 504 (holotipo, M; fotografia do holotipo, MO)

*Dipladenia saponariae* A. DC., in DC. Prodr. 8:485. 1844. Tipo: Brasil. São Paulo: "in campis prope Mogi da Cruzes", 1835, W. LUND 890 (holotipo, G; fotografia do holotipo, A!)

*Dipladenia xanthostoma* (Stadelm.) Muell.-Arg., in Mart. Fl. Bras. 6(1):123. 1860.

*Dipladenia xanthostoma* var. *major* Muell.-Arg., (l.c.):123. 1860. Sintipos: Brasil. Minas Gerais: "in campis oppidum Caldas", /XI/1854, LINDBERG 193 (M, S!); id., "ad Congonhas do Campo", s.d., STEPHAN s.n. (BR); s.l., s.d., 1845, WIDGREN 372 (B, BR, C, G, M, S!; fotografia de B, A!, NY!); s.l., s.d., LANGSDORF s.n. (?); Rio Grande do Sul: s.l., s.d., SAINT. HILAIRE s.n. (P); s.l., s.d. GAUDICHAUD 700 e 701 (P); s.l., s.d., ISABELLE s.n. (P); São Paulo: s.l., s.d., SAINT. HILAIRE s.n. (P)

*Dipladenia xanthostoma* var. *minor* Muell.-Arg., l.c.:123. 1860. Tipo: o mesmo de *E. xanthostoma* Stadelm.

*Dipladenia? coccinea* (Hook. & Arn.) Muell.-Arg., l.c.:132. 1860.

*Rhodocalyx coccineus* (Hook. & Arn.) Miers, Apoc. So. Am. 141. 1878. Tipo: o mesmo de *E. coccinea* Hook. & Arn.

*Rhodocalyx ovatus* Miers, (l.c.):141. 1878. Tipo: Brasil. Rio Grande do Sul: "rocky places on the banks of the river Jacquy, s.d., TWEEDIE 791b (holotipo, K; fotografia do holotipo, A!, MO!, NY!).

*Echites coccinea* var. *ovata* Hook. & Arn. ex Miers, l.c.:141. 1878.

*Rhodocalyx tweedianus* Miers, (l.c.):142. 1878. Tipo: Brasil. Rio Grande do Sul: "ad fluv. Jacuhy, s.d., TWE-EDIE s.n. (holotipo, BM)

*Dipladenia saponaria* A. DC. ex Miers (l.c.):167. 1878. sphalm.

*Temnadenia xanthostoma* (Stadelm.) Miers, (l.c.):212. 1878. Tipo: o mesmo de *E. xanthostoma* Stadelm.

*Dipladenia xanthostoma* f. *longiloba* (A. DC) Malme, Bul. Herb. Boiss. II. 4:258. 1904. Tipo: Paraguai: "in campis pr. Igatimi, /X/1885-1902, E. HASSLER 47896 (holotipo, B) syn nov.

Fig. 23, 24 A, B

Subarbusto ereto não ramificado com 28-57(-72)cm de comprimento; xilopódio e túbera desenvolvidos. Caule simples, cilíndrico, levemente estriado, glabro a glabrescente; entrenó com 1,5-4,5(-8)cm de comprimento; apêndices nodais ausentes ou 1-2, glandulosos, diminutos. Folhas decussadas, subsésseis, às vezes maiores que o entrenó; peciolo subcilíndrico, sulcado ventralmente, glabro, com 1-2mm de comprimento; lâmina revoluta, subcoriacea, freqüentemente elíptica, obovado-elíptica ou oblonga, às vezes estreito-oblongas, base obtusa a arredondada, ápice agudo, curtíssimo-cuspidado, face superior e inferior glabra, com 3,2-6,5cm de comprimento e 1,3-3cm de largura; face superior com a nervura mediana deprimida e 6-10 pares de nervuras secundárias conspícuas, emersas, face inferior com a nervura mediana muito proeminente e as nervuras secundárias levemente proeminentes; apêndices foliares ausentes. Inflorescência racemosa, terminal, com 4-14 flores; eixo da inflorescência cilíndrico, glabro a glabrescente, com (5,5-)8-26,5cm de comprimento, pedúnculo com (2-)5-9,5cm de comprimento. Bráctea quase sempre persistente mesmo após a queda da flor, linear-lanceolada a lanceolada, lorata, glabra, com 4-9mm de comprimento e 1-1,5mm de largura; brácteas interiores, duas, laterais, com 3,5-6mm de comprimento. Flor vistosa, pedicelada, com 2,5-5cm de comprimento; pedicelo cilíndrico, vigoroso, às vezes torcido, glabro a glabrescente, maior nas flores basais, com 0,4-1,5cm de comprimento. Cálice

mente 5-partido; lacínios eretos, lineares a linear-lanceolados com ápice longo-acuminado, glabros, com 0,6-1,3cm de comprimento e 0,5-2mm de largura, com 4-8 apêndices calicinais, escamiformes, livres ou unidos, distribuídos na base internamente. Corola subhipocrateriforme, vermelha a laranja-avermelhada, glabra externamente, com 2,5-5cm de comprimento; base da corola contraída em um tubo cilíndrico com (0,4-)0,7-1,3cm de comprimento e 1,5-2,2mm de diâmetro; garganta botuliforme, internamente com tricomas longos e esparsos, com (0,5-)0,8-1,2cm de comprimento e 3-5mm de diâmetro; fauce levemente contraída e levemente carnosa, densamente recoberta por tricomas mais curtos que os da garganta, com o limbo expandido; lobos subpatentes, obovado-obliques a estreito-obovado, base levemente unguiculada, com (0,6-)0,9-2,5cm de comprimento e 0,4-1,2cm de largura. Estames subsésseis; filetes lanosos ventralmente; anteras linear-oblongas, apiculadas, com 4,5-6mm de comprimento, parte estéril com 1,7-2,5mm de comprimento, parte fértil com 2-2,5mm de comprimento e apículo com 1-1,5mm de comprimento; lobos basais obtuso-truncados, com 0,4-0,6mm de comprimento. Ovário ovóide, com 0,8-1,5mm de comprimento. Nectários 2, oblongos, carnosos, alternados com o ovário, com 0,5-1cm de comprimento. Estilete cilíndrico com 0,8-1,2cm de comprimento. Cabeça estigmática umbraculiforme, curto-apiculada, com 1,5-2mm de comprimento. Folículos delgados, cilíndricos, com 18-25cm.

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

No Brasil, *M. coccinea* está distribuída no Distrito Federal, Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Porém, a sua área principal de ocorrência é a região sul, especialmente o Rio Grande do Sul. Fora do Brasil, é encontrada nas fronteiras do Paraguai e Uruguai.

Esta espécie ocorre em cerrados, campos e campos litorâneos. Em Santa Catarina é encontrada abundantemente em campos da região litorânea ou banhados, onde teve-se oportunidade de obser-

var algumas populações; no Rio Grande do Sul, ela ocorre abundantemente nos campos.

#### DADOS FENOLÓGICOS

A maior abundância de materiais floridos foi observada de novembro à março, com maior intensidade nos meses de dezembro e janeiro. Indivíduos em frutificação foram encontrados em fevereiro.

#### MATERIAL EXAMINADO

##### BRASIL:

DISTRITO FEDERAL: Brasília: ca. 10km S. de Brasília na rodovia para Belo Horizonte, 23/IX/1965 (fl), H. S. IRWIN, R. SOUZA, R. R. SANTOS 8578 (UB, NY).

MATO GROSSO DO SUL: Ponta Porã: próximo a Fazenda Modelo, 22/X/1987 (fl), HATSCHBACH 51536 (MU)

MINAS GERAIS: Caldas: /XI/1854 (fl), LINDBERG 193 (S); 20/XI/1875 (fl), MOSÉN 4262 (S); Serra de Caldas, 5/XII/1862 (fl, fr), REGNELL III- 875 (S); 14/XII/1865 (fl), A. F. REGNELL III-875 (S); Serra de Caldas, 20/II/1867 (fl), A. F. REGNELL 875 (U); Itacambira: entre Itacambira, Santa Cecília e Carandaí, /I/1960 (fl), A. P. DUARTE 5090 (B, RB); Lagoa Santa: 23/XI/1863 (fl) E. WARMING s.n. (C); Paraopeba: Horto Florestal de Paraopeba, 5/III/1954 (fl), E. P. HERINGER 3416 (UB); Poços de Caldas; campo junto à estrada de ferro, 9/I/1919 (fl), F. C. HOEHNE 2728 (SP); 10/I/1911 (fl), F. C. HOEHNE 2791 (SP); country club, 3/XI/1940 (fl), MELLO BARRETO 11002 (BHMH); aeroporto, 3/XII/1940 (fl), MELLO BARRETO 11003 (BHMH); São Sebastião da Campina: 22/XII/1949 (fl) A. P. DUARTE 2281 (MO); ; Em local não indicado: /II/1835? (fl), W. LUND s.n. (C); s.d. (fl), A. F. REGNELL 282 (S,U); 26/XII/1864 (fl), A. F. REGNELL III- 875 (C); s.d. (fl), RIEDEL s.n. (S); /1845 (fl), WIDGREEN 372 (C, S, U); s.d. (fl), WIDGREEN s.n. (S);

PARANA: Campo Mourão: 8/XII/1965 (fl), G. HATSCHBACH, J. C. LINDEMAN & H. HAAS 13288 (U); ; Castro: /XI/1950 (fl), J. VIDAL & S. ARAUJO III-50 (R); Curitiba: 30/XI/1903 (fl), P. DUSÉN 2373 (S); Parque Santa Maria perto de Tamandaré, 10 km de Curitiba, 10/I/1967 (fl), J. C. LINDEMAN & J. H. HAAS 3978 (NY, U); Atuba, chácara glaser, 28/XI/1960 (fl), E. A. MOREIRA 107 (MO, RB); Desvio Ribas: 29/XI/1910 (fl), P. DUSÉN 10845 (S); 29/XI/1910 (fl)

P. DUSÉN 10875 (A, S); Itaperussu: 18/XI/1908 (fl), P. DUSÉN 7135 (S); Jaguariaiva: 30/10/1910 (fl), P. DUSÉN 10695 (S); 26/XI/1914 (fl), P. DUSÉN 15914 (S); 17/XI/1914 (fl), P. DUSÉN 16023 (S); 28/XI/1915 (fl), P. DUSÉN 17356 (A, S); Fazenda Cajuru, 26/XI/1980 (fl), G. HATSCHBACH 43410 (MU); 7/XI/1928 (fl), F. C. HOEHNE s.n. (SP= 23476); Rio Jaguariaiva, 19/XII/1974 (fl), R. KUMMOROW 804 (NY); ; Lapa: Volta Grande, 20/XII/1979 (fl), P. I. OLIVEIRTA 183 (MU); Laranjeiras do Sul: 6km a W de Laranjeiras do Sul, 9/XI/1966 (fl), J. C. LINDEMAN & J. H. HAAS 2958 (U); Ponta Grossa: Vila Velha, 25/I/1910 (fl), P. DUSÉN 9030 (S); Vila Velha, 28/XII/1970 (fl), L. KRIEGER 9796 (RB); Vila Velha, 18/XII/1971 (fl), L. KRIEGER 11253 (RB); Vila Velha, 20/I/1965 (fl), L. B. SMITH & R. M. KLEIN 14899 (R); Vila Velha, 17/XI/1946 (fl), E. SANTOS 2160 & J. C. SACCO 2366 (R); ao lado da estrada de ferro, 2/XI/1985 (fl), H. YASUTA s.n. (FUEL); Porto Amazonas: 17/XII/1929 (fl); GURGEL 12915106 (RB); Sengés: rodovia Sengés-Jaguariaiva Km 252, 4/XII/1988 (fl), A. O. S. VIEIRA et al. 247 (FUEL); Em local não indicado: Lago, 11/XII/1903 (fl) P. DUSÉN 2574 (R); Serrinha, 7/XII/1908 (f), P. DUSÉN 7311 (A, S); Tamanduá, 1/II/1909 (fl), P. DUSÉN 7652 (S); 1/II/1909 (fl), P. DUSÉN 7705 (S); 24/XI/1910 (fl), P. DUSÉN 10854a (S);

RIO GRANDE DO SUL: Aracuri: Estação Ecológica de Aracuri-Esmeralda, 19/I/1981 (fl), J. F. PRADO s.n. (ICN=49345); Bom Jesus: Bom Jesus-Carauna, s.d. (fl), J. DUTRA s.n. (S); Aparados da Serra, Fazenda Bernardo Velho, 2/I/1947 (fl), B. RAMBO 34989 (S); Cachoeira: 5/I/1902 (fl), MALME II-971 (S); Carazinho: 15km N.W. de Carazinho, 13/XII/1966 (fl), J. C. LINDEMAN & J. H. HAAS 3649 (U); Julio de Castilhos: 44km de Julio de Castilhos-Cruz Alta, 2/II/1971 (fl), M. L. PORTO & P. OLIVEIRA s.n. (ICN=9613, U); OZÓRIO: entre Ozório e Tramauvai, /XII/1953 (fl), J. VIDAL IV-400 (R); Passo do Socorro: próximo de Passo do Socorro, 16/II/1964 (fl), P. CAVALCANTE 1280 (MG); à 15km de Passo do Socorro, 16/I/1964 (fl), E. PEREIRA 8444 (RB); Passo do Socorro-Vacaria, 26/XII/1951 (fl), B. RAMBO 51526 (B); Pelotas: entre Cascata e Pelotas, 13/XII/1892 (fl), MALME 458 (S); Teodósio próximo a Pelotas 10/XI/1901 (fl), MALME II-361 (S); Piratini: próximo a Pelotas, 19/XII/1892 (fl), MALME 458b (S); Porto Alegre: Morro de Santa Tereza, 8/XII/1974 (fl), L. ARZIVENCO s.n. (ICN=42937); estrada Carlos Gomes, 2/XI/1904 (fl), A. BORNMULLER 348 (A); Porto Alegre: Gloria, 28/XII/1907 (fl), A. BORNMULLER 777 (A); Morro Terezópolis, 28/XII/1940 (fl), E. LEITE 2461 (A); Gloria, 26/XI/1901 (fl), MALME 572 (S); próximo a Belém Velho, Morro Pelado, 19/XI/1960 (fl), G. PABST 5464 (RB); Morro da Polícia, 18/I/1964 (fl), E. PEREIRA 8514 (RB); Morro Santana, 6/IV/1974 (fl), M. L. PORTO 773 (ICN); Morro da Glória, 13/I/1932 (fl), RAMBO 23 (SP); 26/I/1947 (fl), B. RAMBO s.n. (ICN=27054); Morro da Polícia, 5/III/1949 (fl), B. RAMBO s.n. (B, RB); Brasília, Morro da Polícia, 5/III/1949 (fl), B. RAMBO 40400. (SP); 19/XI/1954 (fl), B. RAMBO s.n. (B); Ronda Alta: Natalino, 6/XII/1974 (fl), B. IRGANG et al. s.n. (ICN=26876); Natalina, 9/XII/1974 (fl), B. IRGANG et al. s.n. (ICN=26911); estrada Ronda Alta a Passo Fundo, 13/XI/1977 (fl), B. IRGANG s.n. (ICN=35646); à 12km de Ronda Alta em direção à Passo Fundo, 14/XI/1976 (fl),

M. L. PORTO et al. 2381 (ICN); 10km em direção à Passo Fundo, 14/XI/1976 (fl), J. L. WAECHTER 386 (ICN); Santo Ângelo: Fazenda Piratini, 15/XI/1977 (fl), M. L. ABRUZZI 241 (ICN); Torres: Butiazal E da estrada, ca. 5km W de Torres, 19/XI/1971 (fl), J. C. LINDEMAN et al (ICN, U); ao lado do cemitério, 10/XII/1987 (fl), A. REIS & FANTINI 716 (FLOR); 17/XI/1964 (fl), A. SCHULTZ 3797 (ICN); Butiazal, 23/XI/1966 (fl), A. SCHULTZ 4115 (ICN); praia de Torres, /I/1954 (fl), J. VIDAL IV-634 (R); Tres Passos: entre Tres Passos e Redenção, 26/I/1943 (fl), A. SCHULTZ 173 (ICN); Tristeza: 7/II/1933 (fl), K. EMERICH 25 (SP); Vacaria: no KM 255, 6km da BR 116, 1km NE de Vacaria, 5/XII/1971 (fl), J. C. LINDEMAN & J. F. M. VALLS s.n. (ICN); ca. de 25km W de Vacaria perto de Capão de Herança, 17/XII/1979 (fl), T. M. PEDERSEN 12732 (C); entre Vacaria-Passo do Socorro, 28/I/1951 (fl), A SEHNEM 5793 (B); Itapoã, Chácara Weber, 18/12/1948 (fl), B. RAMBO 39967 (B); Em local não indicado: s.d. (fl), H. STEPHEN FOX 26 (BM); /1941 (fl), E. VIANNA 104 (UEC); F.A.N., 7/XI/1968 (fl), A QUINTAS (ICN); Monte Zimmer, /XI/1941 (fl), J. E. LEITE 623 (NY);

SANTA CATARINA: Araranguá: Araranguá-Sombrio, 19/X/1944 (fl), P. R. REITZ 798 (RB); Campos Novos: logo após a entrada de Campos Novos, 27/XI/1987 (fl), A. REIS, FANTINI & M. S. REIS (FLOR); 19/XII/1962 (fl), R. REITZ & KLEIN 14253 (fl), 20/XII/1962 (fl), R. REITZ & KLEIN 14283 (B, NY); Chapecó: Chapecó-Campo, Fazenda Campo São Vicente, 24km W de Campo Ére, 26-28/XII/1956 (fl), L. B. SMITH, P. R. REITZ & O. SUFRIDINI 9349 (MO); Enseada do Brito: entre Enseada do Brito e Paula Lopes, 16/IX/1950 (fl), A. DUARTE & FALÇÃO 3307 (MO, RB); Iraça: praia da Itapeva, 11/XII/1987 (fl, fr), A. REIS & FANTINI 715 (FLOR); Lages: N. de Lages, campo perto da rodovia BR 2, s.d.(fl), J. C. LINDEMAN & J. H. HAAS 3671 (U); Rio Caveiras a Lages 29/XII/1949 (fl), B. LUTZ s.n. (R); 16/I/1971 (fl), M. L. PORTO s.n. (ICN); 10/I/1951 (fl), B. RAMBO 49675 (S); Trevo da BR 282 com BR 116, 26/XI/1987 (fl), A. REIS, FANTINI & M. S. REIS 704 (FLOR); Morro Pinheiro Seco, 3km L de Lages, 15/I/1957 (fl), L. B. SMITH & P. R. REITZ 10029 (MO, R); Palhoça: praia do Sonho, 11/XII/1987 (fl), A. REIS & FANTINI 717 (FLOR); Parque do Taboleiro, ao longo do caminho para a sede, 11/XII/1987 (fl), A. REIS & FANTINI 718 (FLOR); campo Massiambu, 19/XII/1952 (fl), P. R. REITZ 4945 (NY); Ilha do Papaió Grande e Praia do Massiambu, 2/XI/1956 (fl), L. B. SMITH, R. REITZ & R. KLEIN 7259 (B, MO, NY); Sombrio: entre Sombrio e Araranguá, P. R. REITZ 798 (RB);

SÃO PAULO: Angatuba: Estação Engenheiro Hermilo, 24/XI/1959 (fl), S.M. CAMPOS 120 (NY); Barretos: /XII/1917 (fl), A. FRASÃO s.n. (RB); Buri: entre Buri e Capão Bonito, 26/X/1985 (fl), W. MARCONDES-FERREIRA & A. F. C. TOMBOLATO 17905 (UEC); Capão Bonito: no Parque Florestal Getúlio Vargas, 14/XI/1967 (fl), J. MATTOS & N. MATTOS 15128 (SP); /XII/1949 (fl), J. VIDAL III-328 (R); Capão Grande: 23/I/1909 (fl), P. DUSEN 9053 (S); Itapetininga: 28/XI/1943 (fl), J. I. LIMA s.n. (RB); /II/1946 (fl), J. I. LIMA s.n. (RB); Itapeva: /X/1950 (fl), J. VIDAL III-382 (R); Itararé: campos de São Pedro, mais ou menos no KM 15 da rodovia Itararé-Bom Sucesso, 10/XII/1966 (fl), J. MATTOS & N. MATTOS 15264 (SP);

Osasco: 9/XI/1913 (fl) A. C. BRADE 6696 (SP); São José dos Campos: 29/XI/1908? (fl), A. LOFGREN 10 (S); São Paulo: Vila Ema, /XII/1932 (fl), A. C. BRADE 12131 (R); Butantã, 11/XII/1917 (fl), F. C. HOEHNE 895 (SP); Ypiranga, 9/VII/1908 (fl), H. LUEDERWALDT s.n. (SP); Bosque, 1/I/1941 (fl), B. PICKEL 5873 (IPA); Jaraguá, 3/XII/1939 (fl), V. TABOR s.n. (SP); Bosque da Saúde, 17/XII/1907 (fl), A. USTERI & A. GEHRT s.n. (SP); Butantã, /X/1949 (fl), J. VIDAL III-139 (R); Em local não indicado: s.d. (fl), A. LOFGREN 337 (C); 1/XII/1875 (fl), MOSEN 4203 (S); EM ESTADO NÃO INDICADO: s.d. (fl), A. GLAZIOU 15216 (C); s.d. (fl), A. GLAZIOU 21725 (C); s.d. (fl), A. GLAZIOU s.n. (C); s.d. (fl), A. GLAZIOU s.n. (MG=19998); perto da lagoa de Coverá, 22/XI/1950 (fl), D. HANS 403 (R); s.d. (fl), J.C. LINDEMAN & J.H. HAAS 3691 (RB); s.d. (fl), W. LUND s.n. (C); s.d. (fl), MELLO (U=103988b); s.d. (fl), REGNEL III-875e (S); s.d. (fl), RIEDEL s.n. (U); s.d. (fl), SELLOW 4502 (BM); s.d. (fl), SELLOW s.n. (S); /1953 (fl), J. VIDAL IV-411 (953) (R);

PARAGUAI: Amambay: P. J. Caballero, 19/XII/1978 (fl), L. BERNARDI 19282 (NY); Serra de Amambay in altaplanitie et declivibus, XII/1907-1908 (fl), E. HASSLER 9801 (BM); /X/1907 (fl), E. HASSLER 10591 (BM); Caagua, in regione fluminis Yhú, /XI/1905 (fl), E. HASSLER 9609 (A); Pedro Juan Caballero: Fazenda El Buracon, 30km O de Pedro Juan Caballero, 15/XII/1983 (fl), G. HATSCHBACH & R. CALLEJAS 47280 (MO, MU); Maracayú: "in regione vizine de Igatimi", /X/1900 (fl), E. HASSLER 4789 (NY); Em local não indicado: "in regione fluminis alto Paraná", /1909-1910 (fl), K. FIEBRIG 5677 (A); s.d. (fl), E. HASSLER 7125 (NY);

URUGUAI: Montevideo: s.d. (fl), SELLOW 1493 (C); RIVIERA: Galgo: 2-4/XII/1933 (fl), W. G. HERTER 1630 (A, MO, NY);

COMENTARIOS

A espécie foi descrita originalmente como *Echites coccinea* por HOOKER & ARNOTT (1834) com base no exemplar TWEEDIE 791 procedente do Sul do Brasil. A descrição apresentada era curta e deixava dúvidas quanto aos limites da espécie. Por este motivo ela não foi bem interpretada pelos botânicos posteriores sendo quase sempre tratada como uma espécie duvidosa.

STADELMEYER (1841) propos a espécie *Echites xanthostoma* baseado em uma planta de São Paulo. Este autor provavelmente tinha dúvidas quanto ao posicionamento genérico demonstrando isto ao colocar um sinal de interrogação (?) ao lado do nome do gênero.

DE CANDOLLE (1844a) considerou *E. coccinea* uma espécie duvidosa comentando que ela mostrava afinidades com as demais da seção *Orthocaulon*, na qual já havia incluído *E. xanthostoma*. O autor acrescenta ainda, que esta espécie poderia ser melhor posicionada em *Dipladenia*.

Nesta mesma obra, DE CANDOLLE (1944a) descreve a espécie nova, *Dipladenia saponaria*, com base no material LUND 890 coletado em São Paulo, sem perceber as semelhanças entre ela e *D. xanthostoma* e *E. coccinea*. As descrições apresentadas para as três espécies, são coincidentes, diferindo apenas em relação a forma, ápice e base da folha e número de nectários.

MUELLER (1860a) transferiu *Echites xanthostoma* e *E. coccinea* para *Dipladenia* e considerou *D. saponaria* como sinônimo de *D. xanthostoma*.

Este autor reconheceu duas variedades para *D. xanthostoma*: *minor* e *major*. A variedade *minor* corresponde à típica e a *major* distinguia-se-se pelas folhas e flores maiores e pelos lobos da corola mais longo e largo.

O exemplar tipo de *E. coccinea* contém dois espécimes: um, com folhas elípticas e flores escarlate, serviu como base para descrição de *E. coccinea*; o outro, com folhas largo-elípticas e flores mais pálidas, foi utilizado por MIERS (1878) para propor *Rhodocalyx ovatus*.

MIERS (1878) transferiu *E. coccinea* para *Rhodocalyx* propondo *R. coccineus*. Nesta mesma obra, o autor estabelece a espécie nova *Rhodocalyx tweedianus* com base no exemplar TWEEDIE s.n.. A descrição apresentada por MIERS (1878) para a espécie nova não deixa dúvidas sobre sua identidade com *Mandevilla coccinea*.

As variações morfológicas mais acentuadas de *M. coccinea* são encontradas na forma da folha, no tamanho da flor, no comprimento dos lacínios do cálice, do tubo inferior e dos lobos da corola.

Nas populações do Rio Grande do Sul, as flores são geralmente menores enquanto que nas do Paraná elas são frequentemente maiores com os lobos da corola mais largos. Todavia, estas

variações morfológicas são descontínuas, podendo-se encontrar numa mesma população indivíduos representando os extremos da variação.

Foi possível examinar, no campo, populações de *M. coccinea* em Jaguariaiava e Vila Velha (Ponta Grossa), no Paraná. Alguns indivíduos foram trazidos para cultivo no parque ecológico da UNICAMP.

*M. coccinea* apresenta muitas afinidades com *M. novo-capitalis* e *M. spigeliaeflora* sendo tarefa difícil identificá-los quando em estado vegetativo. Quando em floração, as três espécies, podem ser prontamente identificadas pelas características da corola: em *M. coccinea*, ela é vermelho, hipocrateriforme, fauce levemente constricta e lobos obovado-obliquos; em *M. novo-capitalis* é rósea, subhipocrateriforme, lobos recobrindo-se na base, obovada rombóides; em *M. spigeliaeflora*, ela é vermelha, estreito-infundibuliforme e lobos com ápice agudo.

Figura 23.: *Mandevilla coccinea* (Stadelm.) Woodson

A, P. DUSÉN; B-O, M. F. SALES s.n.

- A- Hábito (P. DUSÉN 2574)
- B- Xilopódio, parte e base do caule
- C- Detalhe da inflorescência mostrando brácteas e bractéolas
- D- Cálice e base da corola
- E- Cálice aberto, face ventral
- F- Detalhe da fauce da corola mostrando tricomas
- G- Flor aberta mostrando gineceu e posicionamento da cabeça estigmática nos estames
- H- Gineceu
- I- Nectários e ovário
- J- Ovário, corte longitudinal
- L- Cabeça estigmática
- M- Estame, face ventral
- N- Estame, face dorsal
- O- Folículos

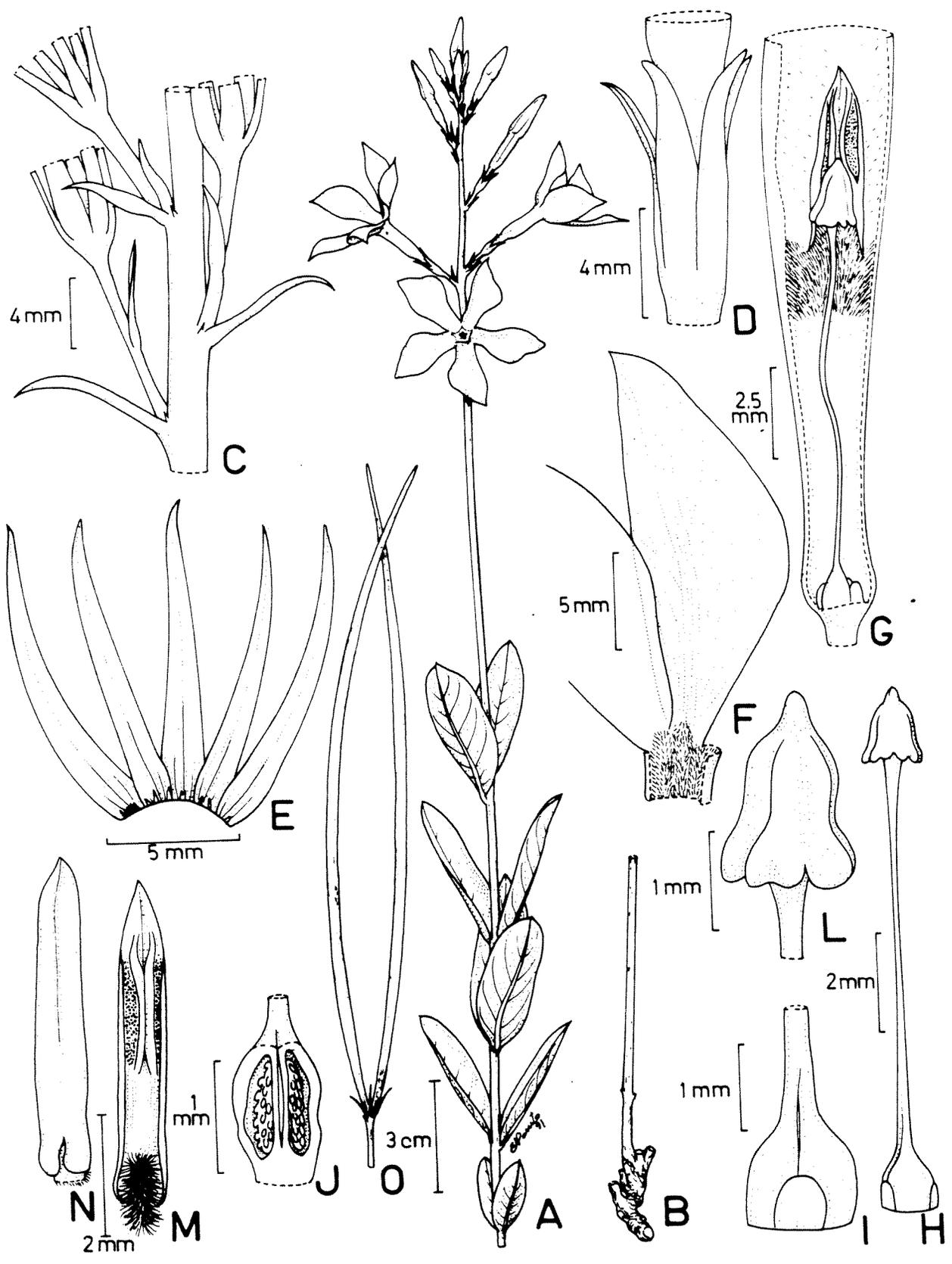


Figura 24 -Fotografias de *Mandevilla novo-capitalis* Mgf.,  
*Mandevilla coccinea* (Hook. & Arn.) Woodson e  
*Mandevilla spigeliaeflora* (Stadelm.) Woodson

A, B - *M. coccinea* (Hook. Arn.) Woodson (Foto M.F.  
Sales; Jaguariaiva, PR)

C, D - *M. spigeliaeflora* (Stadelm.) Woodson (Foto M.  
F. Sales; Felixlândia, MG)

E, F - *M. novo-capitalis* Mgf. (Foto R. Torres;  
Brasilia, DF)



10- *Mandevilla fistulosa* M. F. Sales, sp. nov.

Fig. 25

Arbusto ereto de até 3m de altura com látex branco. Ramos cilíndricos, longos, fistulosos, glabros, às vezes com ca. de 2cm de diâmetro na parte basal. Entrenós com 1-3cm de comprimento. Apêndices nodais triangulares, carnosos, diminutos, 2 de cada lado. Folhas decussadas, subadpressas, curtamente pecioladas; pecíolo cilíndrico, sulcado ventralmente e com tricomas ao longo do sulco, com 2-7mm de comprimento; lâmina membranácea a firmemente membranácea, obovada a obovado-elíptica a raramente oblata, base obtusa a subcordada, ápice emarginado-mucronulado, face superior glabra, face inferior às vezes com tricomas sobre a base da nervura central, com 3,8-6,5cm de comprimento e 3-5,2cm de largura; nervuras secundárias 8-10 por lado, deprimidas na face superior e levemente proeminentes na face inferior; apêndice foliar 1, em forma de unha de vaca, às vezes com tricomas no ápice, localizado na base da nervura central. Inflorescência curto-racemosa, simples, axilar, pauciflora, com até 6 flores; eixo da inflorescência cilíndrico, glabro, com 0,6-3cm de comprimento; pedúnculo cilíndrico, glabro, com 1-4mm de comprimento. Bráctea largo-triangular, glabra, margem delicadamente ciliada, com 1-1,8mm de comprimento e ca. de 1mm de largura. Botão floral com ápice longo-acuminado. Flor bastante vistosa, delicada, pedicelada; pedicelo cilíndrico, glabro, com 1,2-1,5cm de comprimento. Cálice muito curto, formando um tubo com ca. de 1mm de comprimento, 5-fendido; lacínios eretos, triangulares com ápice agudo a acuminado, com 1-1,9mm de comprimento e ca. de 1mm de largura; apêndice calicinal 1, escamiforme com o ápice 2-3-dentado, internamente, na base. Botões com o ápice longo-acuminado. Corola infundibuliforme, membranácea, amarelo-vivo, glabra, com 7-8cm de comprimento; base contraída em um tubo cilíndrico com 2-2,7cm de comprimento e 2-3mm de diâmetro; garganta campanulada com 2-2,5cm de comprimento e 1,7-2cm de diâmetro na fauce; lobos recurvados, patente-reflexos, obovado-obliquos, com 2,2-3,2cm de comprimento e 2,3-2,7cm de largura. Estames subsésseis; filetes

achatados com ca. de 2mm de comprimento, velutino-tomentosos na face ventral; anteras linear-oblongas, com 6-7,5mm de comprimento, parte estéril com ca. de 2,5mm de comprimento, parte fértil com 2,5-3mm de comprimento, apículo membranáceo conspicuamente distinto, com 1-2mm de comprimento e aurículas obtusas com ca. de 0,5mm de comprimento. Ovário oblongóide com ca. de 2,5mm de comprimento. Nectários 5, totalmente unidos, envolvendo o ovário, com ca. de 0,5mm de comprimento. Estilete cilíndrico, unido desde a base, com 2-2,5cm de comprimento. Cabeça estigmática umbraculiforme, curto-apiculada, com 2-3mm de comprimento. Folículos levemente moniliformes, glabros, com sulcos longitudinais delgados, com 15-25cm de comprimento; sementes estreito-oblongas, glabras, ápice com uma projeção membranácea, com 9-12mm de comprimento e ca. de 1mm de largura; cicatriz hilar esbranquiçada, com ca. 7mm de comprimento; coma áurea com ca. de 1,3cm de comprimento.

Tipo: Brasil: Espírito Santo. São João de Petrópolis, mata da E. A.F. S. T., 11/XII/1985 (fl, fr), H. Q. BOUDET FERNANDES 1723 (holotipo, MBML).

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

Esta espécie é endêmica do Espírito Santo e extremo sul da Bahia. Foi citada pelos coletores sempre como rupestre, habitando locais pedregosos em associação com bromeliáceas.

#### DADOS FENOLÓGICOS

Os períodos de florescimento e frutificação parecem ser coincidentes, ocorrendo de dezembro a fevereiro.

## MATERIAL EXAMINADO

## BRASIL

BAHIA: Itamaraju: Fazenda Pau-Brasil. Pedras, 5/XII/1981 (fl), A. M. CARVALHO & G. P. LEWIS 897 (CEPEC, UEC); em local não indicado: KM 3 lado Sul, Pedra do Oratório a 200m de altitude, 23/III/1973 (fl), R. S. PINHEIRO 2038 (RB);

ESPÍRITO SANTO: Colatino: margem da rod. Colatino-Vitória, 45km a leste de Colatino, 9/VII/1968 (fl, fr), R. P. BELÉM 3822 (MO, NY); Pancas, 8/XII/1943 (fr), J. J. KUHLMANN 6647 (RB); Nova Venécia: Serra de Cima, 14/XI/1953 (fl), A. P. DUARTE 3999 (RB, UEC); Serra de Cima, 25/II/1965 (fr), A. P. DUARTE 9008 (UEC); Serra de Cima, 10/XII/1972 (fl), A. P. DUARTE 14045 (RB); Santa Tereza: Alto da Pedra Alegre, cerca de 850m de altitude, 17/II/1988 (fl), H. Q. BOUDET FERNANDES 2304 (MBML); Alto da Pedra alegre, cerca d 850m de altitude, 17/II/1988 (fr), H. Q. BOUDET FERNANDES 2310 (MBML); Vitória: Serra do Maruípe, 20/III/1934 (fr), J. G. KUHLMANN s.n. (RB).

## COMENTARIOS

A atribuição do epíteto *fistulosa* a esta *Mandevilla* faz referência aos seus ramos fistulosos que parecem frágeis, rompendo-se em fendas longitudinais. Tais características, não foram observadas nas demais espécies do subgênero.

*M. fistulosa*, faz parte de um grupo de espécies, estreitamente relacionadas (*M. funiformis*, *M. guanabaraica*, *M. harleyi* e *M. microphylla*) que têm em comum os apêndices nodais semelhantes a pequenas estípulas, os apêndices foliares achatados com o ápice bifido, a inflorescência curto-racemosa tendendo a corimbiforme com o pedúnculo extremamente reduzido (exceto em *M. funiformis*), e os apêndices calicinais opostos aos lacínios do cálice.

A identificação de *M. fistulosa* pode ser feita pelas folhas obovadas, pela inflorescência com o eixo e o pedúnculo reduzidos, pelos botões florais com ápice longo-acuminado, e pelos lacínios do cálice 10-15 vezes mais curtos que a corola amarela.

*M. fistulosa* é muito próxima de *M. harleyi* da qual pode ser prontamente distinguida pelos seus ramos fistulosos, e pelas folhas subsésseis, obovadas a oblatas, com o ápice emarginado.

Figura 25.: *Mandevilla fistulosa* M. F. SALES

A-B, H. Q. BOUQUET FERNANDES 1723; C-J, CARVALHO 897

- A- Ramo florido
- B- Detalhe da face superior da lâmina mostrando apêndice foliar sobre base da nervura central
- C- Cálice e parte da corola
- D- Lacínios, face ventral mostrando apêndices calicinais
- E- Flor, corte longitudinal mostrando estames, tricomas, nectários e ovário
- F- Estame, face ventral
- G- Estame, face dorsal
- H- Nectários e ovário
- I- Cabeça estigmática
- J- Semente, face ventral

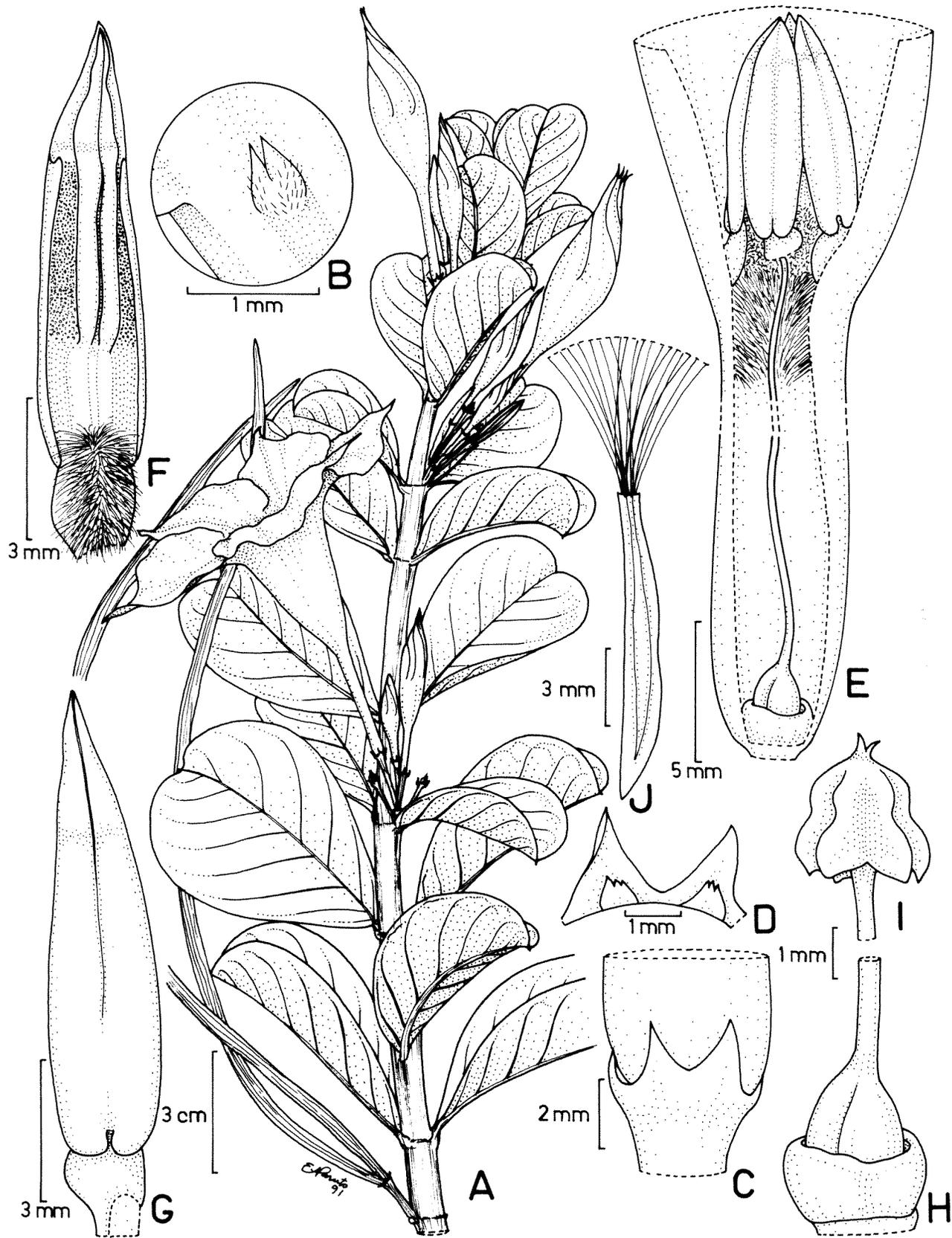




Figura 26 - Distribuição geográfica do material examinado de:  
● *M. fistulosa* M. F. Sales  
■ *M. harleyi* M. F. Sales

11- *Mandevilla harleyi* M. F. Sales, sp. nov.

Fig. 27

Arbusto com 1,2-2m de altura. Ramos cilíndricos, glabros. Entrenós com 0,4-2,3cm de comprimento; apêndices nodais 2, semelhantes a estípulas, lateralmente ao pecíolo, triangulares, subcarnosas, com a margem ciliada, com ca. de 1,5mm de comprimento. Folhas decussadas, subpatentes, pecioladas; pecíolo cilíndrico, bastante delgado, sulcado ventralmente, glabro, com 0,8-1cm de comprimento; lâmina plana, membranácea, oval a largo-elíptica, base arredondada a cordada, ápice acuminado a longo-acuminado, glabra em ambas as faces, com 5-5,5cm de comprimento e 2-3,5cm de largura; face superior com 8-10 nervuras secundárias de cada lado, face inferior com a nervura principal levemente saliente e as secundárias imersas; apêndice foliar oblongo-obovado, reflexo, com o ápice bifido e piloso, localizado no limite do pecíolo com a lâmina. Inflorescência curto-racemosa, terminal ou axilar, congesta, com 5-7 flores; eixo da inflorescência anguloso, glabro, com 1-2,5cm de comprimento; pedúnculo com 1-7mm de comprimento. Bráctea largo-deltóide, margem ciliada, com ca. de 1mm de comprimento e largura. Botão com o ápice longo-acuminado. Flor bastante vistosa, delicada, pedicelada; pedicelo cilíndrico, glabro, com 1-1,2cm de comprimento. Cálice curtíssimo, 5-partido; lacínios triangulares, margem ciliada, com 1,5-2mm de comprimento e ca. de 1mm de largura; apêndice calicinal 1, escamiforme com o ápice fimbriado, quase do mesmo tamanho do lacínio. Corola infundibuliforme, membranácea, amarela, glabra, com 7-9cm de comprimento; base contraída em um tubo cilíndrico, com 2,2-2,5cm de comprimento e 2-2,5mm de diâmetro; garganta campanulada com 2,4-3,5cm de comprimento e 2,3-2,5cm de diâmetro; lobos patente-recurvados, obovado-orbiculares com uma extremidade acuminada e a outra arredondada, com 3-4cm de comprimento e 3,5-3,6cm de largura. Estames subsésseis; filetes achatados, tomentosos ventralmente, com ca. de 2mm de comprimento. Anteras linear-lanceoladas, longo-apiculadas, com ca. de 8,5mm de comprimento; parte estéril com 2,5-3mm de comprimento; parte fér-

til com 3-3,5mm de comprimento, apículo membranáceo com ca. de 2,5mm de comprimento e aurículas obtusas com 0,5mm de comprimento. Ovário ovóide com ca. de 2mm de comprimento. Nectários 5, totalmente unidos, formando anel 5-lobado circundando o ovário, com ca. de 1mm de comprimento. Estilete cilíndrico com ca. de 2cm de comprimento; cabeça estigmática umbraculiforme, profundamente 5-sulcada, com 3mm de comprimento, apículo longo-delgado com ca. de 1mm de comprimento. Fruto não visto.

Tipo: Brasil. Minas Gerais: Pedra Azul. 10km ao leste da cidade, na estrada para Almenara. 16° 08'S, 41°12'W. Elev. 800m, 19/X/1988 (fl), R. M. HARLEY et al. 25194 (holotipo, SPF!; isotipos, K, UEC!).

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

A espécie é endêmica no norte de Minas Gerais tendo sido coletada apenas em duas localidades: Medina e Pedra Azul. Ela ocorre em pequenas depressões sobre os lajedos graníticos ou quase diretamente sobre as rochas, em locais com muitos afloramentos rochosos e caatinga circundante.

#### DADOS FENOLÓGICOS

Materiais com flores foram coletados nos meses de outubro, novembro e março. Não se obteve informações sobre o período de frutificação.

#### MATERIAL EXAMINADO

##### BRASIL

MINAS GERAIS: Medina: Pedra da Onça, 10/XI/1959 (fl), MENDES MAGALHÃES 15648 (MO); Pedra Azul: Vale do Jequitinhonha, próximo a Pedra Azul, 12/III/1979 (fl), R. BURLE MAX apoc. 3 (SP).

## COMENTARIOS

O nome específico *harleyi* homenageia o pesquisador e ilustre coletor R. M. Harley pela contribuição prestada à flora brasileira, através de suas coleções botânicas.

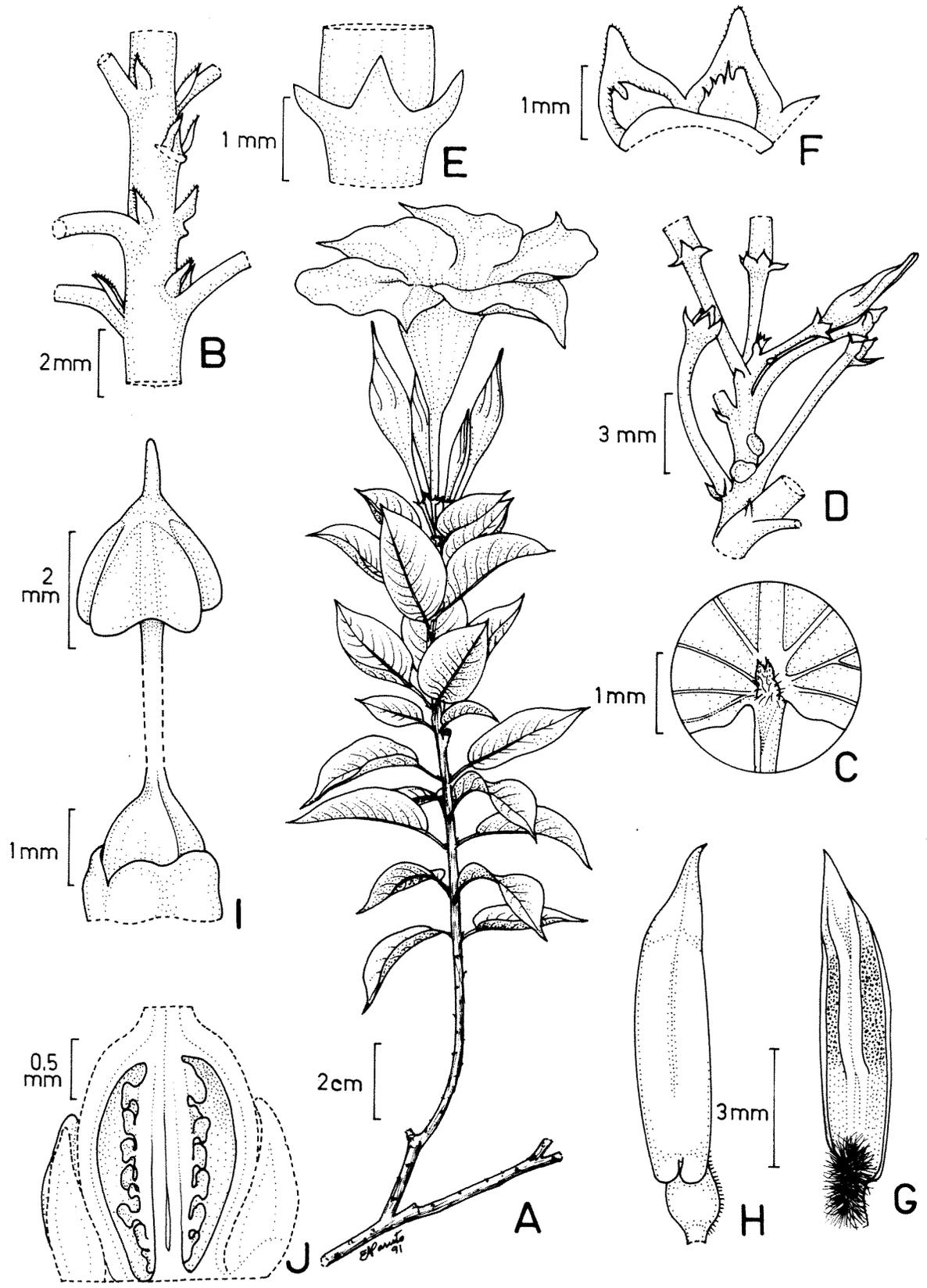
*M. harleyi* é um taxon bem definido, facilmente identificado pelos apêndices nodais semelhantes a pequenas estípulas, persistentes nos ramos, mesmo após a queda das folhas, pelas folhas longo-pecioladas, ovais, com a base cordada e o ápice acuminado, pelas inflorescências reduzidas, corimbiformes, pelas flores amarelas, vistosas, pelo cálice extremamente curto em relação à corola, pelos botões florais com ápice longo-acuminado e pelos cinco nectários circundando o ovário.

A espécie é muito próxima de *M. fistulosa* e também de *M. funiformis* e *M. guanabarica*. As relações com *M. fistulosa* já foram discutidas nos comentários daquela espécie. *M. harleyi* distingue-se das duas últimas espécies por estas apresentarem o hábito volúvel, corola com o tubo inferior mais largo na base e também os botões florais com ápice agudo a obtuso.

Figura 27.: *M. harleyi* M. F. Sales

A-J, R. M. HARLEY et al. 25194

- A- Ramo florido
- B- Ramo, parte, mostrando apêndices nodais
- C- Detalhe da folha mostrando apêndices foliares
- D- Inflorescência, parte, mostrando brácteas e botão floral
- E- Cálice
- F- Lacínios, face ventral, mostrando apêndices calicinais
- G- Estame, face ventral
- H- Estame, face dorsal
- I- Gineceu
- J- Ovário e nectários, corte longitudinal



- 12- *Mandevilla funiformis* (Vell.) K. Sch., Ann. Mo. Bot. Gard.  
20:697. 1933.

*Echites funiformis* Vell., Fl. Flum. 109. 1830; icon.  
3:pl. 29. 1827. Tipo: estampa de Vellozo, Fl. Flum.,  
Icon. 3, pl. 29. 1827.

*Amblyanthera funiformis* var. *peduncularis* Muell.-Arg.,  
in Mart. Fl. Bras. 6(1):144. 1860. Tipo: o mesmo de  
*E. funiformes* Vell.

*Mitozus exilis* Miers, Apoc. So. Am. 218. pl. 31. 1878.  
Tipo: Brasil. Rio de Janeiro: "ad Magé", MIERS 3436  
(BM!)

*Mitozus funiformis* (Vell.) Miers, Apoc. So. Am. 219.  
1878.

*Mitozus guanabaricus* Miers, Apoc. So. Am. 218. 1878.  
Sintipos: Brasil. Rio de Janeiro: Cabo Frio, s.d., POHL  
(BR!); s.d. RIEDEL s.n. (não localizado); "Organ Mts.,  
/III/1838, MIERS 4029 (BM!)

*Mandevilla funiformis* var. *peduncularis* (Muell-Arg.)  
Malme, Bihang till K. Sv. Vet. Akat. Handl. Afd. III.  
f24(10):233. 1899. Sintipos: Brasil. São Paulo; Santos  
"in margine silvae litoralis", 10/II/1875, MOSEN 3195  
(S!); "alto da Serra, 1000m", MOSEN 3272 (S!)

Fig. 28

Planta volúvel sublenhosa, delgada, bastante ramifi-  
cada; látex branco, abundante. Ramos cilíndricos, sempre volú-  
veis, finamente estriados, bege-acinzentados, ápice dos ramos  
bastante delgado e volúvel lembrando gavinhas. Entrenós com 4-  
10cm de comprimento; apêndices nodais inconspícuos, 2 por lado,  
triangulares, diminutos. Folhas decussadas, patentes,  
longo-pecioladas; pecíolo cilíndrico, delgado, finamente sulcado  
na face superior, com 0,6-1,6cm de comprimento; lâmina plana a  
levemente revoluta, membranácea a firmemente membranácea, es-  
treito-oval-oblonga a oval-oblongas, às vezes oval, base subcor-  
dada a cordada, as vezes arredondada, ápice longo-acuminado, to-  
talmente glabra, discolor, com 3,6-6,5cm de comprimento e 1,5-  
2,8cm de largura; face superior com as nervuras principal e se-  
cundárias levemente deprimidas, 8-9 secundárias de cada lado,  
face inferior com as nervuras amareladas, imersas; apêndice fo-

liar geralmente 1, oval, achatado e com o ápice bifido, quando 2, são livres e subcilíndricos. Inflorescência racemosa, corimbi-forme, axilar, com as flores distribuídas alternadamente, distan-ciadas entre si por 2-6mm de comprimento; eixo da inflorescência anguloso, glabro, com 5-10,5cm de comprimento; pedúnculo cilín-drico, glabro, muito semelhante ao ramo, com 2,5-5,8cm de compri-mento. Bráctea caduca triangular a largo-triangular, glabra, mar-gem ciliada, caduca, com 1-2mm de comprimento e 1-2,1mm de lar-gura. Flor vistosa, longo-pedicelada; pedicelo cilíndrico. del-gado, com 1,6-2,6cm de comprimento. Cálice 5-partido, curtíssimo; lacínios triangulares a largo-deltóides, margem ciliada, glabros, com 1-2mm de comprimento e 1-1,5mm de largura; apêndice calicinal 1, raramente dois, achatado, oposto, com ca. de 0,5mm de compri-mento. Corola infundibuliforme, membranácea, amarela com a gar-ganta internamente vermelho-alaranjada, com 5,5-6,5cm de compri-mento; base contraída em um tubo cilíndrico com a região mediana levemente constricta, com 1,2-1,9cm de comprimento e 2-3,5mm de diâmetro; garganta campanulado-infundibuliforme, com 1,7-2cm de comprimento e 2-2,8cm de diâmetro; lobos levemente recurvados, obovado-orbiculares, com 2-3cm de comprimento e 2,4-3cm de lar-gura. Estames subsésseis, inseridos um pouco acima da base da garganta; região de inserção dos estames revestida por tricomas longos, duros e adpressos presentes até a metade do comprimento do tubo; filetes achatados, avermelhados, com 2-2,5mm de compri-mento; anteras estreito-lanceoladas, longo-apiculadas, com 6,5-7mm de comprimento; base com prolongamentos obtusos com ca. de 0,5mm de comprimento, parte estéril e fértil com 2,5-2mm de com-primento, apículo membranácea com ca. de 1mm de comprimento e au-rículas obtusas com ca. de 0,5mm de comprimento. Ovário oblon-góide com 2-2,5mm de comprimento. Nectários 5, totalmente unidos e circundando o ovário, levemente 5-lobados, com 1-1,2mm de com-primento. Estilete cilíndrico, unido desde a base, com 1,4-1,7cm de comprimento; cabeça estigmática umbraculiforme, com 2,1-2,6mm de comprimento, apículo delgado com ca. de 1mm de comprimento. Folículos cilíndricos, glabros, com 10,5-16cm de comprimento e ca. de 3mm de diâmetro; sementes lineares com um prolongamento

apical, com 6-7mm de comprimento; hilo com ca. de 4-5mm de comprimento. Coma amarelada, com ca. de 1,2cm de comprimento.

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

A distribuição de *M. funiformis* ocorre na região litorânea das regiões sudeste e sul do país (Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul), sempre na vegetação de restinga e às vezes penetrando nas bordas da floresta atlântica.

#### DADOS FENOLÓGICOS

*M. funiformis* floresce nos meses de outubro à março e frutifica no período de julho a outubro.

#### MATERIAL EXAMINADO

##### BRASIL

MINAS GERAIS: Em local não indicado: 1893 (fl), A. GLAZIOU 20415 (LE);

PARANA: Alexandra: 5/XII/1909 (fl), P. DUSÉN s.n. (G, NY, S); Campina Grande de Sul: Ribeirão do Mundéo, 22/I/1960 (fl), G. HATSCHBACH 6670 (MO); Guaraqueçaba: Fazenda Abrobeira, 15/XII/1967 (fl), G. HATSCHBACH 18147 (C); Rio Bananal, 21/XI/1974 (fl), G. HATSCHBACH 35521 (NY); Rio Saiguaçu, 6/III/1980 (fl), P. I. OLIVEIRA 250 (MU); Morretes: 16/VII/1911 (fr), P. DUSEN 11928 (S); Paranaguá: Ilha do Mel: 8/XI/1987 (fl), R. M. BUTEZ 1818 (UEC); Ilha do Mel, 3/XII/1982 (fl), G. HATSCHBACH 45769 (MO, MU, NY); Volta Grande: 5/XI/1908 (fl), P. DUSÉN 6988 (S); Serra do Mar, 13/XII/1909 (fl), P. DUSÉN 8664 (S); em local não indicado: Rio Cubatão, 28/XII/1911 (fl), P. DUSÉN 13708 (A, G, MO, S);

RIO GRANDE DO SUL: Torres: Torres-Lages, 22/XII/1979 (fl), WAECHTER 1514 (ICN);

RIO DE JANEIRO: Casimiro de Abreu: entre Bonito e Casimiro de Abreu, 26/IX/1964 (fl), Z. A. TRINTA 935 & E. FROMM 2011 (R); Ma-

caé: alto Macaé, 10/I/1888 (fl), A. GLAZIOU 17698 (C, G, LE); Alto Macaé, 6/VI/1892 (fl), A. GLAZIOU 20415 (C, G, R); Parati: Serra de Parati, 12/VI/1968 (fl), J. MATTOS 15344 (SP); em local não indicado: Pilar: Tabobuja, 30/IV/1931 (fl, fr), A. C. BRADE 11125 (R); 1887 (fl), A. GLAZIOU 17698 (LE); Rio-Petropolis, 18/I/1939 (fl), B. LUTZ 1523 (R);

SANTA CATARINA: Florianópolis: Ilha de Santa Catarina, Lagoa da Conceição, 10/XII/1950 (fl), A. DUARTE & J. FALÇAO 3311 (BM, MO, UEC); Lagoa da Conceição, perto da avenida das rendeiras, 22/XII/1987, (fr), A. REIS, M. S. REIS & APARECIDO 720 (FLOR); Palhoça: campo do Massiambu, 4/XI/1953 (fl), REITZ & KLEIN 1398 (NY, S); Pilões, 23/II/1956 (fr), REITZ & KLEIN 2838 (MO); em local não indicado: 1832 (fl), M. GAUDICHAUD 187 (G);

SAO PAULO: Biritiba Mirim: Estação Biológica de Boracéia, 23° 38'S, 45° 52'W, 890-950m de altitude, 14/XI/1983 (fl), A. CUSTÓDIO FILHO 1825 (SP); Estação biológica da Boracéia, 890-900m de altitude, 28/XII/1983 (fl), A. CUSTÓDIO FILHO 2085 (SP); Estação biológica da Boracéia, 890-950m de altitude, 23° 38'S, 45° 52'W, 4/I/1984 (fl), A. CUSTÓDIO FILHO 2187 (SP); Estação Biológica da Boracéia, 23° 38'S e 45°53'W, 890-950m de altitude, 3/II/1984 (fl), S. ROMANIC NETO & A. CUSTÓDIO FILHO 122 (SP); Boracéia: Casa Grande, Reserva Biológica de Boracéia, 8/XII/1981 (fl), M. KIRIZAWA, E. A. LOPES & A. CUSTÓDIO FILHO 649 (SP); Estação Experimental de Boracéia-2, 21/XI/1940 (fl), L. SILVA s.n. (SP, UB); Cananéia: caminho entre Cananéia e Jacupiranga, 50m de altitude, 9/IX/1976 (fl), P. H. DAVIS et al. D. 60812 (UEC); Ilha Comprida, 25/II/1983 (fl), J. R. PIRANI & O. YANO 551 (SP); Parque Estadual de Caraguatatuba, rodovia NE de São Paulo, KM 99 ao KM 66, 0-2,4KM da rod. principal, 700-750m de altitude, 23°28'S, 45°30'W, 9/I/1985 (fl), A. GENTRY & E. ZARDINI 49371 (MO); Ilha do Cardoso: 11-14/XII/1979 (fl), H.F. LEITAO FILHO et al. 10764 (UEC); 11-14/XII/1979 (fl), H. F. LEITAO FILHO et al. 10778 (NY, UEC); Ilha do Cardoso, 12/I/1977 (fl), G. J. SHEPHERD & D. M. VITAL 11221 (UEC); Ilha do Cardoso, 11/I/1977 (fl), D. M. VITAL s.n. (UEC); Itapecerica da Serra: BR 2, KM 72, perto da venda de Sr. Barnabé, 15/X/1961 (fl), FROMM et al. 257 (R); BR 2, KM 72, perto da venda de Sr. Barnabé, 15/X/1961 (fl), E. PEREIRA 5976 (RB); Itapetininga: ca. de 50km S de Itapetininga, estrada a Registro. Reserva Florestal Carlos Botelho, 26/X/1976 (fl), P. E. GIBBS, H. F. LEITAO & N. TARODA 3257 (NY, UEC); Jacareí: 12/XII/1914 (fl), P. DUSEN 16094 (A, MO); Matinhos: Caioba, 17/XI/1974 (fl), KUMMOROW 755 (C); Paranapiaçaba: perto de Paranapiaçaba, na rodovia Santos-Santo André, 800m de altitude, 3/IX/1976 (fl, fr), P. H. DAVIS, et al. D 60485 (UEC); Alto da Serra de Paranapiaçaba, 1/X/1958 (fl), L. EMYGIDIO 1494 (R); Piruiba: 30/X/1891 (fl), LOFGREN & EDWALL 1632 (C); Santos: Ilha dos Alcatrazes, /X/1920 (fl), H. LUEDERWALDT & FONSECA s.n. (RB); 10/II/1875 (fl), MOSEN 3193 (S); alto da Serra, 1000m de altitude, 25/II/1875, MOSEN s.n. (S); Ribeira: Braço Preto, /XII/1910 (fl), A. C. BRADE 6120 (S, SP); São Paulo: alto da Serra, Estação Biológica, 8/XII/1919 (fl), F. C. HOENE 3555 (NY); Ipiranga, s.d. (fl), H. LUEDERWALDT 11156 (SP); Em local não indicado: s.d. (fl, BURCHELL 3303 (BR);

s.d. (fl, fr), BURCHELL 3482 (BR); Fazenda Campo Grande, linha férrea Inglesa, 19/XI/1892 (fl), EDWALL 1964 (C);

ESTADO NÃO INDICADO: s.d., BURCHELL 3258 (BR); s.d. (fl), A. GLAZIOU 7754 (C); s.d. (fl), GLAZIOU s.n. (BR);

COMENTARIOS

A circunscrição atribuída à *Mandevilla funiformis* era muito ampla provavelmente por que quando ela foi proposta por Velloso, na Flora Fluminensis, sob *Echites funiformis*, não havia uma descrição, mas apenas uma estampa (VELLOSO, 1827). O volume contendo as descrições, só foi editado posteriormente, em 1830. Além disso, a sua diagnose era muito curta("pedunculis racemosis, foliis cordatis, acuminatis") não definindo bem os limites específicos, deixando dúvidas portanto, sobre a circunscrição da espécie.

Então, todas as plantas que fossem volúveis, com ramos sarmentosos, bastante delgados, folhas distintamente pecioladas com ápice acuminado, inflorescência corimbiforme, flores actinomorfas amarelas e ocorrendo em restinga, eram identificadas como *Echites funiformis*. Na realidade, a delimitação dada à esta espécie representava um complexo de espécies, com muitas afinidades entre si e provavelmente derivadas de um ancestral comum.

Após examinar a coleção disponível, constatamos que este grupo é formado por três espécies: *M. funiformis*, *M. microphylla* e *M. guanabarica*.

STADELMEYER (1841) fez uma descrição bastante detalhada de *Echites funiformes* que corresponde exatamente ao nosso conceito de *Mandevilla funiformis*. Este autor descreveu as folhas como glabras, ovais acuminadas, inflorescência corimbosa, axilar, eixo da inflorescência da mesma espessura do caule, com 5-7,5 cm de comprimento, corola com o tubo inferior menor 2,5cm, e lobos suborbiculares. Este autor citou três coleções para a espécie: "sepibus prope Sincorá", na Bahia e "casam Pitadam" e "Civ. S. Pauli", para São Paulo.

*M. funiformis* não ocorre na Bahia, mas apenas representantes de *M. microphylla*. Populações desta espécie, especialmente de campos rupestres, mostram, de certa forma, folhas semelhantes às de *M. funiformis*, diferindo porém, pela presença de tricomas na base da nervura mediana na face dorsal.

Ainda, STADELMEYER (1841) propõe *Echites microphylla* (= *M. microphylla*) que se distingue diagnosticamente de *M. funiformis*, pelas folhas largo-ovais ou suborbiculares, base cordada, nervura mediana com a base "bordada" (referindo-se aos tricomas), corimbos paucifloros, subséssis, corola com os lobos subrotundados. A descrição apresentada pelo autor é bastante detalhada, evidenciando as características relevantes para a espécie.

Todavia, MUELLER (1860a) não aceitou *E. microphylla* considerando-a apenas uma variedade de *M. funiformis* (sob *Amblyanthera funiformis*). Este autor transferiu *Echites funiformis* (= *M. funiformis*) para o seu gênero *Amblyanthera* e propôs quatro variedades, *peduncularis*, *brevipedunculata*, *microphylla* e *arenaria*, com base no indumento dos ramos, forma e tamanho da folha e comprimento do pedúnculo e pecíolo. Destas características apenas o comprimento do pedúnculo é diagnóstica. A variedade *peduncularis* caracterizava-se pelas folhas longo-pecioladas, oblongo-ovais, com 5-8cm de comprimento, racemo longo-pedunculado, pedúnculo com 7-10cm de comprimento. MUELLER (1860a) incluiu *Echites funiformis* na sinonímia desta variedade. Todo material examinado pelo autor é proveniente de São Paulo. Neste tratamento, esta-se sinonimizando *Amblyanthera* var. *peduncularis* à *M. funiformis*.

*Amblyanthera* var. *brevipedunculata* apresentava as folhas e o pecíolo semelhantes à variedade anterior, porém com as folhas menores e a inflorescência brevíssimo-pedunculada. O autor não reconheceu nenhum sinônimo. Neste tratamento, considerou-se esta variedade, como sinônimo de *Mandevilla microphylla*.

*Amblyanthera* var. *microphylla* distinguia-se das demais pelas folhas breve-pecioladas, largo-ovais, com 2,5-4,5cm de comprimento, pelo pedúnculo floral com até 8mm de comprimento, e pela corola com 5cm de comprimento. MUELLER (1860a) incluiu como

sinônimos *E. microphylla* Stadelm. e *Echites ganabarica* Casareto. Este último nome foi proposto apenas na exsiccata, para uma planta do Rio de Janeiro, e corresponde, na realidade, a uma outra espécie, *M. guanabarica*, cuja inflorescência também é brevi-pedunculada. Na verdade, MUELLER (1860a) reuniu sob esta variedade duas espécies diferentes: *Mandevilla microphylla* e *M. guanabarica*, tomando como base coleções procedentes da Bahia e do Rio de Janeiro. Entretanto, constatamos que esta variedade refere-se à *M. guanabarica* (pro parte), por esta razão, ela foi incluída na sinonímia desta espécie. Todavia, a ilustração apresentada por MUELLER na "Flora Brasiliensis" como *Amblyanthera funiformis* var. *microphylla* corresponde, na realidade, a *M. funiformis*.

A variedade *arenaria* de *Amblyanthera* foi proposta por MUELLER (1860a) com base no exemplar coletado por Salzmann no 318 na Bahia, para o qual ele havia proposto o nome *Echites arenaria*. MUELLER (1860a) estabeleceu esta variedade que se caracterizava pelas folhas oblongo-ovais, acuminadas, coriáceas, com ca. 6,5 cm de comprimento e pela corola com 8 cm de comprimento. Infelizmente não foi possível examinar este exemplar mas pela descrição, e também pelo local de coleta, podemos identificá-lo como pertencente a *M. microphylla*.

MIERS (1878) propôs o gênero *Mitozus* e transferiu as espécies mencionadas acima para ele, reconhecendo quatro espécies: *Mitozus exilis*, *Mitozus guanabaricus*, *Mitozus funiformis* e *Mitozus microphylla*. As três primeiras espécies são identificadas como *Mandevilla funiformis* e apenas a última reconhecemos como *Mandevilla microphylla*.

Para *Mitozus exilis* MIERS (1878) considerou como sinônimo *Amblyanthera funiformis* var. *pedunculata*. Baseou-se, também, numa planta coletada por ele em Magé, Rio de Janeiro (MIERS 3436). As características morfológicas evidenciadas na descrição e a ilustração apresentada pelo autor não deixam dúvidas tratar-se de *Mandevilla funiformis*.

Apesar do epíteto *guanabarica*, as características morfológicas apresentadas por MIERS (1878) para *Mitozus guanabaricus*

177

não correspondem a circunscrição que estamos atribuindo a *Mandevilla guanabarica*. Esta espécie (sensu MIERS) foi baseada, em parte, em *Amblyanthera funiformis* var. *microphylla* e, em parte, em *Echites microphylla* de DE CANDOLLE (1844a), que transcreveu basicamente a descrição original de STADELMEYER (1941).

As principais características diagnósticas para separar as espécies *Mandevilla funiformis*, *M. guanabarica* e *M. microphylla* são encontradas na presença de tufo de tricomas na base da nervura central e parte do pecíolo na face dorsal, inflorescências sésseis com o eixo extremamente reduzido nas duas últimas espécies e, pela corola com o tubo inferior estritamente reto (sem a base dilatada) do mesmo tamanho ou maior que a garganta, e pelos lobos do limbo amplo, recurvado, em *M. microphylla* (Tabela 2). Outras características também importantes são a consistência da lâmina foliar, os tamanhos da corola e da antera.

*M. funiformis* pode ser facilmente distinguida de *M. guanabarica* e *M. microphylla* pelas folhas sem indumento tomentoso na face dorsal da nervura mediana (base) e parte do pecíolo, pelo pedúnculo floral com 2,5-5,8 cm de comprimento e eixo da inflorescência alongado com 5-10,5 cm de comprimento. Esta espécie apresenta maior afinidade com *M. guanabarica*, pois ambas mostram a corola com a mesma forma tendo o tubo inferior caracteristicamente maior diâmetro na base. Entretanto, diferencia-se desta pela corola maior, pedúnculo e eixo floral alongado. A forma da corola é a principal característica diferencial entre *M. funiformis* e *M. microphylla*. Nesta última espécie, a corola apresenta forma diferente e a proporção entre as partes florais também é diferente, além da cor da fauce que é alaranjada.

Tabela 2- Comparação entre *M. funiformis* (Vell.) K. Sch., *M. guanabara* Casaret. ex M. F. Sales e *M. microphylla* (Stadelm.) M. F. Sales, com relação as suas distribuições e características morfológicas.

Espécies	<i>M. funiformis</i>	<i>M. guanabara</i>	<i>M. microphylla</i>
Distribuição	RJ, SP, PR, SC, RS	ES, RJ	PB, PE, BA
Pedúnculo			
Indumento	glabro	tomentoso	tomentoso
Tamanho(cm)	0,6-1,6	0,4-0,8	0,6-2
Folha			
Textura	firme-membranácea	firme-membranácea	coriácea
Forma	estrito-oval a oval-oblonga	largo-oval a oval-orbicular	suborbicular a oblata
Tamanho(cm)	3,6-6,5	2,5-5,2	3,3-8,8
Nervura mediana	glabra	tomentosa	tomentosa
Inflorescência			
Pedúnculo(cm)	2,5-5,8	0,01-0,8	0,01-0,5(1,5)
Eixo da inflorescência (cm)	5-10,5	0,16-2,6	0,5-3,8
Corola			
Comprimento(cm)	5,5-6,5	3,5-5	6-8
Tubo inferior			
Forma	botuliforme	botuliforme	cilíndrico
Comprimento(cm)	1,2-1,9	1-1,5	2,1-3,2
Garganta			
Forma	campanulada	campanulada	infundibili-forme
Comp. X Diâm. (cm)	1,7-2X2-2,8	1,3-2X1,2-2	1,8-2,8X1,6-3,2
Relação tubo inferior/garganta	tubo inferior sempre menor que a garganta	tubo inferior sempre menor que a garganta	tubo inferior maior ou às vezes igual a garganta
Antera(mm)	6,5-7	4,5-6	6-8
Folículos	livres	livres	unidos a parcialmente unidos; às vezes livres
Comprimento(cm)	10,5-16	9-14	20-32

Figura 28.: *Mandevilla funiformis* (Vell.) K. Sch.

A, G. HATSCHBACH 45769; B-M, M. F. SALES s.n.

- A- Ramo florido (G. HATSCHBACH 45769)
- B- Apêndice foliar na base da nervura central
- C- Cálice, deixando visível os nectários e ovário
- D- Cálice aberto, face ventral mostrando apêndices calicinais
- E- Corola, parte superior mostrando estames e tricomas
- F- Estame, face ventral
- G- Estame, face dorsal
- H- Nectários e ovário
- I- Ovário, corte longitudinal
- J- Cabeça estigmática
- L- Semente, face ventral
- M- Semente, face dorsal

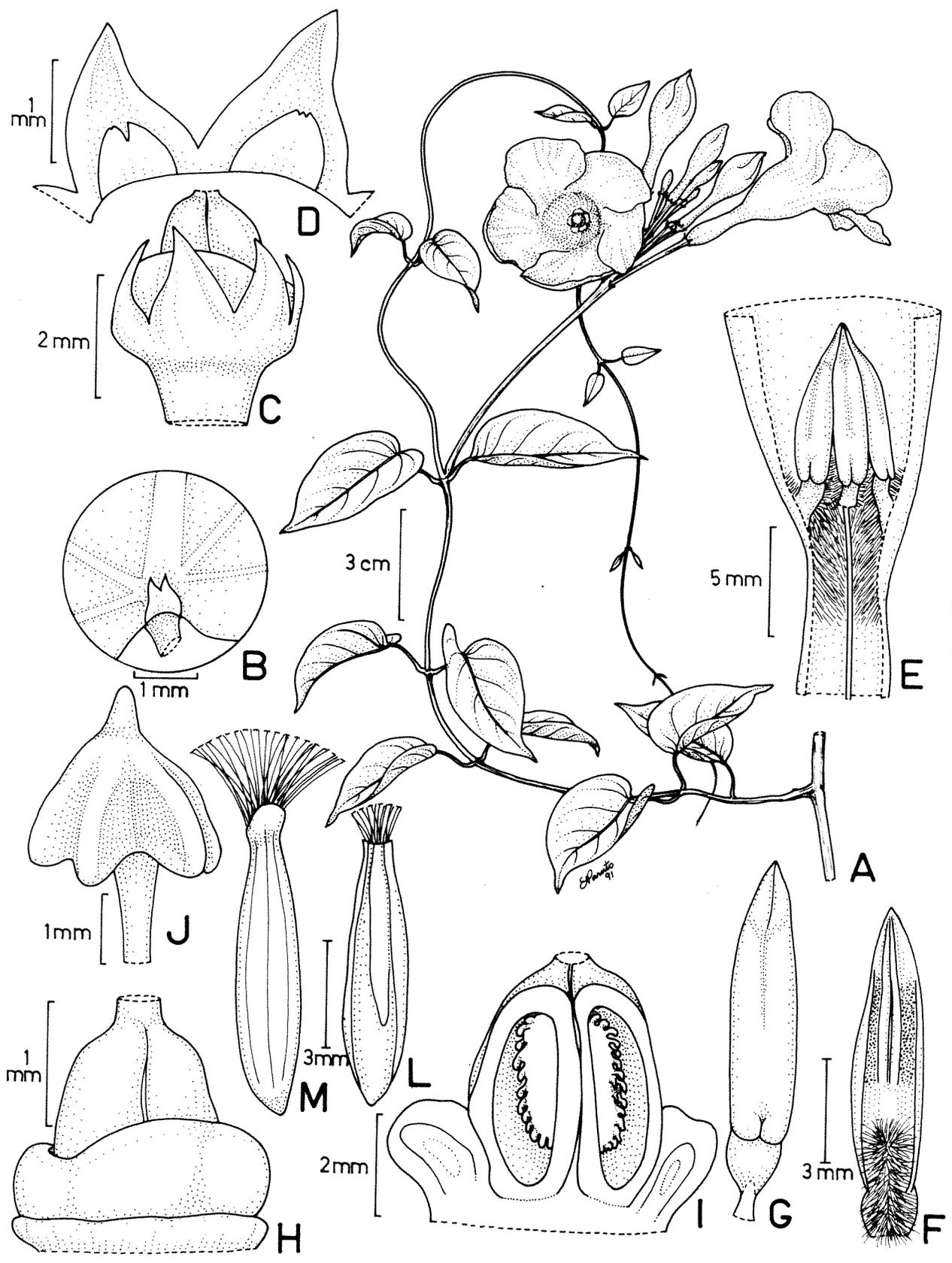




Figura 29 - Distribuição geográfica do material examinado de:  
 ● *M. funiformis* (Well.) K. Sch.  
 ▲ *M. guanabara* Casaret.  
 ■ *M. microphylla* (Stadelm.) M. F. Sales

13- *Mandevilla guanabarica* Casaret. ex M. F. Sales, sp. nov.

*Echites microphylla* Stadelm., Flora 24(1). bleibl. 35. 1841, pro parte.

*Amblyanthera funiformis* var *microphylla* Mueller.-Arg., in Mart. Fl. Bras. 6(1):144. 1860, pro parte.

*Echites ganabarica* Casaret. mss. in sched.

Fig.30

Planta volúvel, sublenhosa, delgada, ramificada; látex branco e abundante. Ramos cilíndricos, volúveis, glabros, os apicais bastante delgados às vezes lembrando gavinhas, marrom-avermelhados, finamente estriados, decorticantes nas partes mais velhas. Entrenós com ca. de 1,5-6,5cm de comprimento; apêndices nodais 2 por lado, largo-deltóides, diminutos. Folhas decussadas, patentes, subconduplicadas, pecioladas; pecíolo cilíndrico, delgado, sulcado ventralmente e revestido por tricomas curtíssimos nos bordos da face superior, e com tricomas lanoso-tomentosos na face inferior, com 4-8mm de comprimento; lâmina plana a subrevoluta, membranácea a firmemente membranácea, oval a oval-orbicular, base subcordada a cordada, ápice acuminado a longo-acuminado, margem lisa, discolor; face superior totalmente glabra, face inferior glabra porém com tufo de tricomas sobre a porção mediana basal da nervura central, às vezes atingindo a metade do comprimento do pecíolo, com 2,5-5,2cm de comprimento e 2-3,2(-4,4)cm de largura; nervuras secundárias 7-9 por lado, imersas na face superior; apêndice foliar 1, oval com o ápice bifido, achatado, na base da nervura central. Inflorescência racemosa, axilar, pauciflora, subséssil; eixo da inflorescência subcilíndrico, com 0.6-2,6cm de comprimento; pedúnculo com 0,1-8mm de comprimento. Bráctea deltóide, glabra, com ca. de 1mm de comprimento e largura. Flor bastante vistosa, pedicelada; pedicelo cilíndrico, glabro, com 0,9-1,2cm de comprimento. Cálice 5-partido, menor que o ovário; lacínios deltóides, glabros, margem ciliada, com 1-1,5mm de comprimento e largura. Apêndice calicinal

1, achatado, oposto ao lacínio, com o ápice bifido ou trifido. Corola infundibuliforme, amarela, com 3,5-5cm de comprimento; base contraída em um tubo cilíndrico com a parte mediana levemente constrita, com 1-1,5cm de comprimento e 2-3mm de diâmetro; garganta campanulado-infundibuliforme, com 1,3-2mm de comprimento e 1,2-2cm de diâmetro; lobos obliquamente obovado-orbiculares, com 1,1-1,8cm de comprimento e 1,1-2,1cm de largura. Estames subsésseis, inseridos na base da garganta e circundado por anel com 5mm de largura de tricomas duros adpressos e longos; filetes achatados, revestidos na face ventral por tricomas curtos, grossos e longos, com ca. de 1,5mm de comprimento; anteras estreito-lanceoladas, base levemente lobada, com 4,5-6mm de comprimento, lobos com ca. de 0,5mm de comprimento, parte estéril com 1,5-2,5mm de comprimento, parte fértil com 2mm de comprimento, apículo com 1-1,5mm de comprimento e aurículas com ca. de 5mm de comprimento. Ovário oblongóide com 1,9-2mm de comprimento. Nectários 5, formando anel contínuo ao redor do ovário, com ca. de 1mm de comprimento. Estilete cilíndrico com 1-1,2cm de comprimento; cabeça estigmática umbraculiforme com 2-2,1mm de comprimento. Folículos levemente torulosos, delgados, glabros, com 9-14cm de comprimento; sementes linear-oblongas com a face dorsal estriada longitudinalmente, com 7-8mm de comprimento; hilo branco com 6-7mm de comprimento ao longo da face ventral; coma ferrugínea com 1,3-1,6cm de comprimento.

Tipo: Brasil. Rio de Janeiro: "bahia do Rio de Janeiro", 1857, CASARETTO 1483 (G!).

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

*Mandevilla guanabarica* apresenta uma distribuição restrita ao Rio de Janeiro e Espírito Santo, habitando sempre as restingas arbustivas ou arbóreas às vezes penetrando nos bordos da floresta atlântica.

DADOS FENOLÓGICOS

O período de florescimento de *M. guanabarica* estende-se de novembro a março e o de frutificação de abril a agosto.

MATERIAL EXAMINADO

ESPÍRITO SANTO: Linhares: Reserva Biológica de Comboios, 20/III/1987 (fl), O. J. PEREIRA 814 & L. C. FABRIS 97 (UEC, VIES); Reserva de Linhares, DOCEMADE, 1/II/1972 (fl), D. SUCRE 8383 (RB); Vitória: entre Vitória e Guarapari, 27/XI/1953 (fl), A. P. DUARTE 4176 (RB, UEC); Em local não indicado: Serra de Cima 14/XI/1953 (st), A. P. DUARTE 3926 & E. C. GOMES 535 (RB);

RIO DE JANEIRO: Atafona: 22/VII/1975 (st), A. L. PEIXOTO 559 (UEC); Casemiro de Abreu: Rio das Ostras, 21/IV/1983 (fl, fr), A. SOUZA 703, R. ESTEVES & V. ESTEVES 138 (R); Cabo Frio: Armação dos Búzios, Praia de tucuns, 12/I/1979 (fl), P. P. JOUVIN 303 (RB); 1815 (fl), POHL s.n. (BR); Praia do Pontal, III/1951 (fl), SEGADAS-VIANA 4137 (A-GH); 8/X/1968 (fl), D. SUCRE 3829 (UEC); Cidade dos Meninos: Eng<sup>o</sup> do Rio Cambuabo, 8/VII/1942 (fl), C. CARCERELLI 23 (RB); ; Macaé: restinga de Cabriúnas, margem esquerda da Lagoa, 10/XI/1981 (fl), D. ARAUJO & N. C. MACIEL 4277 (NY); Maricá: perto de Maricá, Lagoa do Padre, restinga entre a praia e a Lagoa, 16/IV/1975 (fl, fr), D. ARAUJO & A. L. PEIXOTO 662 (UEC); Barra de Maricá, 5/III/1985 (fl), V. L. G. KLEIN et al. 205 (RB, UEC); Barra de Maricá, 23/I/1988 (fl, fr), K. RODRIGUES & D. DALY 1267 (MO); entre o oceano e Lagoa de Maricá, ca. 40km E do Rio de Janeiro, 21/01/1982 (fl), L. R. LANDRUM 4182 (NY);; Rio de Janeiro: Jacarepaguá, Pedra de Itaúna, 13/V/1975 (fl), D. ARAUJO 715 & A. L. PEIXOTO 523 (B); Próximo a Pedra de Itauna, 12/VI/1980 (st), H. C. LIMA 1239 (RB, UEC); 10/V/1969 (fl), D. SUCRE 5005 (SP); ao lado Sul da Pedra de Itauna, 27/I/1970 (fl), D. SUCRE, G. M. BARROSO & D. DUNN 6445 (UEC); Recreio dos Bandeirantes, Senambetiba, 14/VI/1928 (fl), A. C. BRADE 16081 (UEC); 29/II/1972 (fl, fr), J. A. JESUS 1298 (RB, UEC); entre a litorânea e BR 6, KM 16, 5/VII/1970 (fr), A. B. SOUZA 69 (UEC); Praia de Senambetiba, 23° 00'S, 43° 20W, 4/IV/1952 (fl), L. B. SMITH 6402 (NY); Pedra de Itaúna, lado Oeste, 11/V/1973 (fl), W. N. VIDAL 281 (UEC); II/1870 (fl, fr), A. GLAZIOU 4088 (C); Tijuca, 12/III/1945 (fr), D. O. MACHADO s.n. (UEC); Copacabana, 1887 (fl), SCHWAIKE s.n. (R); s.d. (fr), SELLOW s.n. (NY); Valença: ramal à esquerda da rod. que liga Valença a Guabim, 12/VIII/1980 (fl, fr), L. A. MATTOS SILVA, A. M. V. DE CARVALHO & J. L. LAGE s.n. (CEPEC, UEC);

ESTADO NAO INDICADO: s.d. (fl), A. GLAZIOU 9170 (C); s.d. (st), LUND s.n. (C); s.d. (fl), RIEDEL s.n. (G); s.d. (st), RIEDEL s.n. (A, W); s.d. (fl, fr), SCHOTT 5400 (W); Tocaya, 1842? (fl), SCHOTT s.n. (BR);

COMENTARIOS

Reconhecendo-se que os espécimes, tratados como *M. funiformis*, com folhas menores, eixo e pedúnculo florais, tricomas sobre a base da nervura mediana e flores menores representavam, na verdade, um novo táxon, havia a necessidade de escolher um epíteto específico. Como os nomes *funiformis* e *microphylla* já haviam sido atribuídos às outras duas espécies, restava apenas *guanabarrica*. O nome *Echites ganabarrica* foi manuscrito por Casaretto, em um exemplar do herbário Genovense coletado por ele próprio sob no 1483, no Rio de Janeiro e citado como sinônimo de *Amblyanthera funiformis* var. *microphylla*.

Apesar do nome *E. ganabarrica* não ter sido validamente publicado, e portanto não haver obrigatoriedade do uso este epíteto, elegemos o exemplar CASARETTO 1483 do herbário G como holotipo da espécie e adotamos o epíteto *guanabarrica* apenas no intuito de não criar mais um nome novo. Além disso, este exemplar encontra-se bem conservado, com flores e frutos podendo se observar, com facilidade, algumas das características diagnósticas da espécie.

O nome *Forsteronia rotundiuscula* foi atribuido por MIERS (1878) a um espécime coletado por SELLOW 248 no Brasil, sem data nem especificação do local de coleta, nem flor, apenas com fruto, e depositado no herbário BM. Constatamos que este material provavelmente é idêntico a *Mandevilla guanabarrica* considerando-se as características das folhas, pedúnculo e eixo floral, e fruto. Todavia, não a incluímos na sinonímia de *M. guanabarrica* por que está estéril e desta forma poderia ser confundido com alguns espécimes não floridos de *Mandevilla microphylla*, que ocorrem no interior da Bahia. Além disso, as características da corola são essenciais para a identificação das duas espécies.

Quase todos os exemplares coletados na restinga do Rio de Janeiro, conhecidos com *M. funiformis*, pertencem à nova espécie *M. guanabárica*. Na realidade, existem várias semelhanças entre esta espécie e *M. funiformis*, como os ramos muito delgados com o ápice fino e volúveis, às vezes parecendo gavinhas, as folhas ovais com pecíolo delgado, flores amarelas dispostas em inflorescências axilares, corimbiforme, tubo inferior da corola alargado na base e a garganta campanulada. Todavia, foram observadas diferenças evidentes tanto a nível morfológico (características vegetativas e florais) quanto a nível de distribuição geográfica, que são suficientes para permitir a separação em dois taxa.

As características morfológicas diferenciais entre *M. guanabárica* e *M. funiformis* que nos levaram a considerar todo este grupo de exemplares como uma espécie à parte: o comprimento menor do pedúnculo e eixo floral, o comprimento menor e a presença de indumento tomentoso na face dorsal de parte do pecíolo e base da nervura central, o menor tamanho da flor e dos estames (Tabela 2-pág.172).

A presença do indumento tomentoso na porção apical do pecíolo e também na base até cerca de 1/4 do comprimento da nervura mediana na face dorsal da lâmina, é constante em todos os exemplares examinados e está associado a outros caracteres da planta como: inflorescência sésseis a subsésseis, eixo floral extremamente reduzido e menor tamanho da flor além, da distribuição restrita à região litorânea dos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo. Não foram encontrados indivíduos com características intermediárias, ou apresentando apenas um ou dois destes caracteres associados.

*M. guanabárica* apresenta também muitas afinidades com *M. microphylla* as quais serão discutidas nos comentários desta espécie.

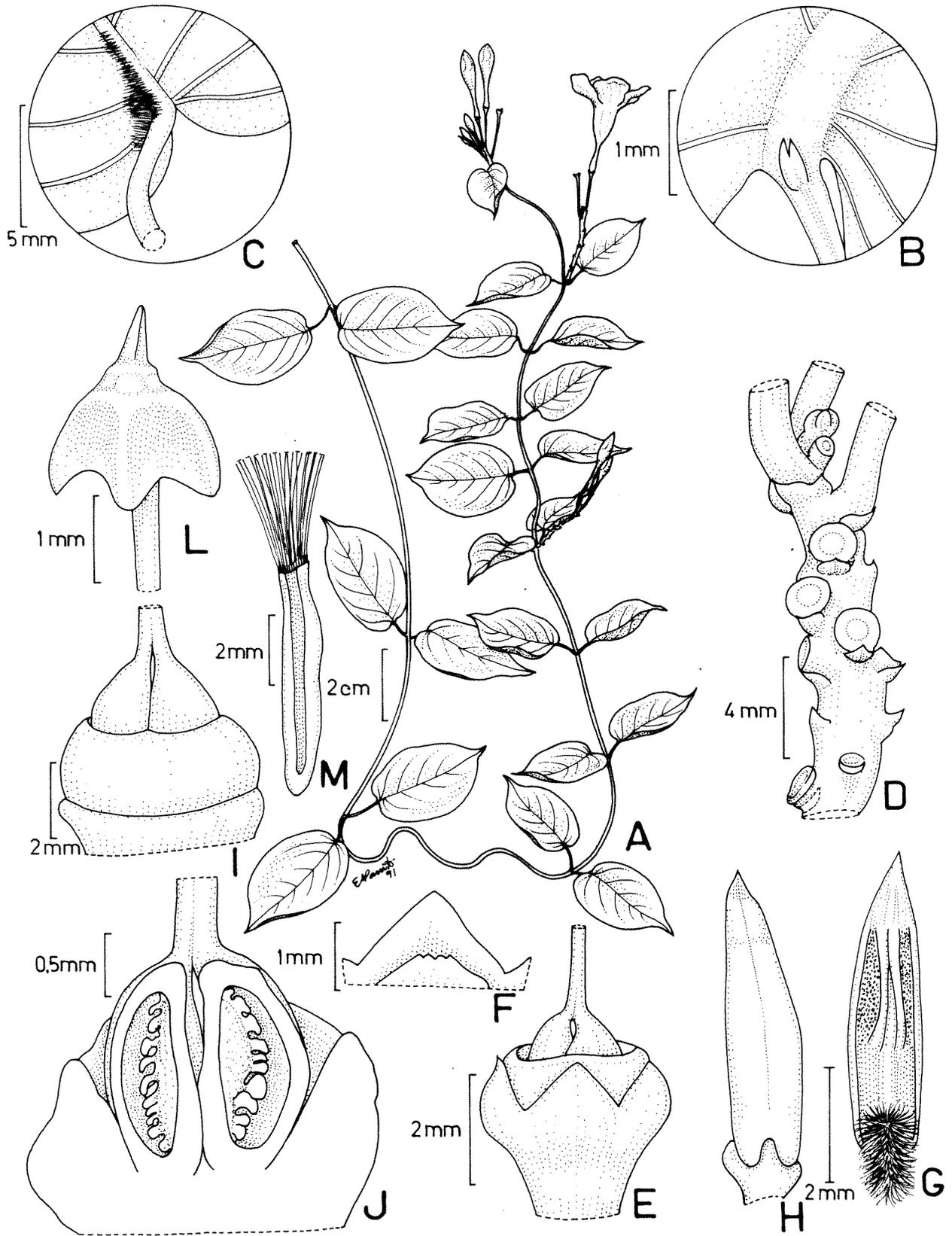
Inicialmente cogitamos a possibilidade de tratar esta espécie como uma subespécie de *M. funiformis*, uma vez que ambas

apresentam distribuição geográfica distinta, porém como mencionado acima, não foram encontrados indivíduos intermediários com relação às características diagnósticas.

Figura 30: *Mandevilla guanabarica* (Casaret.) M. F. Sales

A-M, BRADE 16081

- A- Ramo florido
- B- Face superior da lâmina, mostrando apêndice glandular.
- C- Face inferior da lâmina e pecíolo mostrando tricomas.
- D- Detalhe do eixo principal da inflorescência mostrando brácteas.
- E- Cálice, nectários e ovário.
- F- Lacínio mostrando apêndice glandular.
- G- Estame, face ventral.
- H- Estame, face dorsal.
- I- Nectário e ovário.
- J- Ovário em corte longitudinal.
- L- Cabeça estigmática.
- M- Semente, face ventral.



14- *Mandevilla microphylla* (Stadelm.) M. F. Sales, comb. nov.

*Echites microphylla* Stadelm., Flora 24(1). beibl. 35. 1841. Tipo: Brasil. Bahia: "in catingas prope flum. S. Francisci, ad Malhada et Caitité, MARTIUS s.n. (lectotipo, M; fotografia do lectotipo, A!; paralectotipo: Bahia, "in sepibus et in sylva caedua prope Feira de Conceiçam," MARTIUS s.n., M).

*Amblyanthera funiformis* var. *arenaria* Muell.-Arg., in Mart. Fl. Bras. 6(1):144. 1860. Tipo: Brasil. Bahia: "in sabuloses aridis circa Bahiam", 1830, SALZMANN 318 (holotipo, DC).

*Amblyanthera funiformis* var. *brevipedunculata* Muell.-Arg., l.c.:144 1860. Tipo: Brasil: "Parahiba", 1827, PRINC. VIDENSIS (holotipo, BR!).

*Echites arenaria* Salzm.ex Muell.-Arg., l.c.:144. 1860 pro syn.

*Mitozus microphylla* (Stadelm.) Miers, Apoc. So. Amer. 219. 1878.

Fig. 31

Lianas vigorosas; látex branco. Ramos cilíndricos a subangulosos, estriados longitudinalmente, glabros, marrom-avermelhados, decorticantes; entrenós com 2-8cm de comprimento; apêndices nodais 2 por lado, transversalmente retangulares com o ápice mucronado. Folhas decussadas, subpatentes, pecioladas; pecíolo cilíndrico, finamente sulcado na face superior, velutino-lanoso do ápice até a metade do seu comprimento na face inferior, com 0,6-2cm de comprimento; lâmina subrevoluta, coriácea, oval a oval-oblonga, suborbicular a oblata, base subcordada a cordada, ápice abruptamente acuminado a longo-acuminado, face superior e inferior glabra exceto pela presença de tricomas longos e inclinados sobre a base da nervura central na face inferior e parte do pecíolo, com 3,3-8,8cm de comprimento e 2-4,6cm de largura; nervuras secundárias 8-13, face inferior com a venação conspícua; apêndice foliar 1, oval com ápice bifido, achatado, na base da nervura central, na face superior. Inflorescência racemosa, axilar, subséssil; eixo da inflorescência cilíndrico, crasso, com 0,5-3,8cm de comprimento; pedúnculo com 0,1-5(-15)mm

de comprimento. Bráctea largo-oval, ápice mucronado, com 1-1,5mm de comprimento de 1,2-2mm de largura. Flor bastante vistosa, pedicelada; pedicelo cilíndrico, glabro, com 0,8-2,2cm de comprimento. Cálice 5-partido, curtíssimo em relação a parte contraída do tubo da corola; lacínios triangulares a largo-triangulares, margem delicadamente ciliada, glabros, com 1,1-2mm de comprimento e 1,1-2,1mm de largura; apêndice calicinal 1, escamiforme, oposto ao lacínio. Botões florais com ápice obtuso a agudo; corola infundibuliforme, membranácea, amarela, com a garganta internamente avermelhada, glabra, com 6-8cm de comprimento; base contraída em um tubo cilíndrico, internamente com 5 projeções carnosas na base e revestido por tricomas do ápice até 1/5-1/4 do seu comprimento, com 2,1-3,2cm de comprimento e 2-3,5mm de diâmetro; garganta infundibuliforme ou campanulado-infundibuliforme, com 1,8-2,8cm de comprimento e 1,6-3,2cm de diâmetro; lobos obovado-orbiculares, suberetos a levemente recurvados, com 2,3-3cm de comprimento e 1,4-4cm de largura. Estames subsésseis; filetes achatados, pilosos, com 1,5-2mm de comprimento; anteras estreito-lanceoladas com 6-8mm de comprimento, parte estéril com 2-3,5mm de comprimento, parte fértil com 2-3mm de comprimento e apículo membranáceo com 1,5-2mm de comprimento. Ovário com os dois carpelos fundidos ou livres, oblongo, com 2-2,4mm de comprimento; nectários 5, formando anel totalmente contínuo ou levemente lobado, com 0,5-1mm de comprimento. Estilete completamente soldado desde a base, cilíndrico, com 2,3-3,2cm de comprimento; cabeça estigmática umbra-culiforme, apículos delgados, com 2,1-3mm de comprimento. Folículos fundidos em todo o seu comprimento e abrindo-se ao longo da soldadura dos 2 carpelos para liberar as sementes ou, totalmente livres desde jovens, cilíndricos, glabros, com 20-32cm de comprimento; sementes linear-oblongas, compressas, glabras, estriadas dorsalmente, com 0,8-1,1cm de comprimento, hilo branco com 0,7-1cm de comprimento; coma ferrugínea, com 1,2-2,2cm de comprimento.

## DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

*M. microphylla* apresenta uma distribuição restrita à região Nordeste do Brasil tendo sido confirmada sua ocorrência para a Paraíba, Pernambuco e Bahia. Esta disjunção entre a Bahia e os demais estados pode ser consequência da falta de coletas em Alagoas e Sergipe, Estados tradicionalmente pouco coletados.

Na Bahia, *M. microphylla* mostra dois pontos principais de ocorrência: a Chapada Diamantina, (Lençóis, Morro do Chapéu e Maracás), e a região litorânea, (Ilhéus, Santa Cruz de Cabrália e Salvador). É interessante mencionar que esta espécie parece ter migrado das serras ocorrendo na região intermediária, ocupada principalmente por caatinga. Na chapada Diamantina, *M. microphylla* habita os campos rupestres. Em Castro Alves, Jaçu, Milagres e Raso da Catarina ela ocorre em caatinga com solo arenoso; em Poções, é encontrada em Mata de Cipó; no litoral ela tanto ocorre em dunas quartzosas da restinga de Salvador quanto nas bordas da floresta higrófila, em Ilhéus.

## DADOS FENOLÓGICOS

Esta espécie floresce praticamente todo o ano, apresentando maior intensidade no período de outubro a abril. Indivíduos em frutificação foram encontrados de abril a agosto.

## MATERIAL EXAMINADO

## BRASIL

BAHIA: Alcobaça: rod. BA 001, trecho Alcobaça/Prado, a 5km a NW de Alcobaça, 17/IX/1978 (fl), S. MORI, L. A. MATTOS SILVA & T. S. SANTOS 10586 (CEPEC); Assu da Torre: 1935 (fr), C. TORREND s.n. (ALCB); Cachoeira: Barragem de Bananeiras, vale dos Rios Paraguaçu e Jacuípe, 12°39'S, 39°05'W, /II/1981 (fl, fr), G. PEDRA DO CAVALO 1062 (ALCB); Barragem de Bananeiras-Cachoeira, vale dos Rios Paraguaçu e Jacuípe, 39°05'W, 12°39'S, /II/1981 (fl), SCARDINO et al. 1062 (HUEFS); Castro Alves: /XI/1972, G. C. P. PINTO s.n. (ALCB); Jaçu: Fazenda Lapa, lagado alto, /IV/1974 (fl, fr),

A. L. COSTA s.n. (ALCB); Fazenda Casa Nova, 26/II/1983 (fl, fr), G. C. P. PINTO 154/83 (HRB); Ilhéus: área do CEPEC (Centro de Pesquisa do Cacau, KM 22 da rod. Ilhéus/Itabuna (BR 415), J. L. HAGE & E. B. SANTOS 576 (UEC); Fazenda Guanabara, ramal com entrada no KM 10 da rod. Pontal/Olivença, 3km a o. da estrada, 16/X/1980 (fl), L. A. MATTOS SILVA, J. L. HAGE & H. S. BRITO 1189 (RB); Itiúba: Faz. Experimental da EPABA, 27/V/1983 (fl), H. P. BAUTISTA & G. C. P. PINTO 776 (HRB); Lençóis: rod. 242, 8km L. da estrada para Lençóis, 12°28'S, 41°25'W, s.d. (fl), L. CORADIN et al. 6516 (NY); Maracás: estrada para Contendas do Sincorá, 6km SW de Maracás, 15/III/1980 (fl), C. MARTINELLI 6662 & A. M. CARVALHO (RB); rod. BA 026, a 6km a SW de Maracás, 27/IV/1978 (fl), S. A. MORI et al. 10017 (CEPEC); 13 a 22km S de Maracás, pela antiga rod. para Jequié. 900m de altitude, 27/IV/1978 (fl), S. A. MORI et al. 10056 (RB, NY); rod. 026, a 6km a SW de Maracás, 900m de altitude, (fl), S. A. MORI T. S. SANTOS & C. B. THOMPSON 11076 (CEPEC); rod. BA 026, a 6km SW de Maracás, 900m de altitude, 26/I/1980 (fl), S. NUNES 198 (CEPEC); Maráu: ca. 5km S.E. de Maráu perto da junção com a rod. para Campinho, 14°08'S, 39°59'W, 14/V/1980 (fl), R. M. HARLEY 22070 (CEPEC, SP); Milagres: arredores, 18/VII/1979 (fl), G. HATSCHBACH 42453 (C, MU); Morro do Chapéu: 15/I/1977 (fl), G. HATSCHBACH 39653 (MU); Planalto: 9km NE de Planalto ao longo da Br 116, 930m, 30/III/1976 (fr), G. DAVIDSE, T. P. RAMOORTHY & D. M. VITAL 11628 (MO); Poções: KM 204, estrada que liga Poções (BR-116) ao povoado de Bom Jesus da Serra (ao W. de Poções), 5/III/1978 (fl), S. A. MORI, et al. 9490 (NY, RB); Porto Castro Alves: /XII/1980 (fl), G. PEDRA DO CAVALO 1026 (CEPEC); Raso da Catarina: Estação Ecológica do Raso da Catarina, 8/VII/1983 (fl, fr), L. P. QUEIROZ 733 (HUEFS); Salvador: Lagoa do Abaeté, 24/I/1965 (fl), R. P. BELÉM & J. M. MENDES 254 (UB); Lagoa do Abaeté, 24/I/1965 (fl), R. P. BELÉM & J. M. MENDES 289 (NY); ca. 30km a N. do centro da cidade nos arredores da Lagoa do Abaeté, 22/V/1981 (fl), A. M. CARVALHO, S. A. MORI & B. M. BOOM 694 (UEC); Lagoa do Abaeté, /10/1967 (fr), A. L. COSTA s.n. (ALCB); Dunas de Itapoã entre o aeroporto e o Stella Maris, s.d. (fl, fr), A. L. COSTA & W. SANTANA s.n. (ALCB); Itapoã, na Lagoa do abaeté (E. de Salvador), altitude 10-20m, 23/IX/1976 (fl), P. H. DAVIS 61056 (UEC); Itapoã, 28/IX/1951 (fl), LABOURIAU & LIMA (RB); Dunas de Itapoã, 6/V/1979 (fl), L. R. NOBRICK 1294 (ALCB); Dunas de Itapoã, arredores da Lagoa do Abaeté, 12°56'S, 38°21'W (fl), L. R. NOBLICK & J. C. BRITTO 3454 (HUEFS); Ipapoã, 31/VII/1964 (fl, fr), SANTOS 2003 & J. C. SACCO 2264 (R); Lagoa do Abaeté, 22/II/1989 (fl), M. F. SALES 21907 (UEC); Santa Cruz de Cabrália: 17/III/1974 (fl), R. M. HARLEY 17060 (RB); Valença: entrada Valença-Guaibim, KM 12 E. de Valença, 27/VII/1981 (fl), A. M. CARVALHO & J. GAHI 826 (UEC); rod. Guaibim (litoral)/Valença, 6km a O. de Guaibim. 10m de altitude, 11/XII/1980 (fl, fr), L. A. MATTOS SILVA, A. M. CARVALHO & J. L. HAGE 1287 (CEPEC); Vitória da Conquista: Vitória da Conquista para Jequié, 22/VIII/1965 (fl, fr), A. P. DUARTE & E. PEREIRA 9309 (RB); Em local não indicado: Km 30 da BR 242, 11/V/1975 (fl), A. L. COSTA & G. BARROSO s.n. (ALCB); s.d. (fl), BLANCHET 733 (G, NY); Caldeirão, /X/1906 (fl), ULE 6988 (G);

PARAIBA: 1827 (fl), PRINC. VIDENSIS s.n. (BR);

PERNAMBUCO: São Lourenço: Tapera, mata do Toró, s.d. (fl), B. PICKEL 2519 (IPA);

#### COMENTARIOS

Quando estabeleceu *Echites microphylla*, STADELMEYER (1841) citou quatro coleções diferentes: duas proveniente da Bahia "in catingas prope flum." (MARTIUS s.n.) e "in sepibus et in sylva caedua prope feira da Conceiçam" (MARTIUS s.n.), ambas depositadas no herbário M; uma de São Paulo, "in paludosis ad Mogy das Cruzes" (MARTIUS s.n.) também do herbário M e a outra do Rio de Janeiro, "ad Tocaya, in arenosis ad Capo Frio" POHL s. n. Todavia, a descrição apresentada pelo autor provavelmente foi baseada apenas nos dois primeiros materiais procedentes da Bahia; os materiais provenientes de São Paulo e Rio de Janeiro, foram retirados da circunscrição desta espécie uma vez que correspondem *M. funiformis* e *M. guanabarica*, respectivamente.

O exemplar MARTIUS s.n. "in catingas prope flum. S. Francis." depositado no herbário de Munique, foi escolhido como lectotipo. Tive-se oportunidade de examinar uma fotografia do mesmo e constatou-se que corresponde ao conceito de *Mandevilla microphylla*. A coleção "in sepibus et sylva caedua.." também proveniente da Bahia, foi considerada como paralectipo usando a terminologia proposta por HANSEN & SEBERG (1984). As duas outras coleções foram excluídas.

Apesar dos limites específicos de *Echites microphylla* terem sido bem definidos por STADELMEYER (1841), ela não foi bem compreendida pelos botânicos posteriores. Apresentava folhas largo-ovais a suborbiculares, breve cuspidada, nervura mediana com a "base bordada", corimbos paucifloros, axilares e subsésseis, Corola grande, amarela, com 5 cm de comprimento, com o tubo inferior de 2,5 cm, a garganta campanulada e os lobos amplos suborbiculares.

MUELLER (1860a) não aceitou *E. microphylla* como uma espécie válida preferindo considera-la como uma variedade de *Amblyanthera funiformis*. Nesta mesma obra, o autor também propôs a variedade *arenaria* para esta mesma espécie com base no material SALZMANN 318 procedente da Bahia o qual SALZMANN já havia considerado como nova espécie. Apesar de não termos examinado este exemplar, que se encontra depositado no herbário De Candolle, pela descrição foi possível concluir que se trata realmente de *Mandevilla microphylla* e que este espécime foi coletado provavelmente em Salvador.

MIERS (1878) transferiu *Echites microphylla* para o gênero *Mitozus* transcrevendo praticamente a descrição de STADELMEYER (1841).

*Mandevilla microphylla* é uma espécie bem definida, claramente distinta de *M. funiformis* e *M. guanabarica* principalmente pela forma da corola; esta apresenta o tubo inferior totalmente cilíndrico de mesmo comprimento ou maior que a garganta, com cinco projeções carnosas, internamente na base (Figura 31 G); garganta geralmente turbinada às vezes turbinado-campanulada avermelhada internamente. Diferencia-se também pelos ramos mais grossos e lenhosos, folhas coriáceas maiores; fruto geralmente maior, apresentando freqüentemente os dois folículos unidos. Esta união permanece mesmo após a liberação das sementes.

É interessante ressaltar que esta espécie na Bahia apresenta-se distribuída na região litorânea ocorrendo em Salvador, Santa Cruz de Cabrália, Valença e, na região Centro Sul, na chapada Diamantina (Lençóis, Maracás, Morro do Chapéu, etc.). As populações do litoral são diferenciadas daquelas do interior; as plantas são mais vigorosas, com folhas maiores, mais arredondadas, curto-acuminadas. Em especial, a população que ocorre na Lagoa do Abaeté em Salvador, é notadamente uniforme, parecendo que os indivíduos são resultantes de reprodução apomítica. Seria importante constatar, experimentalmente, se tal fato realmente acontece.

As plantas do Raso da Catarina, Paulo Afonso (Caatinga) e Chapada Diamantina (campo rupestre), mostram-se com as folhas

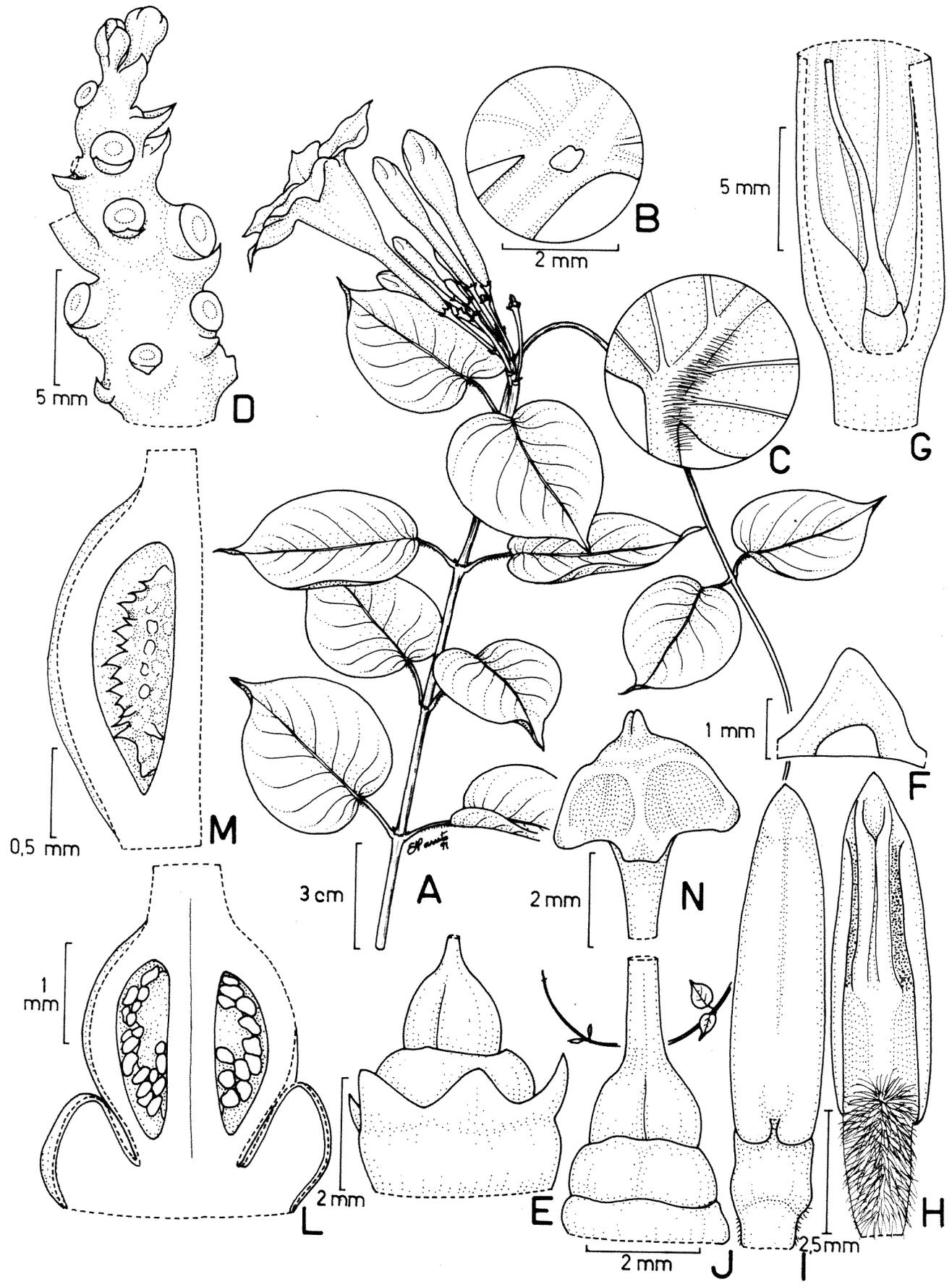
menores, base mais cordada, ápice longo-acuminado assemelhando-se mais com aquelas de *M. funiformis* e *M. guanabarica*; os frutos são menores e apenas poucos indivíduos apresentam os folículos unidos.

Inicialmente, cogitamos a possibilidade de separar *M. microphylla* em duas subespécies uma vez que é fácil reconhecer os indivíduos de uma ou outra região com base nas características vegetativas. Todavia, muitos indivíduos com características intermediárias foram encontrados nos municípios entre as duas regiões. Portanto, preferimos não separá-la em subespécie face ao grande número de indivíduos intermediários e pela dificuldade de estabelecer limites precisos.

Figura 31.: *Mandevilla microphylla* (Stadelm.) M. F. Sales

A, M. R. HARLEY 22070; B-N, M. F. SALES 21907

- A- Ramo florido (HARLEY 22070)
- B- Detalhe da face superior da lâmina mostrando apêndice foliar
- C- Detalhe da face inferior da lâmina e pecíolo mostrando tricomas
- D- Detalhe da inflorescência mostrando brácteas, cicatrizes do pedicelo e botões florais
- E- Cálice deixando a mostra nectários e ovário
- F- Lacínio, face ventral mostrando apêndice calicinal
- G- Base da corola mostrando quatro projeções carnosas, nectário e ovário
- H- Estame, face ventral
- I- Estame, face dorsal
- J- Nectários e ovário
- N- Cabeça estigmática



15- *Mandevilla spigeliaeflora* (Stadelm.) Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard. 20:736. 1933.

*Echites? spigeliaeflora* Stadelm., Flora 24(1):beibl. 58. 1841. Tipo: Brasil. Minas Gerais: "in campestribus prope fazenda Secca, s.d. POHL s.n. (holotipo, M; isotipos, BM!, BR, MO).

*Echites pulchella* Gardn. ex Hook., Icon. Pl. 5, pl. 470. 1842. Tipo: Brasil. Goiás: "in a moist upland campo near Villa de Arrayas", III/1840. GARDNER 3886 (provavelmente, BM).

*Dipladenia pulchella* (Gardn.) A. DC., in DC. Prodr. 8:485. 1844.

*Dipladenia longiloba* A. DC., l.c.:485. 1844. Tipo: Brasil. Minas Gerais: CLAUSSEN 344 (G), pro parte.

*Dipladenia spigeliaeflora* (Stadelm.) Muell.-Arg., in Mart. Fl. Bras. 6(1):122. 1860.

*Dipladenia spigeliaeflora* var. *longiloba* (A. DC.) Muell.-Arg., l.c.:122. 1860. pro parte.

*Mandevilla bradei* Mgf., Notizbl. 15(1):134. 1940. Tipo: Brasil. Goiás: Goiânia (bei Campinas), XII/15387 (fl), A. C. BRADE 15387 (holotipo, HB!) syn. nov.

Fig.32

Subarbusto ereto não ramificado com 25-70cm de altura; látex branco; xilopódio e túbera desenvolvidos. Caule simples, cilíndrico, liso a levemente estriado, glabro a glabrescente, escabérulo; entrenós com 1,5-5,5(-7,5)cm de comprimento; apêndices nodais ausentes ou 2, minutíssimos Folhas decussadas, muito raramente verticiladas, subadpressas, subsésseis; pecíolo subcilíndrico, sulcado ventralmente, glabro, às vezes com alguns tricomas nas margens do sulco, com 1-2mm de comprimento; lâmina plana a levemente revoluta, firmemente membranácea a subcoriácea, linear a estreito-oblonga, às vezes estreito-elíptica a elíptica e estreito-obovada, base aguda a obtusa, ápice agudo a acuminado com alguns tricomas, face superior e inferior glabra, com 4,2-8,5cm de comprimento e 0,4-2cm de largura; face superior com a nervura principal levemente deprimida e 8-11 pares de nervuras secundárias inconspícuas, face inferior com a nervura principal proemi-

nente; apêndices foliares aparentemente ausentes. Inflorescência racemosa, laxa, terminal, com até 13 flores dispostas alternadamente, quase patentes; eixo da inflorescência cilíndrico, glabro, com 12-37cm de comprimento; pedúnculo com 6,5-15cm de comprimento. Bráctea linear a lanceolada, precocemente caduca, glabra, com 4-8mm de comprimento e 0,8-1,5mm de largura; brácteas interiores, raras. Flor delicada, vistosa, pedicelada; pedicelo cilíndrico, delgado, glabro, levemente torcido principalmente após a que da flor, com (0,6-)0,9-1,7cm de comprimento. Cálice ligeiramente menor ou com quase duas vezes o comprimento da base estreitada do tubo da corola; lacínios eretos, lineares a lanceolados com ápice acuminado, glabros, com 0,3-1,1cm de comprimento e com 0,6-1,2mm de largura; apêndices calicinais 2, subulados, minutíssimos, internamente na base dos lacínios. Corola infundibuliforme, vermelha, com 2,1-3,3cm de comprimento; base estreitada em um tubo cilíndrico com 2-4mm de comprimento e 1,3-2mm de diâmetro; garganta tubular-infundibuliforme, internamente com tricomas esparsos, longos e adpressos, com 0,8-2cm de comprimento e 3-6mm de diâmetro, lobos eretos, estreito-elípticos a estreito-oblongos, levemente oblíquos, ápice agudo a acuminado, com 0,8-1,7cm de comprimento e 2-5mm de largura. Estames subsésseis; filetes lanosos com tricomas em várias direções, com 0,6-1mm de comprimento; anteras estreito-oblongas, apículo membranáceo, com 4-5mm de comprimento, parte estéril e fértil com 1,8-2mm de comprimento, apículo com 0,4-0,8mm de comprimento e aurículas obtusas com 0,4-0,6mm de comprimento. Ovário ovóide, com 0,8-1mm de comprimento; nectários 2, carnosos, quadrangulares, alternados com o ovário. Estiletes inicialmente dois, unindo-se em direção ao ápice, cilíndrico, com 3,5-4,5mm de comprimento. Cabeça estigmática umbraculiforme com os lobos basais bífidos, com 1,2-1,8mm de comprimento. Folículos não observados.

## DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

*M. spigeliaeflora* está distribuída no Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, atingindo as fronteiras com a Bolívia e Paraguai. É encontrada também em Minas Gerais.

A ocorrência de *M. spigeliaeflora* está associada com os locais brejosos, mal drenados e campos úmidos ou margem de floresta de galeria, dentro do domínio dos cerrados.

## DADOS FENOLÓGICOS

A espécie floresce de dezembro a março. No entanto, alguns indivíduos podem ser encontrados com flores em junho e julho. Não encontramos coleções com material em frutificação.

## MATERIAL EXAMINADO

## BRASIL

DISTRITO FEDERAL: Brasília: setor Industrial, 26/XII/1965 (fl), E. P. HERINGER 10817 (UB); Zoológico, 20/VII/1976 (fl), E. P. HERINGER 16585 (NY, UEC); E. da Lagoa Paranoá, 975m de altitude, 9/XII/1965 (fl), H. S. IRWIN, R. SOUZA & R. R. SANTOS 11149 (NY); Córrego Taquara/Gama, 10/I/1989 (fl), M. PEREIRA NETO 164 (UEC); Sobradinho: Ribeirão Torto perto de Sobradinho, 975m de altitude, 5/VII/1966 (fl), H. S. IRWIN, R. SOUZA & R. R. SANTOS 11407 (A, MO, NY, RB, UB);

GOIAS: Caiapônia: 23km E de Caiapônia, na rodovia para Montevideu, 4/II/1959 (fl), H. S. IRWIN 2575 (NY); Vianópolis: rodovia Brasília-Belém, 21/XI/1975 (fl), G. HATSCHBACH 37783 (C);

MATO GROSSO: Santo Antônio: próximo a Cuiabá, 21/XII/1893 (fl), MALME 1236 (S); Sararé: Serra de Pedra (Serra Aguapei), 16°10'S, 49°25'W, s.d. (fl), J. M. PIRES & M. R. SANTOS 16572-16612 (MG); Xavantina: KM 92 N de Aragarças na rodovia para Xavantina 14°38'S, 52°14'W, 14/I/1968 (fl), D. PHILCOX & A. FERREIRA 4064 (NY, UB);

MATO GROSSO DO SUL: Maracaju: Fazenda Santo Antônio, ca. de 590m, 29/XII/1973 (fl), D. SUCRE 10560 (RB); Rio Brilhante: Fazenda Bela Vista, 24/I/1971 (fl), G. HATSCHBACH 26083 (C);

MINAS GERAIS: Caeté: Pau de Espinhos, 4/VII/1933 (fl), MELLO BARRETO 570 (BMMH); Caldas: 7/XII/1854 (fl), REGNEL III-874 (S); 22/I/1866 (fl), REGNELL s.n. (S); Campina Verde: 19/XII/1943 (fl), A. MACEDO 203 (MO, S); Ituiutaba: Santa Terezinha, 20/12/1949 (fl), A. MACEDO 2042 (MO); Lagoa Santa: 20/XII/1869 (fl), E. WARMING s.n. (C); s.d. (fl), E. WARMING s.n. (C); São Sebastião da Campina: 22/XII/1949 (fl), A. P. DUARTE 2281 (RB); Lavras: Fazenda Boa Vista, 2/III/1939 (fl), E. P. HERINGER s.n. (SP); Em Local não indicado: s.d. (fl), CLAUSSEN 339 (A, C, G, S); inter Lapa et Rio das Velhas, I/1866 (fl), ENGLER s.n. (C);

ESTADO NAO INDICADO: s.d. (fl), A. GLAZIOU 21725 (G); 22/I/1898 (fl), A. GLAZIOU s.n. (BM); s.d., (fl), A. GLAZIOU s.n. (P); s.d. (fl), POHL s.n. (BM); s.d. (fl), REGNELL VI-874-b (S); Brasil Central, Sertão d'Amaroleite, IX-X/1944 (fl), M. A. WEDDEL 2845 (P).

#### BOLÍVIA

Santa Cruz: Ronte San Ignacio-Florida, KM 40, 26/X/1977 (fl), C. EVRARD 8324 (BR);

#### PARAGUAI

Rio Apa e Aquidaban, Berg Camp. Quellige Stelle, 16/XI/1908 (fl), K. FIEBRIG 4238 (A, G); s.l., s.d. (fl), E. HASSLER 4238 (G); Região do Curso Superior do Rio Apa, /XII/1901-1902 (fl), E. HASSLER 8143 (A, BM, G, NY);

#### COMENTARIOS

A espécie foi primeiramente descrita como *Echites spigeliaeflora* por STADELMEYER (1841) com base no material coletado por POHL s.n. em Minas Gerais. O autor provavelmente não estava muito seguro ao incluí-la no gênero *Echites* uma vez que colocou um sinal de interrogação no nome genérico na descrição original.

Em 1842, HOOKER publicou validamente *Echites pulchella* Gard. cujo nome constava apenas na exsiccata coletada por Gardner, herb. Bras. n. 3886, em Goiás. Acompanha a descrição original, uma excelente ilustração da espécie, que não deixa dúvidas sobre sua identidade com *E. spigeliaeflora*.

DE CANDOLLE (1844a), transfere *E. pulchella* para *Dipladenia* fazendo a combinação nova *D. pulchella* todavia, mantém *E. spigeliaeflora* em *Echites* incluindo-a na seção *Ortocaulon* no grupo de espécies com corola hipocrateriforme. Este mesmo autor

propõe ainda a espécie *Dipladenia longiloba* que se caracteriza pelas folhas linear-lanceoladas, garganta cilíndrica e lobos linear-oblongos, com base no exemplar CLUSSEN 344 depositado no herbário Boissier. Examinamos duas duplicatas deste material procedentes dos herbários C e S e, constatamos que correspondem a *Mandevilla velutina* e não a *M. spigeliaeflora*. Provavelmente esta confusão deva-se ao fato do material examinado por DE CANDOLLE (1944a) conter um ramo com esta última espécie, enquanto que as duplicatas dos outros herbários, conterem apenas ramos com *M. velutina*. Esta interpretação é reforçada pelo fato da descrição de DE CANDOLLE (1844a) corresponder exatamente a *M. spigeliaeflora*.

A combinação *D. spigeliaeflora* é feita portanto, por MUELLER (1860a). Este autor distingue uma forma para a espécie, forma *longiloba*, para incluir indivíduos com lacínios do cálice de tamanho igual a 7mm. O procedimento de WOODSON (1933) em não aceitar a validade desta forma, pareceu-nos correto, uma vez que é comum encontrar-se, nas populações, indivíduos com cálice de tamanho diferentes.

MALME (1904) estabelece a forma *longiloba* para *Dipladenia xanthostoma* (= *M. coccinea*) baseado no espécime HASSLER 4789 coletado no Paraguai. WOODSON (1933) interpreta esta forma como baseada em *Dipladenia longiloba* A. DC. e portanto a considera equivocadamente como sinônimo de *M. spigeliaeflora* não percebendo que ele próprio já havia incluído o exemplar tipo (Hassler 4789) na relação de material examinado de *Mandevilla coccinea*. Neste trabalho então, reconhecemos *Dipladenia xanthostoma* f. *longiloba* como sinônimo de *M. coccinea* e conseqüentemente a retiramos de *M. spigeliaeflora*.

A espécie é finalmente incluída em *Mandevilla* por WOODSON (1933). O autor mais uma vez não menciona em que herbário está depositado o holotipo.

MARKGRAF (1940) propôs a espécie *Mandevilla bradei* que se caracteriza pelo hábito herbáceo com 30cm de altura, folhas elípticas, inflorescência terminal, lacínios com 5mm de comprimento, corola vermelha, o tubo inferior com 5mm de comprimento e

lobos oblíquo-lanceolados. O autor ainda acrescenta uma tabela comparativa entre *M. bradei*, *M. coccinea* e *M. spigeliaeflora*. Esta espécie, sem dúvida, cabe dentro do conceito de *M. spigeliaeflora*. Além disso, as características apresentadas como pertencentes a *M. spigeliaeflora*, correspondem, na realidade, a *M. novo-capitalis* descrita por este autor, posteriormente.

*M. spigeliaeflora* é uma espécie de fácil reconhecimento pelas flores pequenas (2,1-3,3cm), delicadas, vermelhas, com um padrão de corola característico, apresentando o tubo 2 a 5 vezes mais curto que a garganta, garganta estreita, tubular-infundibuliforme e limbo com lobos suberetos estreito-elípticos a estreito-oblongos com ápice agudo a acuminado. Distingue-se também, pelo hábito subarborescente, ereto não ramificado.

Esta espécie tem sido confundida com *M. coccinea* que também é um arbusto ereto não ramificado com flores de tamanho semelhante e também vermelhas. Todavia, as duas espécies se separaram facilmente pela corola subhipocrateriforme, pela garganta botuliforme, fauce levemente constricta e especialmente pelo limbo com lobos obovado-oblíquos, em *M. coccinea*. É comum encontrar-se exsiccatas com as duas espécies, provavelmente coletadas em local onde ambas ocorrem e, identificadas como *M. coccinea*.

Partes de indivíduos de *M. spigeliaeflora* (xilopódio e túberas) foram trazidos do campo e cultivados no Parque Ecológico da UNICAMP. Infelizmente, os ramos novos que brotaram não emitiram flores e as túberas apodreceram.

Figura 32.: *M. spigeliaeflora* (Stadelm.) Woodson

A, MALME 1256; B-M, M. SALES.s.n.

A<sub>1</sub>- Hábito (MALME 1256)

A<sub>2</sub>- Xilopódio, parte

B- Bráctea e bractéola

C- Botão floral

D-E- Lobos da corola

F- Cálice, face ventral mostrando apêndices calicinais

G- Flor aberta mostrando androceu e gineceu

H- Flor aberta mostrando encaixe da cabeça estigmática nos estames, ovário e nectários

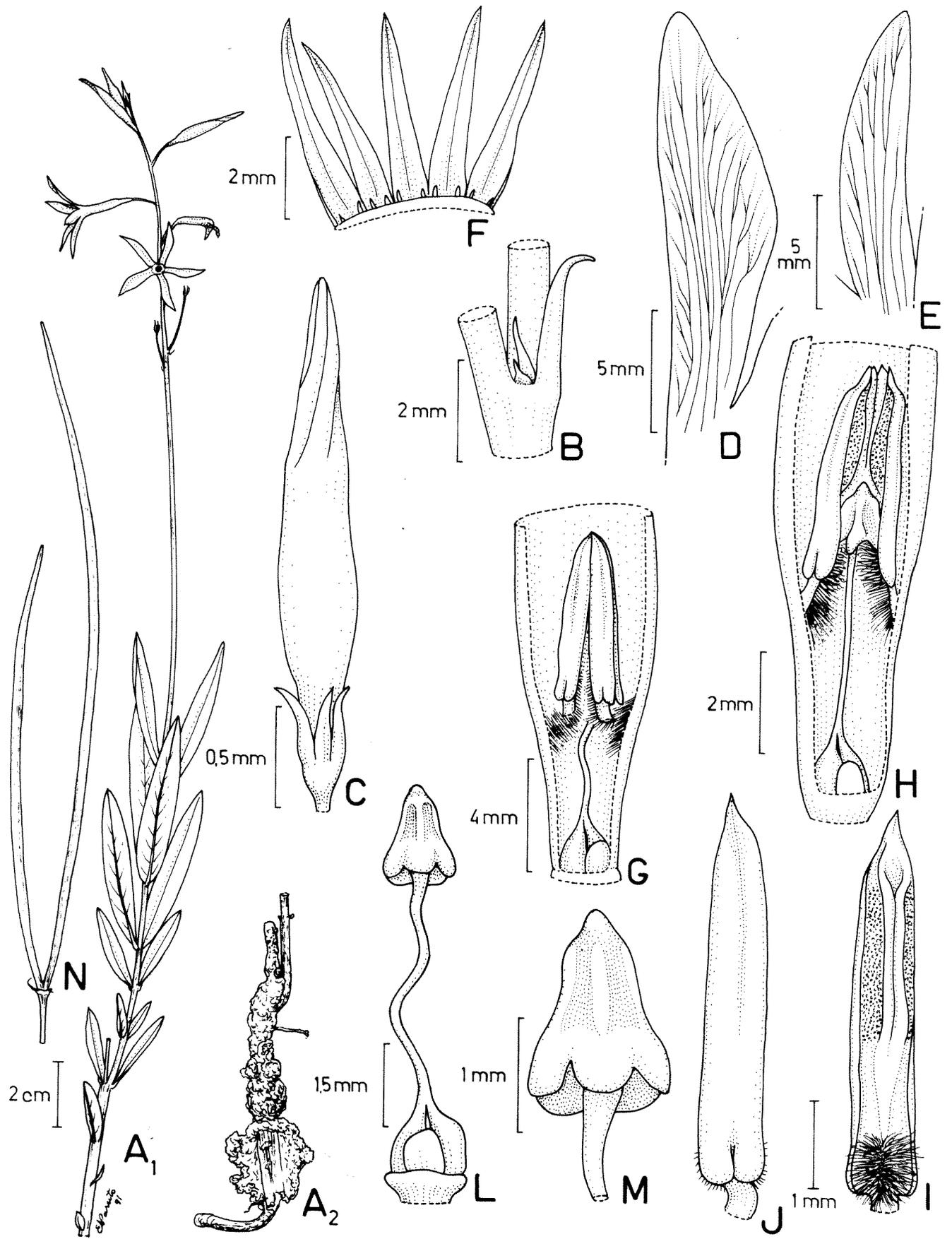
I- Estame, face ventral

J- Estame, face dorsal

L- Gineceu

M- Cabeça estigmática

N- Fruto



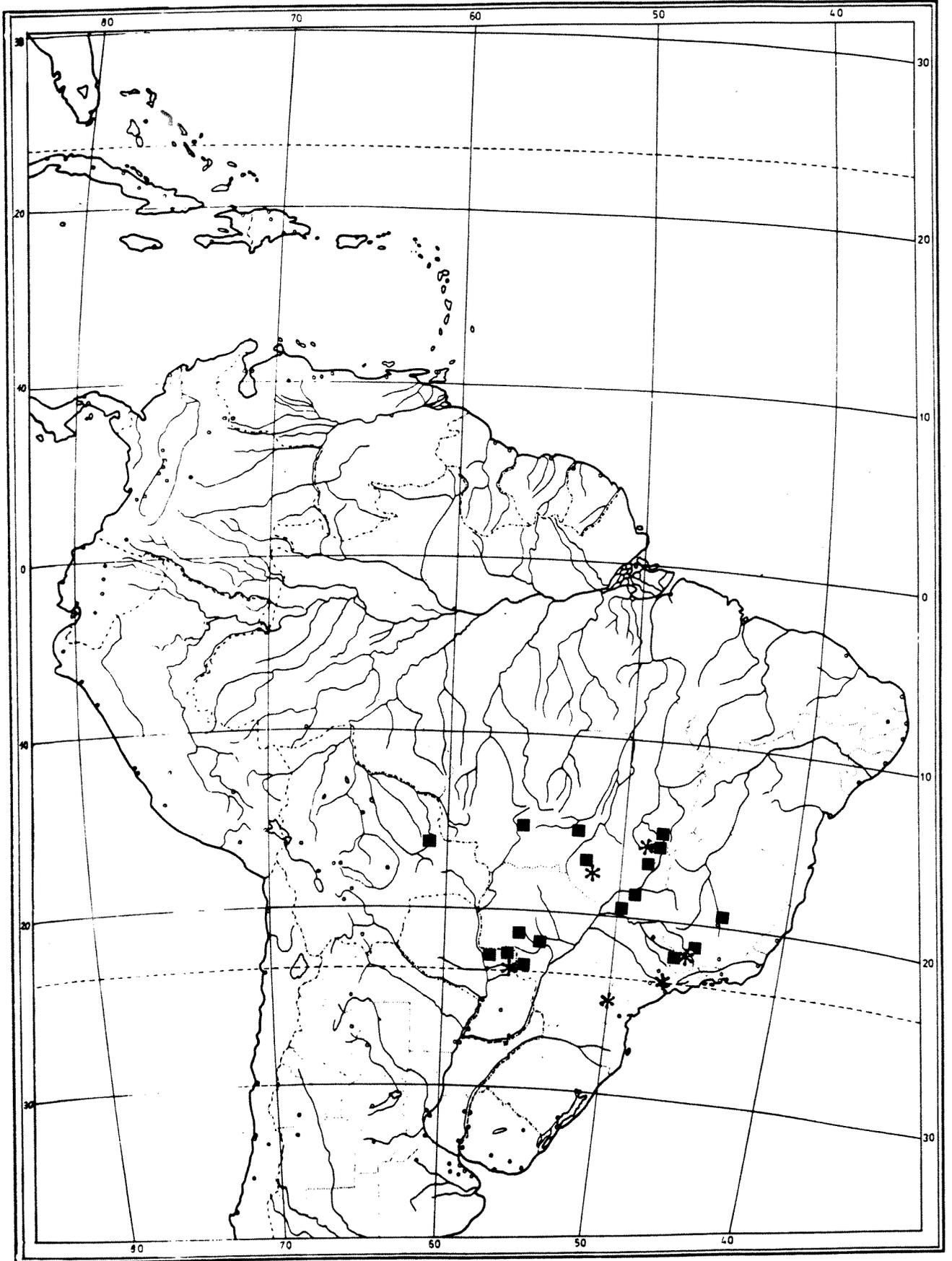


Figura 33 -Distribuição geográfica do material examinado de:  
 ■ *M. spigeliaeflora* (Stadelm.) Woodson  
 \* *M. linearis* (Muell.-Arg) Woodson

16- *Mandevilla linearis* (Muell. Arg.) Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard. 20:733, 1933. (non N. E. Br., Trans. Linn. Soc. London ser. 2,6:48. 1901).

*Dipladenia linearis* Muell.Arg., in Mart. Fl. Bras. 6(1):123. 1860. Tipo: Brasil, Minas Gerais, s.l., 1845 (fl), WIDGREN 63 (lectotipo, BR!; isolectotipo, C, S!, US; paralectotipos: Brasil, São Paulo, SELLOW s.n. B, destruído; fotografia A!, NY!; GAUDICHAUD 367, P).

*Mandevilla widgrenii* Ezcurra, in Spichiger & Ramella, Candollea 45:39. 1990. nom. superfl. illegit.

Fig.34, 36 B, D, E

Subarbusto ereto, não ramificado, com 39-67cm de altura; látex branco e abundante. Caule cilíndrico, glabro a pubérulo, avermelhado na base até a metade do comprimento; apêndices nodais cônicos, mínimos. Folhas verticiladas, opostas ou alternas na parte inferior do caule, ligeiramente adpressas, subsésseis; pecíolo com ca. de 2-3mm de comprimento, com um sulco ventral, pubérulo; lâmina revoluta, subcoriácea, linear, base obtusa, ápice agudo, margem lisa, totalmente glabra nas duas faces, com 4,5-10,5cm de comprimento e 2-4mm de largura; nervura principal impressa na face superior e muito proeminente na face inferior. Inflorescência racemosa simples, terminal, pauciflora, com 1-4 flores; eixo da inflorescência cilíndrico, totalmente glabro com ca. de 21-36,5cm de comprimento; pedúnculo com 9-24cm de comprimento. Bráctea membranácea, estreito-lanceolada a linear, glabra, geralmente caduca, com 4-7mm de comprimento. Flor vistosa, pedicelada; pedicelo reto ou algumas vezes torcidos com 0,9-1,7 cm de comprimento. Cálice profundamente 5-partido; lacínios eretos, estreito-lanceolados a lineares, glabros, com 6-8mm de comprimento e 2mm de largura; apêndices calicinais 2, na base interna do lacínio. Corola infundibuliforme, rósea com a garganta internamente amarela e gradativamente sericea até totalmente glabra na fauce, com 6-10cm de comprimento; base da corola contraída em um tubo cilíndrico, com ca. de 1,1-1,4cm de comprimento e 2-3mm de diâmetro; garganta cilíndrica, muito ligeiramente contraída na fauce, com de 3,8-8,2 cm de comprimento e 1,2-1,7cm de diâmetro; lobos suberetos a eretos, obliquamente obovados, geralmente com a ex-

tremidade direita aguda e a esquerda arredondada, com 1-3,1 cm de comprimento e 1-2,4cm de largura. Estames subsésseis; filetes com menos de 1mm de comprimento, densamente pubescente na face ventral; anteras oblongas, apiculadas, base auriculada, com 7,5-8,5mm de comprimento. Ovário oblongo-ovóide com ca. de 1-2 mm de comprimento. Nectários 2, oblongos. Estilete inicialmente dois, gradualmente fundido em um só, cilíndrico, com 1,1-1,4cm de comprimento. Cabeça estigmática umbraculiforme, pentacostada, com parte basal pentalobada e reflexa, ápice agudo e bifido. Folículos geminados, paralelos ou levemente divergentes, cilíndricos, contínuos, com 7,0-8,5cm de comprimento. Sementes estreito-oblongas.

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

*Mandevilla linearis* é uma espécie relativamente pouco coletada. Os exemplares foram coletados no Brasil e Paraguai. No Brasil, é mais freqüentemente encontrada em Minas Gerais ocorrendo também em São Paulo, Paraná e Goiás. Esta espécie ocorre em ambiente geral de cerrado, porém quase que exclusivamente em locais brejosos.

#### DADOS FENOLÓGICOS

O período de florescimento de *M. linearis* estende-se de outubro a janeiro.

#### MATERIAL EXAMINADO

##### BRASIL

DISTRITO FEDERAL: Brasília: Plano Piloto, 15/II/ 1966 (fl), E. P. HERINGER 10993 (NY, UB).

GOIAS: Jataí: Jataí-Queixada, 10/XII/1948 (fl), A. M. ASSIS s.n (RB, SP); 10/XII/1948 (fl), A. MACEDO 1467 (NY, S, SP).

MINAS GERAIS: Andradas: estrada de Andradas para Caldas e Poci-  
nhos, 22/I/1981 (fl), G. J. SHEPHERD, F. R. MARTINS & J. Y. TA-  
MASHIRO 12190 (UEC); Em local não indicado: s.d., SELLOW s.n.  
(BR).

PARANÁ: Ponta Grossa: locais pantanosos, Rio Tibagy, 800m de  
alt., 17/I/1909 (fl), P. DUSÉN 7542 (S); Furnas, em local palu-  
doso, 22/I/1910 (fl), P. DUSÉN 9098 (A, BM, G, NY, S); Vila Ve-  
lha, 20/I/1965 (fl), L. B. SMITH & R. M. KLEIN 14914 (R).

SÃO PAULO: São Caetano do Sul: 15/XI/1913 (fl), A. C. BRADE 6698  
(RB, SP); Vila Ema, XII/1932 (fl), A. C. BRADE 12133 (R).

PARAGUAI: Maracayu: curso superior Rio Jejui Guazú, Sierra de Ma-  
racayu, 1898-1899 (fl), E. HASSLER 5733 (BM, G, NY); Amanbay: alti-  
planos e declives sierra de Amambay, 1907-1908 (fl), E. HASSLER  
9988 (BM, NY);

#### COMENTARIOS

*Mandevilla linearis* foi originalmente descrita por  
MUELLER (1860a) como *Dipladenia linearis*, com base nos materiais:  
WIDGREN 63, SELLOW s.n. e GAUDICHAUD 367. A atribuição inicial  
desta espécie ao gênero *Dipladenia* foi feita, provavelmente, por  
que naquele período, a circunscrição do gênero *Mandevilla* englo-  
bava apenas espécies com cinco nectários circundando o ovário en-  
quanto que *Dipladenia* caracterizava-se por apresentar duas glân-  
dulas circundando o ovário e alternadas com este.

WOODSON (1933) procedeu a combinação *Mandevilla linea-  
ris* escolhendo como lectotipo o exemplar WIDGREN 63.

Recentemente, EZCURRA (1990) ao estudar *Mandevilla* para  
a Flora do Paraguai interpretou que seria necessário atribuir um  
novo nome para a espécie de WOODSON (1933) (*Mandevilla linearis*),  
pela existência do homônimo anterior de BROWN (1901) (*Mandevilla  
linearis* N. E. BR.). A autora propos então *Mandevilla widgrenii*,  
nome dado em homenagem a Widgren, coletor do exemplar tipo. En-  
tretanto, a espécie de BROWN (1901) não é uma *Mandevilla*. Ela foi  
excluída por WOODSON (1933) do gênero e incluída em *Forsteronia*  
(*F. linearis*). Portanto, a combinação *Mandevilla linearis*  
(Muell.Arg.) Woodson é válida e deve ser mantida.

O hábito subarbusivo não ramificado, as folhas verticiladas e lineares e a corola rosa com a garganta cilíndrica, são boas características diagnósticas de *M. linearis*. Esta espécie tem muitas afinidades com *M. velutina*; ambas ocorrem em ambiente de cerrado, são subarbusos eretos, com flores muito semelhantes, infundibuliformes com a garganta cilíndrica. Porém, os caracteres diferenciais como folhas lineares, corola ligeiramente maior e o ambiente preferencial por brejos, em *M. linearis*, são suficientemente fortes para mantê-la como uma espécie distinta. Também examinamos uma coleção grande de materiais herborizados de ambas as espécies e não encontramos intermediários. A decisão de mantê-las separadas, também foi reforçada pela observação das duas espécies em campo.

Existem duas fotografias do material SELLOW 541, (tipo do herbário de Berlim) depositadas nos herbários A e NY. Este exemplar, provavelmente corresponde ao paralectotipo que foi citado como sem número e que talvez não tenha sido destruído, uma vez que existem fotografias do mesmo.

Figura 34.: *Mandevilla linearis* (Muell.-Arg.) Woodson

A, J. M. PIRES et al. 9385; B-L, A. REIS & M. SALES s.n.

A- Hábito

B- Bráctea, bractéola e glândulas

C- Flor, vista frontal

D- Cálice

E- Lacínio, face ventral mostrando apêndices calicinais

F- Flor aberta mostrando gineceu e androceu

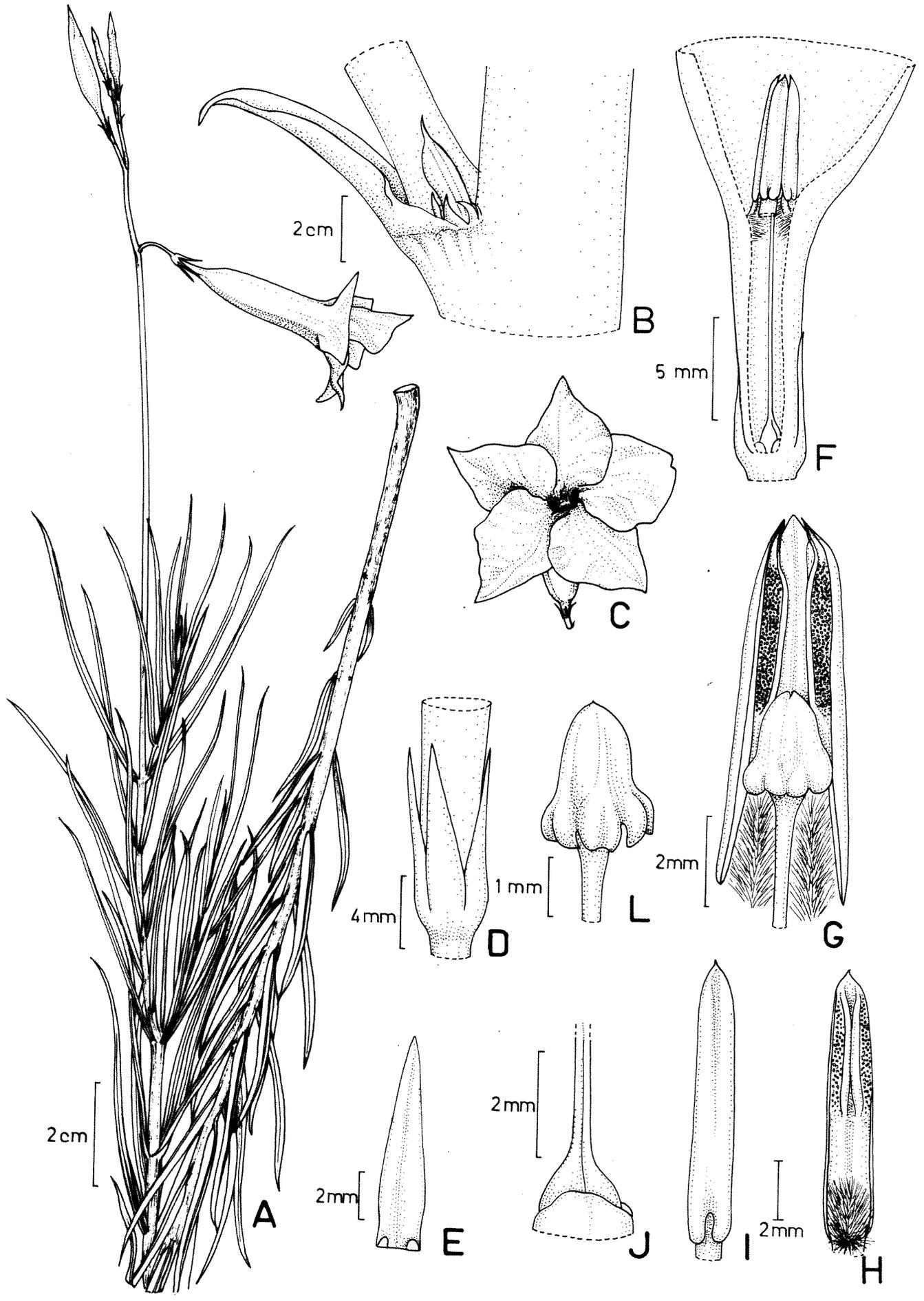
G- Detalhe de 3 estames e cabeça estigmática

H- Estame, face ventral

I- Estame, face dorsal

J- Ovário, nectários e parte do estilete

L- Cabeça estigmática



17- *Mandevilla velutina* (Mart. ex Stedelm.) Woodson, Ann. Mo Bot. Gard. 20:731. 1933.

*Echites velutina* Mart. ex Stedelm., Flora 24(1): beibl. 72. 1841. Tipo: Brasil. São Paulo: "in campis herbiculis udiusculis ad Mogy das Cruzes, MARTIUS 503 (holotipo, M; fotografia do holotipo, MO).

*Echites pohliana* Stedelm., Flora 24(1):beibl. 73. 1841. Tipo: Brasil. Minas Gerais: em local não indicado, s.d., POHL s.n. (holotipo, M; isotipo, BR!).

*Echites pohliana* var. *angustifolia* Stedelm., Flora 24(1): beibl. 73. 1841. Tipo: o mesmo de *E. pohliana* Stedelm. nom. superfl. illegit.

*Echites pohliana* var. *latifolia* Stedelm., Flora 24(1): beibl. 73. 1841. Tipo: Brasil. Minas Gerais: em local não indicado, s.d., MARTIUS s.n. (holotipo, M).

*Dipladenia velutina* (Mart. ex Stedelm.) A. DC., in DC. Prodr. 8:483. 1844.

*Dipladenia gentianoides* A. DC., in DC. Prodr. 8:484. 1844. Sintipos: Brasil. São Paulo: campis prov. Sti. Pauli, s.d., LUND 889 (C, fotografia, A-GH!); Minas Gerais: em local não indicado, CLAUSSEN 512 (provavelmente, P).

*Dipladenia nobilis* Morr., Ann. Soc. Gand. 3:331. pl.152. 1847. Tipo: espampa de MORREN, Ann. Soc. Gand., pl.152. 1847. syn. nov.

*Dipladenia gentianoides* var. *velutina* Muell.-Arg., in Mart. Fl. Bras. 6(1):124. 1860. Tipo: o mesmo de *Echites velutina* (Mart. ex Stedelm.) A. DC.

*Dipladenia gentianoides* var. *velutina* f. *longiloba* Muell.-Arg., in Mart. Fl. Bras. 6(1):124. 1860. Sintipos: Brasil. Minas Gerais: em local não indicado, SAINT HILAIRE s.n. (P); em local não indicado, s.d., WEDELL 1066 (P).

*Dipladenia gentianoides* var. *glabra* Muell.-Arg. l.c.:124. 1860.

*Dipladenia gentianoides* var. *glabra* f. *obovata* Muell.-Arg., l.c.:124 pl. 37, fig. 2. 1860. Tipo: o mesmo de *D. gentianoides*.

*Dipladenia gentianoides* var. *glabra* f. *ovata* Muell.-Arg., l.c.:124. 1860. Tipo: o mesmo de *E. pohliana* var. *latifolia* Stedelm.

*Dipladenia gentianoides* var. *glabra* f. *longiloba* Muell.-Arg., l.c.:124. 1860. Tipo: o mesmo de *E. pohliana* Stadelm.

*Anisolobus pohlianus* (Stadelm.) Miers, Apoc. So. Am. 171. 1878. Tipo: *E. pohliana* var. *angustifolia* Stadelm.

*Dipladenia gentianoides* var. *pohliana* (Stadelm.) Malme, Bihang till K. Sv. Vet. Akad. Handl. Afd. III, 24(10):20. 1899

*Dipladenia pohliana* (Stadelm) Handel-Mzt., Denkschr. K. K. Akad. Wissensch. Wien 79(2):11. 1910. tipo: o mesmo de *E. pohliana* Stadelm.

*Mandevilla velutina* var. *typica* Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard. 20:732. 1933. Tipo: o mesmo de *E. velutina* Mart. ex Stadelm.

*Mandevilla velutina* var. *glabra* (Muell.-Arg.) Woodson, l.c.:732. 1933. Tipo: o mesmo de *E. pohliana* var. *angustifolia* Stadelm.

*Mandevilla velutina* var. *angustifolia* (Stadelm.) Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard. 23: 376. 1936. Tipo: o mesmo de *E. pohliana* Stadelm.

*Mandevilla pohliana* (Stadelm.) A. Gentry, Ann. Mo. Bot. Gard. 71:1079. 1984. syn. nov.

*Mandevilla pohliana* var. *velutina* (Mart. ex Stadelm.) A. Gentry. Tipo: o mesmo de *E. velutina* Mart. ex Stadelm. syn. nov.

Fig.35, 36 A, B, C e G

Subarbusto ereto não ramificado com 22-115cm de altura; xilopódio e túbera bastante desenvolvidos; túberas napiformes, muitas vezes com mais de 20cm de comprimento e 4cm de diâmetro. Caule simples, cilíndrico a subcompresso na metade superior, decorticante na base, glabro, pubescente a densamente velutino-tomentoso, velutino-hirsuto, com tricomas áureo-canescerentes; entrenós com 1-11cm de comprimento; apêndices nodais inconspícuos, caducos. Folhas decussadas, conduplicadas a retas, ascendentes, curto-pecioladas; pecíolo crasso, subcilíndrico, sulcado ventralmente, glabro ou com tricomas nas margens do sulco, leve a densamente velutino, velutino-tomentoso, com 1-5mm de compri-

mento; lâmina firmemente membranácea, subrevoluta a plana, oblonga, obovado-oblonga a oblongo-oval, largo-elíptica a suborbicular, base arredondada a levemente cordada, ápice obtuso a arredondado, abruptamente acuminado, arredondado-mucronado, margem lisa, face superior glabra a velutina, velutino-tomentosa, velutino-sericea, face inferior glabra, esparso a densamente velutina, velutino-tomentosa, velutino-sericea, face superior com nervura principal levemente impressas, secundárias 13-17 por lado quase paralelas entre si e levemente ascendentes, face inferior com a nervura principal leve a fortemente proeminente; apêndices foliares 2-4, cônicos, diminutos, na base da nervura central. Inflorescência racemosa, simples, laxa, terminal; eixo da inflorescência cilíndrico, glabro a velutino-tomentoso, com 2,5-54(-72)cm de comprimento. Pedúnculo com 1,5-18cm de comprimento. Bráctea estreito a largo-triangular, glabra a velutina especialmente sobre a nervura central, margem geralmente ciliada, com 2-7(-10)mm de comprimento e 0,15-3mm de largura. Flor bastante vistosa, pedicelada; pedicelo subcilíndrico a cilíndrico, espiraladamente torcido, glabro a velutino, velutino-tomentoso, canescente, com 0,9-2,8cm de comprimento. Cálice 5-partido, às vezes com manchas avermelhadas; lacínios estreito-lanceolados a oval-lanceolados com o ápice longo-acuminado, esparso-pilosos a pubescentes, margem ciliada na metade superior, com 0,4-1,5cm de comprimento e 1,5-4mm de largura; apêndices calicinais em 2 grupos de 2-3, escamiformes, livres ou unidos, internamente na base; corola infundibuliforme, rosa-claro a rosa-escuro, fauce magenta a violeta, garganta internamente da mesma cor da fauce até 1/3 do comprimento e posteriormente amarela, glabra a pubescente externamente, com 5-9,8cm de comprimento; base contraída em um tubo cilíndrico com 0,8-1,4cm de comprimento e 2-3,5mm de diâmetro; garganta cilíndrica, com a fauce levemente constrita, com (1,3-)2-5cm de comprimento e 0,8-1,6cm de diâmetro; lobos obovado-orbiculares ápice com uma extremidade aguda a acuminada e a outra arredondada, com 1,5-3,8cm de comprimento e 1,1-3,1cm de largura. Estames subsésseis; filetes velutino-tomentosos na face ventral, com ca. de 1,5mm de comprimento; anteras lineares, ápice levemente

inflexo, com 8-9,5mm de comprimento, parte estéril com 3-4mm de comprimento, parte fértil com 3,5-4mm de comprimento, apículo com 0,5-1,5mm de comprimento e lobos basais com 0,9-1mm de comprimento. Ovário ovóide, com 1,1-2,2mm de comprimento. Nectários 2, muito raramente 3, alternados com os carpelos, largo-oblongos, carnosos, ápice arredondado a levemente lobado, com 0,7-1,6mm de comprimento. Estilete 2, gradativamente fundidos em um, cilíndrico, com 1,1-1,9cm de comprimento; cabeça estigmática largo-cônica, curto apiculada, com 2-2,5mm de comprimento. Folículos cilíndrico, continuos glabros a glabrescentes, com 20-38cm de comprimento e ca. de 4mm de diâmetro.

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

No Brasil, a espécie está amplamente distribuída nos planaltos e montanhas das regiões centro-oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul), sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e sul (Paraná e Rio Grande do Sul). Fora do território brasileiro, *M. velutina* estende-se para oeste até a Bolívia e Paraguai e, para o sul, na Argentina (EZCURRA, 1981).

A ocorrência de *M. velutina* está fortemente relacionada com os ambientes de cerrados e campos rupestres sendo que em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul ela habita as restingas, no litoral. Esta espécie é adaptada para sobreviver em ambientes abertos, sujeitos a fogo por apresentar xilopódio e túbera desenvolvidos.

#### DADOS FENOLÓGICOS

O período de florescimento de *M. velutina* ocorre de setembro a março porém com maior intensidade em novembro e dezembro. A frutificação parece ocorrer logo após este período em junho e julho.

## MATERIAL EXAMINADO

### BRASIL

BAHIA: Barreiras: Chapada do Tamanduá, Santa Ana-Várzea, Rio Corrente, 4/XI/1912 (fl), ZEHNTNER 506 (RB);

DISTRITO FEDERAL: Brasilândia: próximo de Brasília, 27/X/1960 (fl), R. DELFORGE s.n. (RB); Brasília: /X/1964 (fl), G.M. BARROSO 673 (RB); cemitério do plano piloto, 10/XII/1965 (fl), R. P. BELEM 1947 (NY, UB); Zoobotânico, 30/XI/1966 (fl), A. P. DUARTE 10007 (RB); Fundação Zoobotânico 12/I/1963 (fl), E. P. HERINGER 9310 (UB); 22/XI/1973 (fl), E. P. HERINGER 13047 (NY, R, UB, UEC); 29/X/1965 (fl), H. S. IRWIN, R. SOUZA & R. R. SANTOS 9678 (NY); imediatamente a E da Lagoa de Paranoá, 975m de altitude, 12/XII/1965 (fl), H. S. IRWIN, R. SOUZA & R. R. SANTOS 11217 (NY, UB); campus da Universidade de Brasília, 19/XI/1968 (st), E. ONISHI 823 (UB); Peninsula Norte, 5/XII/1976 (fl), J. A. RATTER 3999 (UB); 18/XI/1958 (fl), E. PEREIRA 4837 & PABST 5162 (RB);

GOIAS: Alto Paraíso: caminho para a Chapada dos Veadeiros, 21/XII/1968 (fl), G. M. BARROSO, M. JOSÉ & A. LIMA 811 (UB); caminho para a Chapada dos Veadeiros, 21/XII/1968 (fl), G. M. BARROSO et al. 816 (IPA); Chapadão dos Veadeiros, 21/XII/1968 (fl), G.M. BARROSO, M. JOSÉ, & A. LIMA 831 (IPA, NY, RB, UB); Chapada dos Veadeiros, 5km de Alto Paraíso, 1500m de altitude, B. GATES & ESTABROOK 168 (UB); Chapada dos Veadeiros, 15km de Alto Paraíso em direção a Monte Alegre de Goiás, 13/III/1976 (fl), J. SEMIR 4250 (NY, UEC); Catalão: ca. de 27km N.E. de Catalão, 875m de altitude, 23/I/1970 (fl), H. S. IRWIN et al. 25239 (NY); Corumbá de Goiás: Serra dos Pirineus, ca. de 14km S de Corumbá de Goiás, 975m de altitude, s.d. (fl), H. S. IRWIN, R. SOUZA & R. R. SANTOS 10755 (NY); 15km N de Corumbá de Goiás na rodovia para Niquelândia, no vale do Rio Corumbá, 1150m de altitude, 14/I/1968 (fl), H. S. IRWIN, H. MAXWELL & D. C. WASSHAUSEN 18589 (C, NY, UB); Serra dos Pirineus, 75km N de Corumbá de Goiás na rod. para Niquelândia, no vale do Rio Maranhão, 22/I/1968 (fl), H. S. IRWIN, H. MAXWELL, D. C. WASSHAUSEN 18995 (NY); 75km N de Corumbá de Goiás na rod. para Niquelândia no vale do Rio Maranhão, 22/II/1968 (fl), H. S. IRWIN, H. MAXWELL & D. C. WASSHAUSEN 19016 (NY); 20km N.W. de Corumbá de Goiás, perto do Pico dos Pirineus 1250m de altitude, 27/I/1968 (fl), H. S. IRWIN, H. MAXWELL & D. C. WASSHAUSEN 19308 (NY,UB); Goiânia: /XII/1936 (fl), A. C. BRADE 15386 (B, RB); Morro da Agua Branca, entre 10 e 15km do centro de Goiânia, 17/XII/1975 (fl), E. F. GUIMARÃES 333, A. L. PEIXOTO 803 E G. M. BARROSO s.n. (RB); estrada de Goiânia a Anápolis, KM 42, 26/XI/1976 (fl), G. J. SHEPHERD et al. 3590 (UEC); Pirenópolis: alto da Serra dos Pirineus, 26/XII/1968 (fl), N. GIULIETTI & A. M. L. GIULIETTI 737 (UB); Serra dos Pirineus, ca. de 23km E de Pirenópolis, 1000m de altitude, 17/I/1972 (fl), H. S. IRWIN et al. 34460 (NY); subida da Serra dos Pirineus, 26/XII/1968 (fl),

N. & A. LIMA 675 (UB); Serra dos Pirineus, 7-12/XII/1987 (fl), F. R. MARTINS 20257 (UEC); Serra dos Pirineus, 7/XII/1987 (fl), J. SEMIR et al. 20453 (UEC); Serra dos Pirineus, 9/XII/1987 (fl), J. SEMIR et al. 20602 (UEC); Serra dos Pirineus, 9/XII/1987 (fl), J. SEMIR et al. 20635 (UEC); Serra dos Pirineus, 9/XII/1987 (fl), J. SEMIR et al. 20636 (UEC); Serra dos Pirineus, 11/X/1981 (fl), J. C. SIQUEIRA 13033 (UEC); Veadeiros: Chapada dos Veadeiros, ca. 65km N de Brasília, 21/XII/1968 (fl), R. M. HARLEY et al. 11460 (UB); Chapada dos Veadeiros, ca. 12km N.W. de Veadeiros, 1200m de altitude, 19/X/1965 (NY); Chapada dos Veadeiros, ca. 12km N.W. de Veadeiros, 1200m de altitude, 19/X/1965 (fl), H. S. IRWIN, R. SOUZA, R. R. SANTOS 9303 (NY, UB); Chapada dos Veadeiros, ca. 15km W. de Veadeiros, 1000m de altitude, 12/II/1966 (fr), H. S. IRWIN et al. 12638 (NY); Chapada dos Veadeiros, ca. 15km W. de Veadeiros, 1000m de altitude, 14°S 47°W, 13/II/1966 (fl), H. S. IRWIN et al. 12767 (NY); Chapada dos Veadeiros, ca. 7km W. de Veadeiros, 950m de altitude, 15/II/1966 (fr), H. S. IRWIN et al. 12910 (NY);

MATO GROSSO: Barra do Garças: perto da Cahoeira, 17/I/1977 (fl), J. A. RATTER 4153 (UB); Chapada dos Guimarães: rodovia Vêu da Noiva-Cachoeirinha, Chapada dos Guimarães, 23/I/1980 (fl), M. MACEDO, I. SILVA & ASSUNÇÃO 1462 (NY); Cuiabá: Coxipó (Igreja), 27/XII/1893 (fl), MALME s.n. (S); Coxipó Mirim, próx. a Cuiabá, 9/II/1894 (fl), MALME phaner. 1190 (S); 30/XII/1893 (fl), MALME phaner. 1190 (S); 28/X/1902 (fl), MALME s.n. (S); 21/XI/1902 (fl), MALME phaner. 1199 (S); 2/XII/1902 (fl), MALME s.n. (S); 2/XII/1902 (fl), MALME s.n. (S); /1834 (st), MANSO 398 (BR); São José da Serra, 13/XI/1975 (fl), G. HATSCHBACH 37479 (C); Juína: Reserva Nambiquara-Aldeia Juína, 27/XI/1978 (fl), E. Z. F. SETZ 9209 (UEC); Xavantina: KM 247,5 Xavantina-Cachimbo, 5/XII/1967 (fl), PHILCOX, A. FERREIRA & J. BERTOLDO 3385 (NY);

MATO GROSSO DO SUL: Campo Grande: /I/1979 (fl), P. LACLETTE 857 (R); /XI/1945 (fl), NASCIMENTO s.n. (RB); Parque da Prefeitura Municipal de Campo Grande, 5/XI/1977 (fl), J. A. RODRIGUES et al. 226 (RB); Fazenda das Várzeas, saída para São Paulo, 25/XII/1973 (fl), D. SUCRE 10436 (RB);

MINAS GERAIS: Caetés: campos altos perto da Serra da Piedade, 1/XI/1903 (fl), L. DAMAZIO 1340 (RB); Caldas: Capivary em campo, 1/XII/1873 (fl), MOSEN 944 (S); 9/V/1870 (fl, fr), REGNELL I-281 (S); /I/1862 (fl), REGNELL I-284 (S); Campina Verde: 22/XII/1943 (fl), A. MACEDO 137 (NY, S); Carandai: Carandai-Crespo, 14/XI/1946 (fl), A. P. DUARTE 436 (UEC); Diamantina: 1/II/1942 (fl), W. EGLER 4701270105 (RB); estrada Diamantina-Biribiri, a 4km de Diamantina, 3725 pés 31/I/1981 (fl), A. FURLAN et al. CFCR 2579 (UEC); ca. 12km S.W. de Diamantina, 1350m de altitude, 23/I/1969 (fl), H. S. IRWIN, R. R. SANTOS & S. F. FONSECA 22478 (NY); ca. 7km N.E. de Diamantina, rod. para Medanha, 1300m de altitude, 29/I/1969 (fl), H. S. IRWIN et al. 22852 (NY); Diamantina-Arranca Rabo, 3/XI/1937 (fl), MELLO BARRETO 9363 (BHMH, R); 1/II/1947 (fl), D. ROMARIZ 4701150305 (RB); estrada para Conselheiro Mata, cerca de 4km da estrada Diamantina-Curvelo,

19/XI/1984 (fl), B. STANNARD, H. LONGHI-WAGNER & R. M. HARLEY CFCR 6163 (UEC); Francisco Sá: na estrada para Grão Mogol, 11km de Francisco Sá. Serra do Calixto, 1050m de altitude, 26/XI/1984 (fl), R. M. HARLEY et al. CFCR 6419 (UEC); Furnas: 16/XI/1977 (fl), N. D. CRUZ et al. 6200 (UEC); Gouvea: ca. de 8km N de Gouvea na rodov. para Diamantina, 1220m, 4/II/1972 (fl), W. R. ANDERSON, M. STIEBER & J. H. KIRKBRIDE JR. 35359 (UB); Grão Mogol: na estrada para o Rio Ventania, 16°32'S, 42°49W, ca. de 750m de altitude, 13/XII/1989 (fl), J. R. PIRANI et al. CFCR 12727 (SPF, UEC); Hermilo Alves: Morro Grande, 26/XII/1949 (fl), A. DUARTE 2363 (MO); Morro Grande, 26/XII/1949 (fl), A. P. DUARTE 2365 (RB); Ibitipoca: Parque Ibitipoca, s.d. (fl), H. C. SOUZA BHC 8833 (UEC); Ituiutaba: Santa Terezinha, 20/XII/1949 (fl), A. MACEDO 2046 (MO, NY, S); Itutinga: rodov. Lavras- São João Del Rei, 10/XII/1980 (fl), H. F. LEITAO FILHO et al. 11916 (UEC); Jaboticatubas: Serra do Cipó, 10/X/1973 (fl), A. B. JOLY, et al. 4531 (UEC); Serra do Cipó, KM 91 da estrada Lagoa Santa-Conceição, 23/X/1977 (fl), M. SAKANE s.n. (UEC); Lagoa Grande: 15/XI/1931 (fl), E. M. MILLETT 6 (BM); Lagoa Santa: /XII/1863 (fl), E. WARMING s.n. (C); 13/XII/1863 (fl), E. WARMING s.n. (C); 2/I/1864 (fl), E. WARMING 4164 (C); s.d. (fl, fr), E. WARMING s.n. (C); Lavras: 10/XII/1980 (fr), H. F. LEITAO FILHO, G. SHEPHERD & F. R. MARTINS 11985 (UEC); Montes Claros: Serra do Espinhaço, ca. de 48km W de Montes Claros, perto da rodov. para Agua Boa, 1000m de altitude, 26/II/1969 (fl), H. S. IRWIN et al. 23954 (NY); Nova Lima: Lagoa Grande, 1300-1500m de altitude, 10/IV/1945 (fl), L. O. WILLIAMS & V. ASSIS 6568 (A); Ouro Preto: Casa Branca ca. 1200m de altitude, 11/XII/1943 (fl) L. O. WILLIAMS 8124 (A); Paraopeba: 24/XI/1965 (fl), R. GOODLAND 159 (NY); 25/XI/1965 (fl), R. GOODLAND 208 (NY); Horto Florestal e Paraopeba, 5/III/1954 (fl), E. P. HERINGER 3416 (UB); Patrocínio: 30/XII/1986 (fl), L. K. GOUVEA 20236 (UEC); Morro das Pedras, ca. 50km NE de Patrocínio, 1000m de altitude, 29/I/1970 (fl), H. S. IRWIN et al. 25710 (NY); Prudente de Moraes: Fazenda Campo Alegre, 5/XII/1939 (fl), MELLO BARRETO 10276 (UB); Rosário: /XII/1982 (fl), D. A. C. et al. s.n. (UEC); Santa Luzia: Fazenda da Chicaca, 13/XII/1945 (fl), V. ASSIS 250 (A-GH); Serra do Cipó, KM 131-Palácio, 25/XI/1938 (fl), MELLO BARRETO 8524 (R); Santana do Riacho: KM 107, ao longo da rodov. Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, próximo entrada para estrada da Usina, 31/X/1981 (fl), M. C. HENRIQUE & M. L. KAWASAKI CFSC 7662 (UEC); Serra do Cipó, Km 114 ao longo da rodov. Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, 16/X/1982 M. L. KAWASAKI & G. L ESTEVES CFSC 9053 (UEC); São Gonçalo do Sapucaí: rodovia Fernão Dias, Km 746, 8/XII/1980 (fl), H. F. LEITAO FILHO, G. SHEPHERD & F. R. MARTINS 11659 (UEC); São João da Chapada: ca. 3km N de São João da Chapada, 1200m de altitude, 24/III/1970 (fr), H. S. IRWIN et al. 28294 (NY, UB); São João Del Rei: São João Del Rei e Piedade, 24/IV/1957 (fl), E. PEREIRA 3172 & PABST 4007 (UEC); Sete Lagoas: Serra do Cipó, KM 132, 1300m de altitude, 8/XII/1949 (fl), A. P. DUARTE 2202 (NY, UEC); Serra do Cipó, KM 132 ca. 153km N. de Belo Horizonte, 1300m de altitude, 16/II/1968 (fr), H. S. IRWIN H. MAXWELL & D. C. WASSHAUSEN 20209 (NY); Tiradentes: próximo à cidade, 6/XII/1983 (fl), H. F. LEITAO FILHO et al. 15238 (UEC); Varzea da Palma: Fa-

zenda Mãe d'Água, 20/XI/1962 (fl), A. P. DUARTE 7404 (NY, UEC); Em local não indicado: /1840 (fl), M. CLAUSSEN 103 (BR); s.d. (fl), M. CLAUSSEN 344 (C, S); s.d. (fl), A. F. REGNEL 1 ser.281 (U); 1845 (fr), WIDGREN 370 (S); /1845 (fl), WIDGREN 371 (BR, C, S); s.d. (fl), WIDGREN s.n. (S); /1845 (fl), WIDGREN s.n. (BR, S); s.d. (fl), E. WARMING s.n. (C);

PARANA: Arapoti: Fazenda do Tigre, 28/XI/1959 (fl), G. HATSCHBACH 6570 (MO); Chapadão de Santo Antônio, 11/X/1968 (fl), G. HATSCHBACH 19996 (C, RB); Bocaiva do Sul: arredores de Bocaiva do Sul, 5/II/1978 (fl), G. HATSCHBACH 41841 (UEC); Campo Largo: Rio Papagaios, 20/XII/1953 (fl), G. HATSCHBACH (MO); Campo Mourão: 8/XII/1965 (fl), G. HATSCHBACH H. HAAS & J. LINDEMAN 13280 (U); aeroporto, 20/X/1973 (fl), G. HATSCHBACH 32923 (B, C); Capão Grande: 4/II/1909 (fl, fr), P. DUSÉN 7695 (S); Colombo: Capivari, 4/XI/1971 (fl), G. HATSCHBACH 27713 (S); Desvio Ribas: 29/XI/1910 (fl), P. DUSÉN 10844 (S); Desvio Ipiranga: Turma, 20/X/1914 (fl), P. DUSEN 1350A (A-GH); Guarapuava: 1100m de altitude, 15/II/1949 (fl), A. C. BRADE 19574 (RB); Águas de Santa Clara, 17/XI/1963 (fl), G. HATSCHBACH 10569 & E. PEREIRA 7957 (B, RB); Jaguariaíva: 27/X/1910 (fl), P. DUSÉN 10694 (S); 26/X/1910 (fl), P. DUSÉN 10725 (S); saída de Jaguariaíva em direção a Sengés, 5/XII/1988 (fl), A. O. S. VIEIRA et al. 244 (FUEL); em direção à Sengés. 5/XII/1988 (fl), A. O. S. VIEIRA et al. 245 (FUEL); Lapa: Eng. Bley, 28/XI/1948 (fl), G. HATSCHBACH 1110 (S); Rio Passa Dois, 8/XI/1959 (fl), G. HATSCHBACH 6512 (MO); Piraju: rod.São Paulolondrina, KM158, SE Piraju, 20/X/1966 (fl), J. C. LINDEMAN & J. H. HAAS 3172 (U); Ponta Grossa: Furnas, /XI/1964 (fl), L. DOMBROWSKI 1770 & Y. SAITO 563 (A-GH); 12/XII/1903 (fl), P. DUSÉN 2699 (S); Vila Velha, 27/XI/1908 (fl), P. DUSÉN 7232 (S); Vila Velha, 18/X/1961 (fl), FROMM 396, SANTOS 428 & FLASTER 386 (R); Vila Velha, 3/XI/1928 (fl, fr), F. C. HOEHNE 23382 (SP); Vila Velha: 10km SE de Vila Velha, 14/XI/1966 (fl), J. C. LINDMAN & J. H. HAAS 3252 (U); Furnas, 2/XI/1985 (fl), L. S. MATSUMOTO s.n. (FUEL); Vila Velha, 18/10/1961 (fl), E. PEREIRA 6175 (RB); Vila Velha, 17/XI/1964 (fl), E. SANTOS 2121 & J. C. SACCO 2327 (R); Sengés: entre Sengés e Fabio Rego, 11/XII/1910 (fl), P. DUSÉN s.n. (S); entre Sengés e Fabio Rego, 11/XII/1910 (fl), P. DUSÉN 17/58 (S); Serrinha: 13/XII/1908 (fl), P. DUSÉN 7384 (S); 27/XI/1911 (fl), P. DUSÉN 13454 (A-GH, G, S); 27/XI/1911 (fl), P. DUSÉN 13485 (S); Serrinha, 22/XI/1909 (fl), P. DUSÉN s.n. (S);

RIO DE JANEIRO: Rio de Janeiro?, s.d. (fl), RABEN 422 (C);

RIO GRANDE DO SUL: Torres: Butiazal, E da estrada, ca. 5km W de Torres, 20/XI/1971 (fl); M. L. PORTO & A. M. GIRARDI s.n. (ICN, U); Butiazal, 26/X/1944 (fl), A. SCHULTZ 94 (ICN); Em local não indicado: 1953-1954 (fl), J. VIDAL IV-(954) (R);

SÃO PAULO: Angatuba: Reserva Florestal, 7/XII/1968 (fl), M. EMMERICH 3291 (R); floresta de Angatuba, Instituto Florestal de São Paulo, 23°27'S, 43°25'W, 19/XI/1983 (fl), J. A. RATTER & G. C. G. ARGENT 4895 (UEC); Araras: 6/XII/1929 (fl), E. N. ANDRADE s.n. (SP); Assis: Reserva de cerrado do Instituto Florestal, 20-

25/II/1988 (fl), H. F. LEITÃO FILHO, R. R. RODRIGUES & F. R. MARTINS 20654 (UEC); rodovia entre Assis-Marília, KM 76, 17/XII/1976 (fl), G. J. SHEPHERD, J. B. ANDRADE & R. MONTEIRO 4159 (UEC); Barretos: /1917 (fl), A. FRAZAO (RB); Botucatu: margem da rodov. João Melão que liga São Manuel a Avaré, 13/II/1986 (fl), L. R. H. BICUDO, C. J. CAMPOS & A. AMARAL JR. 497 (UEC); 18km N de Botucatu ao longo da rodov. São Manuel-Piracicaba, 550m, s.d. (fl), I. S. GOTTSBERGER 2017 (UB); Buri: 19/XII/1969 (fl), L. EMYGIDIO 2709 & M. EMMERICH 3390 (R); Campinas: Fazenda Campo Grande, 18/XII/1938 (fl), J. SANTORO & J. POMPEU s. n. (SP); Campo Grande, 12/XII/1940 (fl), A. P. VIEGAS & A. S. LIMA (RB, SP); Corumbatai: próximo à rodov. Washington Luis, 18/XI/1975 (fl), H. F. LEITÃO FILHO 1573 (UEC); Itapetininga: 13/XI/1946 (fl), J. I. LIMA s.n. (RB); 7/XI/1887 (fl), A. LOEFGREN s.n. (RB, SP); 10 milhas ao sul de Itapetininga na rodov. para São Paulo, 600m de altitude, 27/XI/1959 (fl), B. MAGUIRE & C. K. MAGUIRE 44535 (NY); KM 163, bacia do Rio Tatui, 27/XII/1960 (fl), I. M. VALIO 190 (NY); Itirapina: Estação Ecológica, X/1988 (fl), L. C. BERNACCI 20844 (UEC); 19/XII/1984 (fl), O. CESAR 381 (UEC); próximo a cidade, 18/I/1983 (fl), H. F. LEITÃO FILHO, C. A. JOLY & F. R. MARTINS 14451 (UEC); Reserva Ecológica de Itirapina, Instituto Florestal, 17/II/1989 (fl), M. F. SALES & R. M. C. OKANO 21905 (UEC); Itú: 20/XII/1997 (fl), A. RUSSEL 223 (SP); Itararé: estrada Itararé-Jaguariaíva, margens do Rio Funil, 4/XII/1989 (fl), A. O. S. VIEIRA et al. 243 (FUEL); Mogi-Guaçu: Fazenda Campininha, 16/X/1980 (fl), R. M. CARVALHO & J. RAMOS 11578 (UEC); Fazenda Campininha, 18/XI/1980 (fl), A. CUSTÓDIO FILHO 436 (SP); Campos das Sete Lagoas, Fazenda Campininha ao N de Rio Mogi-Guaçu, 10/XII/1959 (fl), G. EITEN 1566 (NY); Fazenda Campininha, 4/XII/1976 (fl), P. E. GIBBS & H. F. LEITÃO FILHO 4050 (UEC); 25km NW de Mogi-Guaçu. Estação Experimental do Instituto Florestal (Fazenda Campininha), 16/XII/1976 (fl), P. E. GIBBS & H. F. LEITÃO FILHO 4177 (UEC); 25km NW de Mogi-Guaçu. Estação experimental de Mogi-Guaçu (Fazenda Campininha), 8/I/1977 (fl), P. E. GIBBS & H. F. LEITÃO FILHO 4229 (UEC); Vila Pádua Sales, Fazenda Campininha, 21/II/1984 (fl), M. KIRIZAWA et al. 1129 (SP); Fazenda Campininha, 24/XI/1977 (fl), M. SAKANE s.n. (UEC); Osasco: Butantan, 9/XI/1913 (fl), A. C. BRADE 10030 (SP); Pirassununga: 15/X/1979 (fl), M. KIRIZAWA 490 (SP); /III/1944 (fl), N. SANTOS s.n. (R); Porto Ferreira: Reserva Florestal, 22/XI/1975 (fl), A. MEDINA & A. M. AZEVEDO s.n. (UEC); Rancharia, rod. Raposo Tavares, 22/I/1971 (fl), G. HATSCHBACH 26019 (G); São João da Boa Vista: Campo Triste, s.d. (fl), H. MOSEN 4200 (S); São José dos Campos: 30/XI/1908 (fl), A. LOFGREN 9 (S); São Paulo: Santo Amaro, 31/XII/1911 (fl), A. C. BRADE 5540 (RB, S, SP); Jaraguá, s.d. (fl), A. C. BRADE 5691 (S); Moca, /XI/1912 (fl), A. C. BRADE 5692 (S); Vila Ema, 18/I/1952 (fl), BRADE 10129 (RB); Vila Ema, s.d. (fl), BRADE 12841 (RB); Butantan, 27/X/1920 (fl), A. GEHRT 896 (RB, SP); Jabaquara, 15/I/1949 (fl), O. HANDRO 57 (SP); Parque Jabaquara, 13/XII/1938 (fl), HASHIMOTO 21 (RB); Butantan, 17/XI/1917 (fl), F. C. HOEHNE 896 (A-GH, BM); Campo Largo, 10/XI/1936 (fl), HOEHNE & A. GEHART s.n. (SP); Ipiranga, 14/XII/1918 (fl), F. C. HOEHNE 25170 (SP); Jardim Botânico, 2/II/1934 (fl, fr), F. C. HOEHNE 32546 (NY); 27/XII/1925 (fl), F.

W. HUNNEWELL 10102 (A-GH); Ipiranga, /XII/1907 (fl, fr), H. LUEDERWALDT s.n. (SP); Bosque no campo, 17/XII/1939 (fl), B. PICKEL 4465 (IPA, SP); Moca, XI/1912 (fl), T. TOLEDO 177 (RB); Vila Augusta, 26/XI/1939 (fl), I. SWENTORZECHY 1 (SP); Santo Amaro, 2/II/1905 (fl), A. USTERI s.n. (NY); Sorocaba: 2/XI/1912 (fl), A. C. BRADE 5694 (S); KM 120, estrada São Paulo-Itapetininga, 20/XI/1959 (fl), S. M. CAMPOS 91 (NY); Tatui: Campos de Santa Cruz, s.d. (fl), F. C. HOEHNE 1429 (SP); Taubaté: /I/1833 (fl), W. LUND s.n. (C); /XI/1833 (fl), W. LUND s.n. (C); s.d. (fl), J. J. LIMA s.n. (RB); Em local indicado: 28/XI/1943 (fl), J. LIMA (RB); s.d. (fl), LOFGREN 335 (C); rodovia Raposo Tavares, KM 181, 3/XII/1962 (fl), I. M. VALIO 322 (RB); EM ESTADO NÃO INDICADO: s.d. (fl), R. BROWN s.n. (BM); s.d. (fl), BURCHELL 4043 (BR); 29/XI/1965 (fl), R. GOODLAND 243 (NY); s.d. (fl), P. L. KRIEGER 14645 (RB); 1839 (fl), POHL s.n. (BR); s.d. (fl), RABEN 496 (BR); s.d. (fl), RABEN 967 (BR); s.d. (fl), RABEN s.n. (C); s.d. (fl), RIEDEL s.n. (U); 1861? (fl), RIEDEL s.n. (S, G); s.d. (fl), RIEDEL (A,U); s.d. (fl), RIEDEL (NY); s.d. (fl), SELLOW 4801 (BR); 1858? (fl), WEDDELL s.n. (G); s.d. (fl), s.c. s.n. (R);

BOLÍVIA: SARA: Santa Cruz: Fortim Suarez Arana, 19/X/1977 (fl), C. EVRARD 8204 (BR); Sara. 450m, 31/X/1924 (fl), J. STEINBACH 6645; B. Vista, 10/XI/1924 (fl), J. STEINBACH 6676a (BM);

PARAGUAI: Amambay: Akidaban, Cerro Corá, Amambay, 10/XII/1978 (fl), I. BERNARDI 19068 (G, NY); Sierra de Amambay, /XII/1907-8 (fl), E. HASSLER 9943 (G); 20km L do Mato Grosso, 13/XII/1983 (fl), G. HATSCHBACH & R. CALLEJAS 47218 (G); Cabecera Estrela, Sierra de Amambay, /IX/1933 (fl), E. ROJAS 6378 (BM); Canendiyu: Nanduro Kai, 1/II/1978 (fl), L. BERNARDI 18326 (BM, G, NY, U); Caraguazu: 7/XI/1874 (fl), B. BALANSA 1354 (BR, G); em região do Rio Uhu, /X/1905 (fl), E. HASSLER 9579 (A-GH, C, G, RB); Corrientes: Sierra de Maracayu, pr. Corrientes, /IX/1898 (fl), E. HASSLER 4499 (G); Porto Esperança: ao S de Mato Grosso, 18/XI/1945 (fl), A. LUTZ s.n. (RB); Ype-Jhu: Cordilheira de Mbaracyu, 12km de Ype-Jhu, 31/X/1978 (fl), BERNARDI 18297 (G, NY); Rio Apa e Rio Aquidaban, /XII/1909 (fl), K. FIEBRIG 4624 (BM); Cordilheira de Altos, X/1902 (fl), K. FIEGRIG 310 (A-GH); Centurion Novel, s.d., (fl), K. FIEBRIG 4211 (G); Cordilheira de Altos, /XI/1885-1895 (fl), E. HASSLER 1511 (G); Curso superior do Rio Y-Aca, /XII/1890 (fl), E. HASSLER 6658 (BM, G, NY); curso superior do Rio Y-aca, /XII/1902 (fl), E. HASSLER 6816 (G, NY); Em local não indicado: s.d. (fl), E. HASSER 4211 (G, NY);

#### COMENTARIOS

STADELMEYER (1841) estudando coleções de *Echites* brasileiras, descreveu *Echites velutina* (nome atribuído por Martius)

com base no material "in campis herbidis udisculis ad Mogy das Cruzes Prov. S. Pauli" MARTIUS 503. O autor citou como características diagnósticas ramos pubescentes, folhas ovado-oblongas, lacínios do cálice lanceolados com ápice acuminado e tubo da corola campanulado, amplo, com os lobos do limbo suborbiculares.

Na mesma obra, STADELMEYER (1841) descreveu também *Echites pohliana* espécie glabra com folhas ovais, oblongas a oblongo-lineares, racemo terminal com eixo da inflorescência alongado, lacínios do cálice subulados, tubo da corola cilíndrico-campanulado e lobos do limbo obovado-obliquo. STADELMEYER (1841) distingue para *E. pohliana* duas variedades: *angustifolia* e *latifolia*. Para a variedade *angustifolia*, baseada no exemplar "in Minas Gerais", POHL s.n., fez uma descrição completa provavelmente por considerá-la como variedade tipo. A variedade *latifolia*, baseada no exemplar "in campis Min. Gerar.", MARTIUS s.n., distinguindo-se da anterior pelas folhas ovais ou oval-oblongas, base subcordada e pelos lacínios do cálice triangular subulados. Na verdade, STADELMEYER (1841) descreveu como espécies distintas dois extremos da variação. As características diagnósticas ressaltadas por ele para *E. velutina* como: tubo da corola campanulado e amplo, lobos do limbo suborbiculares e para *E. pohliana*, como corola com o tubo cilíndrico-campanulado e lobos do limbo obovado-obliquo, podem ser observadas numa mesma população.

Posteriormente, DE CANDOLLE (1844a) manteve *E. pohliana* no gênero *Echites*, provavelmente por STADELMEYER (1841) ter mencionado, na descrição, 5 nectários circundando o ovário, caracter este diagnóstico de *Echites*. Este autor deu outro tratamento para *E. velutina*, transferindo-a para *Dipladenia*.

Nesta mesma obra, DE CANDOLLE (1844a) descreveu a espécie nova *Dipladenia gentianoides* com base nas coleções LUND 889 e CLAUSSEN 512 não percebendo que as diferenças entre ela e *Echites pohliana* e *E. velutina*, eram pouco consistentes.

MUELLER (1860a) percebeu que as três espécies representavam na verdade, um só taxon. Não considerando o princípio de prioridade, elegeu o epíteto *gentianoides* para nomear a espécie,

comentando que ela era próxima de *Dipladenia illustris* (= *Mandevilla illustris*). O autor reconheceu para a espécie duas variedades, *velutina* e *glabra*, com base na pilosidade da folha. e quatro formas, com base na forma da folha. Para a variedade *velutina* incluiu como sinônimos *Echites velutina* e *D. velutina*; a forma *D. gentianoides* var. *velutina* f. *glabra*, distinguiu por apresentar os lacínios do cálice maiores. Para a variedade *glabra* r. *obovata*, reconheceu como sinônimo *D. gentianoides* A. DC, para a var. *glabra* f. *ovata* considerou idêntica *E. pohliana* var. *latifolia*; e incluiu *E. pohliana* na sinonímia da var. *glabra* f. *longiloba*.

Os critérios adotados por MUELLER (1860a) para separar as variedades e formas, indumento e forma da lâmina, eram muito variáveis e contínuos.

Posteriormente, MIERS (1878) transferiu *Echites pohliana* para o gênero *Anisolobus* propondo a combinação *Anisolobus pohlianus*. Para proceder esta transferência, o autor se baseou exclusivamente na descrição de STADELMEYER (1841) de *E. pohliana*, não examinado o exemplar tipo. Tal fato levou-o a incluir *E. pohliana* num gênero muito diferente que se caracterizava pelas sépalas desiguais.

MALME (1899) observou que o nome correto para a variedade *Dipladenia gentianoides* var. *glabra* deveria ser var. *pohliana*, uma vez que é baseada em *E. pohliana*. Desta forma, propôs *D. gentianoides* var. *pohliana*

O restabelecimento do nome específico, *pohliana*, foi procedido por HANDEL-MAZETTI (1910) ao propor a combinação nova *Dipladenia pohliana*. Este autor então, não aceitou o nome supérfluo *gentianoides*, proposto por DE CANDOLLE (1844a), levando em consideração portanto, o princípio de prioridade.

WOODSON (1933) transfere *D. velutina* para *Mandevilla*, propondo a combinação nova, *Mandevilla velutina* tendo como basônimo *E. velutina* (Mart.) Stadelm. Todavia, este autor não faz nenhum comentários sobre o nome *Mandevilla velutina* K. Sch. (validamente publicado por SCHUMANN, 1898) excluindo-o apenas do

conceito de *Mandevilla* e incluindo-o em *Fernaldia* (*Fernaldia pandurata*).

WOODSON (1933) reconheceu para *M. velutina* apenas duas variedades: *typica* e *glabra*. A variedade *typica* foi baseada em *Echites velutina* (tipo MARTIUS 503) enquanto que a variedade *glabra*, foi baseada em *Echites pohliana* e distinguia-se da var. *typica*, por ser totalmente glabra.

Posteriormente, GENTRY (1984) considerando que o nome *Mandevilla velutina*, já estava pre-ocupado pela espécie de SCHUMMANN (1898), propos um novo nome para a espécie. Como havia o epíteto *pohliana* disponível, (interpretando que *velutina* já estava pre-ocupado) propos, então, *Mandevilla pohliana* tendo como basionimo, *Echites pohliana*. Este autor ainda, manteve as duas variedades reconhecidas para a espécie, procedente apenas as mudanças nomenclaturais necessárias: *M. pohliana* var. *pohliana*, a variedade típica e *M. pohliana* var. *velutina*, para as plantas pilosas.

Não aceitamos o nome novo proposto por GENTRY (1984) pelo fato da espécie *M. velutina* K. Sch. pertencer a um outro gênero (*Fernaldia*) e do epíteto *velutina* ter, portanto, prioridade para *Mandevilla*.

Inicialmente cogitamos a possibilidade de manter duas variedades para esta espécie por observarmos que indivíduos da variedade *angustifolia* diferiam com certa facilidade daqueles da var. *typica*. Estas diferenças não ocorriam apenas em relação ao indumento, como descreve WOODSON (1933), mas também, em relação a outras características. As plantas são geralmente mais altas, os entrenós e o eixo da inflorescência mais alongados, as folhas levemente adpressas, oblongas, variando de totalmente glabras a velutinas. Por sua vez, os indivíduos da variedade *typica* têm tamanho menor, inflorescência mais congesta e principalmente a corola com a garganta menor e levemente mais larga. Estes indivíduos assemelham-se de certa forma a *M. illustris*. Por esta razão, várias espécimes pilosas de *M. velutina* eram identificadas como *M. illustris* ou vice-versa. Cogitamos ainda a possibilidade de separar a espécie, em duas subespécies. Entretanto, as populações

"pilosas" não estavam restritas a uma área determinada e sim ocorrendo em pequenas manchas muitas vezes circundadas por populações da variedade *angustifolia*.

A decisão de não aceitar taxa infra específicos foi tomada após constatarmos que não havia constância em todas as características analisadas ou que estas eram contínuas, não permitindo desta forma, estabelecer limites infraespecíficos precisos. Na realidade, ocorrem desde plantas totalmente glabras a densamente velutinas, com folhas variando de oblongas a suborbiculares, inflorescências congestas a paucifloras. Entretanto, algumas populações podem ser diferenciadas como as do Paraguai, do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina, que mostram um padrão diferente daquele de Minas Gerais. Portanto, podemos concluir que *M. velutina* é uma espécie bastante variável.

Figura 35.: *M. velutina* (Mart. ex Stadelm.) Woodson

B-L, M. SALES.s.n

- A- Hábito (E. WARMING s.n.)
- B- Eixo da inflorescência, parte mostrando brácteas
- C- Cálice
- D- Lacínio, face ventral mostrando apêndices calicinais
- E- Flor aberta mostrando androceu e gineceu
- F- Estame, face ventral
- G- Estame, face dorsal
- H- Gineceu
- I- Ovário, corte longitudinal
- J- Ovário e nectários, corte transversal
- L- Cabeça estigmática

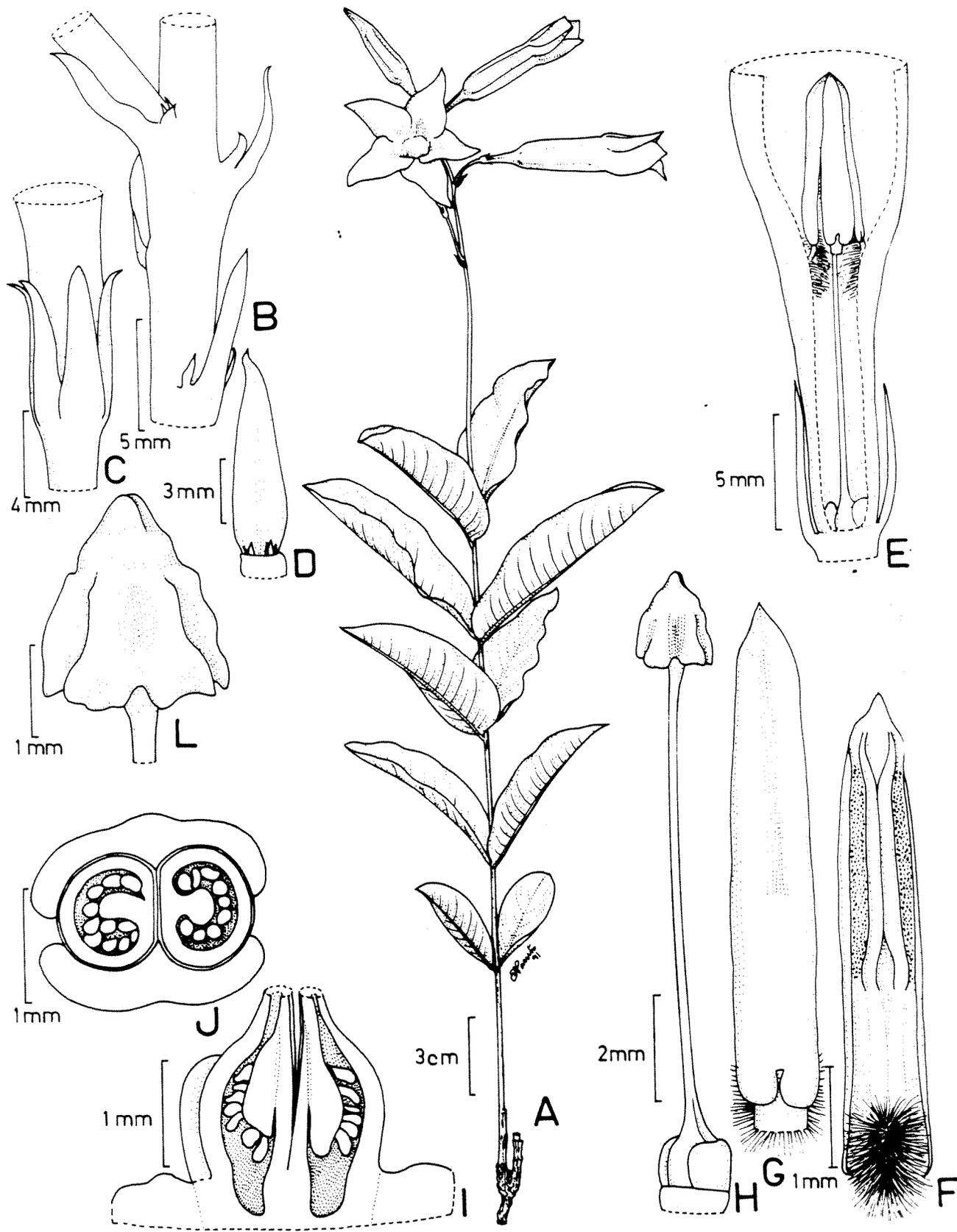
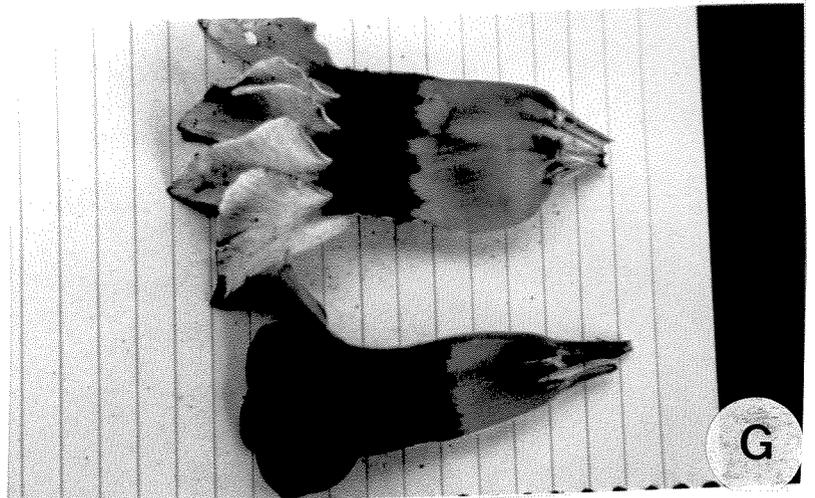
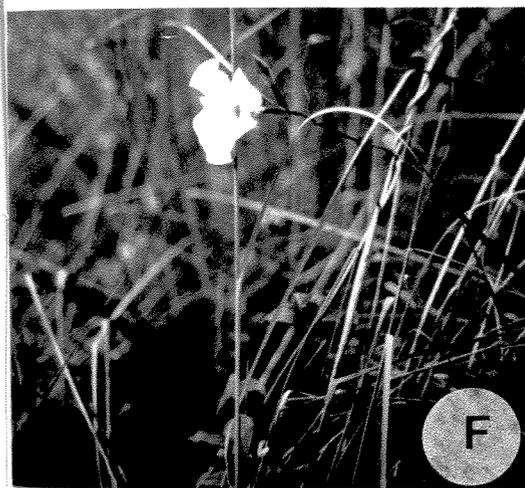
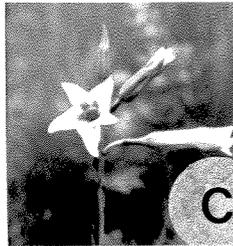


Figura 36 -Fotografias de *Mandevilla linearis* (Muell.-Arg.)  
Woodson, *Mandevilla velutina* (Mart. ex Stedelm.)  
Woodson e *Mandevilla immaculata* Woodson

A, C, G - *M. velutina* (Mart. ex Stedelm.) Woodson  
(Foto M. F. Sales; Patrocínio, MG)

B, C, E - *M. linearis* (Muell.-Arg.) Woodson (Foto M.  
F. Sales; Pouso Alegre, MG)

F - *M. immaculata* Woodson (Foto A. Reis;  
Florianópolis, SC)



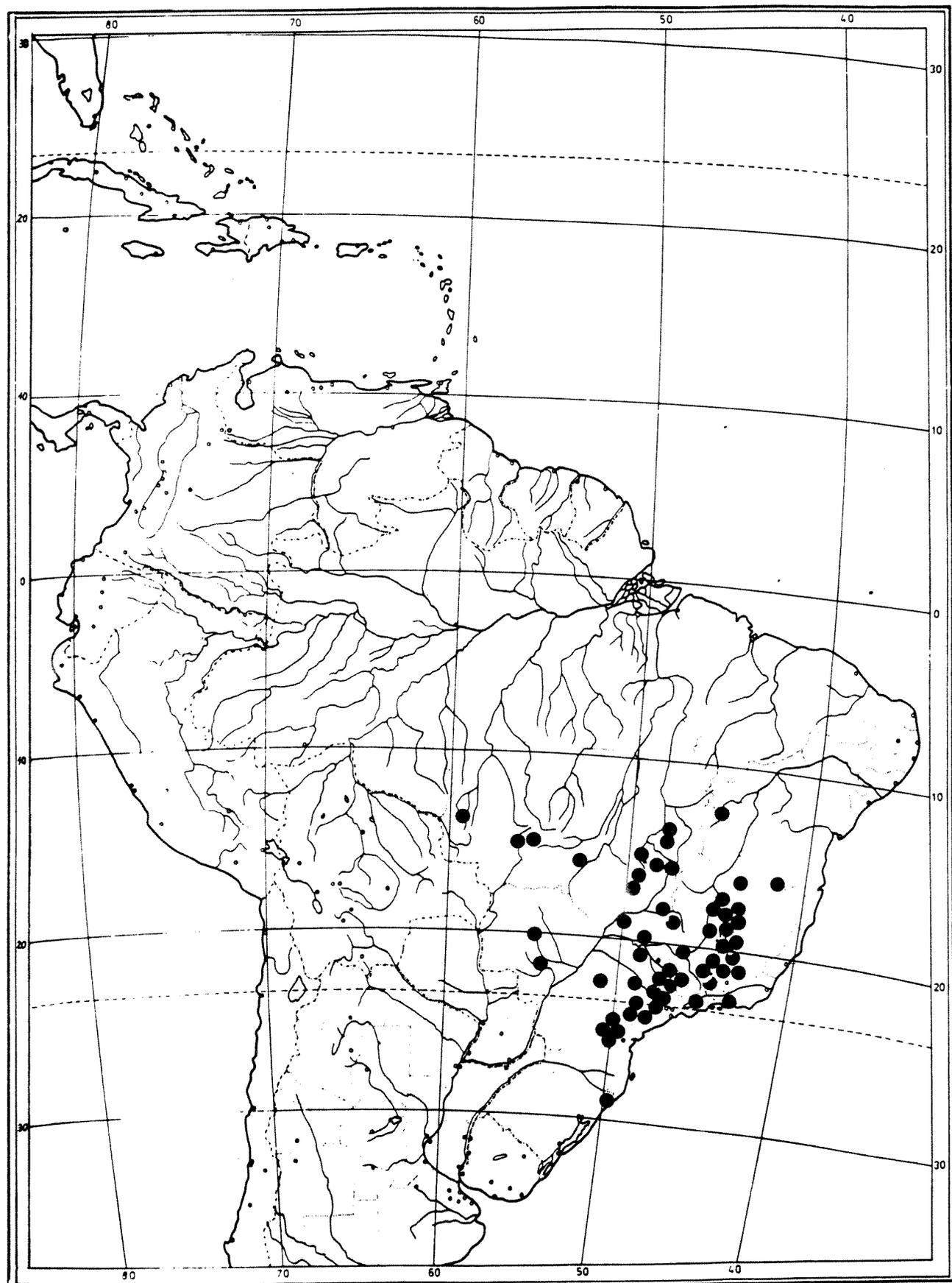


Figura 37 -Distribuição geográfica do material examinado de:  
● *M. velutina* (Mart.) Woodson

- 18- *Mandevilla illustris* (Vell.) Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard. 20:727. 1933.

*Echites illustris* Vell., Fl. Flum. 113. 1830; Icon. 3: pl. 49. 1827. Tipo: estampa de Vellozo, Fl. Flum., Icon. 3, pl. 49, 1827.

*Dipladenia illustris* (Vell.) A. DC., in DC. Prodr. 8:483. 1844. pro parte.

*Dipladenia gardneriana* A. DC., (l.c.):483. 1844. Tipo: Brasil. Goiás: "open campos Mission of Duro", /VII/1839, GARDNER 3311 pro parte (holotipo, BM!; isotipos, G!, NY; fotografia do isotipo de G, A!, NY!).

*Dipladenia gardneriana* var. *grandiflora* A. DC., l.c.:483. 1844. Tipo: Brasil. Goiás: em local não indicado, s.d., GARDNER 3311 pro parte (holotipo, BM!; isotipos, G!; fotografia do holotipo, A!, NY!).

*Echites rosa-campestris* Endl., in Harting. Parad. Vindob. 1:pl. 51. 1844-47. Tipo: estampa de Endler, Parad. Vindob. pl.51. 1844.

*Dipladenia rosa-campestris* (Endl.) Lem., Fl. Serres & Jard. I. 3(8):256. pl. 4. 1847.

*Dipladenia illustris* (Vell.) Muell.-Arg., in Mart. fl. Bras. 6(1):125. 1860.

*Dipladenia illustris* var. *tomentosa* Muell.-Arg., (l.c.):125. 1860.

*Dipladenia illustris* var. *tomentosa* f. *rotundifolia* Muell.-Arg., l.c.:125. 1860

*Dipladenia illustris* var. *tomentosa* f. *rotundifolia* subf. *hirsuta* Muell.-Arg. l.c.:125. 1860. Sintipos: Brasil. Minas Gerais: em local não indicado, s.d., CLAUSSEN s.n. (P); em local não indicado, s.d., POHL s.n. (BR!); Mato Grosso: em local não indicado, s.d., GAUDICHAUD 100 (P).

*Dipladenia illustris* var. *tomentosa* f. *rotundifolia* subf. *pubescens* Muell.-Arg., l.c.:125. 1860. Tipo: o mesmo de *E. rosa-campestris* Endl..

*Dipladenia illustris* var. *tomentosa* f. *elliptica* subf. *hirsuta* Muell.-Arg. l.c.:125. 1860. tipo: o mesmo de *E. illustris* Vell.. nom. illegit.

*Dipladenia illustris* var. *tomentosa* f. *elliptica* subf. *pubescens* Muell.-Arg. l.c.:125. 1860. Tipo: o mesmo de *D. gardneriana* A. DC. nom. illegit.

*Dipladenia illustris* var. *tomentosa* f. *oblongifolia*  
Muell.-Arg. l.c.:125. 1860. Tipo: o mesmo de  
*D. gardneriana* var. *grandiflora* A. DC..

*Dipladenia illustris* f. *pilosa* Hoehne, Comm. Linh. Te-  
legr. Estrat. Matto Grosso, Anexo 5, Bot. 6:85. 1915.

Fig. 39, 42 A, B, C

Subarbusto ereto não ramificado com 20-45cm de comprimento; látex branco e abundante; xilopódio e túbera bastante desenvolvidos; túberas napiformes a dauciformes atingindo mais de 20cm de comprimento. Caule ereto, cilíndrico a subcilíndrico na base e compresso para o ápice, vigoroso, às vezes com 2 sulcos longitudinais, glabro, esparso-velutino a densamente velutino-tomentoso, velutino-viloso, lanoso, com tricomas áureo-albos a albos; entrenós de 3-8,5cm de comprimento; apêndices nodais cônicos, diminutos. Folhas decussadas, subpatentes, curtamente pecioladas; peciolo subcilíndrico, sulcado ventralmente e com apêndices foliares diminutos na face ventral, pubescente, velutino-tomentoso a lanoso, com 1-4mm de comprimento; lâmina plana ou ocasionalmente subrevoluta, firmemente membranácea a subcoriácea, oval-elíptica, elíptica a suborbicular, raramente oblongo-elíptica ou oblata, base arredondada a cordada, ápice arredondado-mucronado a emarginado-mucronado, curto-cuspidado, margem lisa, face superior glabrescente a densamente velutina, velutino-tomentosa a velutino-lanosa, ou pubérulo-hirsútula a velutino-hirsuta; face inferior glabrescente a densamente velutino-lanosa ou esparsamente velutino-hirsuta, com tricomas áureos a albos ou rufo-áureos, com (2,5-)5-12cm de comprimento e 2,5-9cm de largura; face superior com as nervuras secundárias quase perpendiculares a nervura central e ascendentes, levemente deprimidas, 11-20 por lado, face inferior com as nervuras levemente proeminentes; apêndices foliares ca. de 2, diminutos, na base da nervura central. Inflorescência racemosa, terminal, com as flores opostas ou às vezes alternadamente distribuídas; eixo da inflorescência comprimido, pubescente a velutino-lanoso, esparso velutino-hirsuto, com tricomas semelhantes aos do caule, com 3,5-

13(-21)cm de comprimento, pedúnculo com 1-7cm de comprimento. Bráctea estreito-triangular a triangular, levemente carenada, ápice acuminado, levemente reflexo, pilosa a densamente velutino-tomentosa, principalmente sobre a nervura principal da face inferior, margem ciliada na metade superior, com 4-9mm de comprimento e 1,5-2,5mm de largura. Flor bastante vistosa, pedicelada; pedicelo cilíndrico, pubescente a velutino-tomentoso, tricomas áureos a albos, com 0,8-2,4cm de comprimento. Cálice profundamente 5-partido; lacínios estreito-lanceolados a ovais, com ápice acuminado, membranáceos e costados, glabros a velutinos principalmente sobre a nervura central, margem ciliada na metade superior de seu comprimento, com 0,5-1,3cm de comprimento e 2-4mm de largura; apêndices calicinais em 2-3 grupos, escamiformes, distribuídos na base internamente. Corola infundibuliforme, rósea, magenta a róseo-avermelhada com mancha arroxeada na fauce e esta se estendendo para a base dos lobos, com 4-7cm de comprimento; base da corola contraída em um tubo cilíndrico, internamente com tricomas esparsos, longos, duros, subadpressos, distribuídos do ápice até dois terços do seu comprimento, com 1,1-1,8cm de comprimento; garganta tubular-turbinada externamente pubérula e internamente glabra, com 0,8-1,5cm de comprimento e 4-7mm de diâmetro; limbo permanecendo unido por 4-7mm de comprimento; lobos patente-recurvados, assimétricos, oblíquo-obovados, com 2-5cm de comprimento e 2-4cm de largura. Estames subsésseis; filetes com ca. de 1,5mm, velutino-lanoso na face ventral; anteras lineares, muito raramente com a porção apical torcida, com 7-8mm de comprimento, parte estéril com 2-3mm, parte fértil com 2,5-3,5mm, apículo membranáceo com 1-1,5mm de comprimento e aurículas obtusas com 5-8mm de comprimento. Ovário ovóide com 1,2-2mm de comprimento. Nectários 2, alternados com o ovário, oblongos, com 0,5-1mm de comprimento. Estilete inicialmente dois, gradualmente fundido num só, cilíndrico, com 1,4-1,8cm de comprimento. Cabeça estigmática umbraculiforme, apículo agudo, bífido, e diminuto. Folículos cilíndricos a levemente moniliformes, com ca. de 37cm de comprimento.

## DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

A distribuição de *M. illustris* no Brasil está associada aos planaltos e montanhas das regiões centro-oeste e sudeste, ocupadas pelas vegetações de cerrado e campo rupestre. No Distrito Federal e Goiás, a espécie está amplamente distribuída na região circunvizinha à Brasília, em cerrados sujeitos a fogo periódico e nas Serras do Caiapó (Caiapônia), dos Cristais (Cristalina) e dos Pirineus (Corumbá de Goiás e Pirenópolis), tanto em cerrados de altitude quanto de campo rupestre.

Dos cerrados do Mato Grosso e Mato grosso do Sul ela estende-se até as fronteiras com o Paraguai. Em Minas Gerais, São Paulo e Paraná, ela acompanha o domínio dos cerrados podendo ser encontrado em pequenos montículos dentro dos tabuões (área inundada) ou nas margens dos cerradões.

## DADOS FENOLÓGICOS

O período de florescimento de *M. illustris* está concentrado nos meses de outubro a janeiro, com maior intensidade no mês de novembro. Não obtivemos informações sobre o período de frutificação.

## MATERIAL EXAMINADO

## BRASIL

DISTRITO FEDERAL: Brasília: pátios do CENARGEN, 5/XI/1976 (fl), A. ALLEM 420 (RB); Escola Fazendária, 4/XI/1977, A. ALLEM 1097 & G. VIEIRA, 1297 (RB); próximo à Brasília, 2/XII/1957 (fl), CASTELLANOS 21813 (R); 12/XII/1961 (fl), E. P. HERINGER 8811 (UB); Parque do Guará, 21/III/1963 (fl), E. P. HERINGER 9101 (UB); Catetinho, 5/XI/1973 (fl), E. P. HERINGER 12945 (UB); Barragem de São Bartolomeu, 5/XI/1973 (fl), E. P. HERINGER 12973 (UB); Brasília, 2/XI/1976 (fl), E. P. HERINGER 16170 (UB, UEC); antiga BSB-Unai, 6/XII/1978 (fl), E. P. HERINGER & A. E. H. SALLES 17204 (NY); Monumento do Candango, 12/XI/1980 (fl), E. P. HERINGER

17969 (MO); topo da chapada de Contagem, ca. de 10km de Brasília, 12/IX/1965 (fl), H. S. IRWIN, R. SOUZA & R. R. SANTOS 8230 (NY); ca. de 20km S de Brasília, rodovia para Goiana, perto do Rio Melchior, 25/IX/1965 (fl), H. S. IRWIN, R. SOUZA & R. R. SANTOS 8666 (NY); entre Brasília e Sobradinho, 1000m de altitude, 13/X/1965 (fl), H. S. IRWIN, R. SOUZA & R. R. SANTOS 9164 (NY); Fazenda Agua Limpa, 9/XI/1988, J. A. LOMBARDI 20880 (UEC); Fazenda Agua Limpa, 8/XI/1988, J. A. LOMBARDI 20881 (UEC); Fazenda Agua Limpa, 10/XI/1988, J. A. LOMBARDI 20882 (UEC); perto da UnB, 24/IX/1970 (fl), E. ONISHI & S. FONSECA 40 (NY); Fazenda Vargem Bonita, arredores do açude, 30/X/1968 (fl), E. ONISHI 802 (UB); na área do Córrego Cabeça de Veado, ca. de 9,5km SSE da torre de TV de Brasília, s.d., (fl), J. A. RATTER 3617 (UEC); X-XII/1971 (fl), TAXONOMY CLASS OF THE UnB 337 (UB); Gama: Parque Florestal de Gama, 16° 35'S, 48° 03'W, 11/X/1982 (fl), J. H. KIRKBRIDE Jr. 4999 (UB);

GOIAS: Caiapônia: Serra de Caiapó, ca. de 38km S de Caiapônia rodovia para Jataí, 18/X/1964 (fl), H. S. IRWIN & T. R. SODERSTROM 7029 (A, NY, RB, SP, U, UB); 50km ao sul de Caiapônia, BR 158, Serra de Caiapó, IX-XI/1983, P. C. HUTCHINSON 8525 (UEC); Corumbá de Goiás: ca. de 15km S de Corumbá de Goiás, 1000m de altitude, 30/XI/1965 (fl), H. S. IRWIN, R. SOUZA & R. R. SANTOS 10825 (NY); Serra dos Pirineus ca. de 20km NW de Corumbá de Goiás, perto do Pico dos Pirineus, 27/I/1968 (fl), H. S. IRWIN, H. MAXWELL & D. C. WASSHAUSEN 19308 (NY); Cristalina: Serra dos Cristais, ca. de 5km S. de Cristalina, 1175m de altitude, 6/XI/1965 (fl), H. S. IRWIN, R. SOUZA & R. R. SANTOS 10003 (A, MO, NY, RB, SP, UB); Formosa, 300m da Lagoa Formosa, 16/X/1976 (fl), J. FONTELLA P. 705 (RB); Goiânia: estrada de Goiânia a Anápolis, KM 42, 26/XI/1976 (fl), G. J. SHEPHERD et al. 3598 (UEC); Luziânia: 16/XI/1977 (fl), E. P. HERINGER 17366 (NY, R, UEC); Lagoa Santa: região da Fazenda Lagoa Santa, perto de Padre Bernardo, 140km N de Brasília, 15° 30'S, 48° 35'W, 20/IX/1972 (fl), J. A. RATTER, S. G. FONSECA & R. A. CASTRO 2436 (NY); em local não indicado: próximo ao Rio Paraíba, /1867 (fl), BURCHELL 6414 (BR); Ponte Alta, chapadão da Gama, 27/VIII/1894 (fl), M. A. GLAZIOU 21724 (NY); Serra Dourada, /1969 (fl), RIZZO 4423 (RB); Serra Dourada, /1969 (fl), A. RIZZO 4486 (RB);

MATO GROSSO: Chapada dos Guimarães: /I/1978 (fl), J. S. COSTA 37 (RB); arredores, 14/IX/1979 (fl), G. HATSCHBACH 58 (NY); arredores, s.d., G. HATSCHBACH 37556 (C); 14/IX/1979 (fl), P. I. OLIVEIRA 58 (C, MU, NY); atrás do Colégio Buriti, 720m de altitude, 12/X/1973 (fl), G. T. PRANCE, E. LLERAS & D. F. COELHO 18867 (A, MG, NY, U); Itiquira: 12/XI/1975 (fl), G. HATSCHBACH 37443 (C); Juína: Reserva Nambiquara, aldeia Juína, 27/XI/1978 (fl), E. Z. F. SETZ 9209 (UEC); Santa Ana da Chapada: 29/VII/1902 (fl), MALME 2143 (S); /VIII/1902 (fl), MALME 2145a (S); entre Santa Ana da Chapada e Buritis, 20/X/1902 (fl), MALME s.n. (S); 9/X/1902 (fl), A. ROBERT s.n. (MO); Xavantina: Rio das Mortes, 13/XI/1946 (fl), H. SICK B 144 (RB); Expedição Base Camp 12° 49'S 51° 46'W, R 10, cerca de 12km do Camp Base, 11/X/1968 (fl), R. M. HARLEY et al. 10618 (NY, RB, U, UB); Lago Leo próximo ao acampamento da Royal

Society, 11/X/1968 (fl), A. LIMA 442-68 (IPA); Lago Leo, acampamento da Expedição Inglesa, 11/X/1968 (fl), SIDNEY 1395 & ONISHI 616 (RB,UB); Chapada Paranatinga, KM 40, 4/XI/1980 (fl), M. MACEDO & S. ASSUMPÇÃO 1734 (UEC);

MATO GROSSO DO SUL: Campo Grande: s.d. (fl), J. G. KUHLMAN s.n. (RB=265403); Ponta Porã: 12/XII/1982 (fl), G. HATSCHBACH 45925 (C, MO, NY); Rio Brilhante: Campo Alegre, 26/X/1970 (fl), G. HATSCHBACH 25220 (C, S);

MINAS GERAIS: Araxá: Serra de Araxá, 24/XI/1943 (fl), J. E. OLIVEIRA 1346 (BHMH, MO); Barbacena: s.d. (fl), POHL s.n. (BR); Belo Horizonte: Serra da Mutuca, 1000m, 7/XI/1938 (fl), MARKGRAF, MELLO BARRETO & BRADE 356 (RB); Jatobá, 11/XI/1943 (fl), MENDES MAGALHAES 4441 (MO); Cachoeira: Cachoeira-Hermillo Alves, 26/XII/1949 (fl), A.P. DUARTE 2331 (RB); Caldas: 18 a 22/-/1954 (fl), LINDBERG 194 (BR); Capivari, 18/XI/1873 (fl), MOSEN 942 (S); Capivari, 20/XI/1873 (fl), MOSEN 943 (S); 10/XI/1875 (fl), MOSEN 4201 (S); Serra de Caldas, 2/XI/1861 (fl), A. F. REGNELL I-280 (C, S); s.d. (fl), REGNELL I-280 (NY); /1862 (fl), A. F. REGNELL I-280 (BR); Campina Verde: Aroeira, 18/XII/1943 (fl), A. MACEDO 75 (NY,S); Carandaí: Santa Cecília, 25/X/1952 (fl), A. P. DUARTE 3539 (UEC); Crespo, 15/XI/1946 (fl), A. P. DUARTE s.n. (RB=60465); Carmo do Rio Claro: 15/XI/1947 (fl), L. E. MELLO FILHO 579 (R); Carrancas: Cachoeira da Fumaça e Serra da Carrancas, 9/XII/1983 (fl), H. F. LEITÃO FILHO, et al. 15392 (UEC); Congonhas do Campo: /1843 (fl), STEPHAN s.n. (BR); Coromandel: Coromandel-Santo Inácio, Tabuões, 5/I/1988 (fl), A. REIS et al. 729 (FLOR); Dantas: entre Dantas e Sêrro, na Serrra do Espinhaço, 11 a 12/1954 (R); Ituiutaba: 10/XI/1943 (fl), A. MACEDO 95 (NY); 12/XI/1943 A. MACEDO 98 (NY); 14/XI/1948 (fl) A. MACEDO 1380 (MO); Itumirim: próximo à cidade, 6/XII/1983 (fl), H. F. LEITÃO FILHO et al. 15240 (UEC); Itutinga: rodovia Lavras-São João Del Rei, 10/XII/1980 (fl), H. F. LEITÃO FILHO et al. 11897 (UEC); João Pinheiro: 8/XI/1961 (fl), C. T. RIZZINI s.n. (RB); Lagoa Santa: s.d. (fl), E. WARMING s.n. (NY); 28/X/1863 (fl), E. WARMING s.n. (C); Lavras: subida da serrinha na estrada que leva ao canal de TV, 9/XII/1980 (fl), H. F. LEITÃO FILHO et al. 11754 (UEC); Ouro Preto: alto da Serra de Ouro Branco, s.d. (fl), A. GLAZIOU 15217 (G); Paraopeba: 25/XI/1965 (fl), R. GOODLAND 207 (NY); 29/XI/1965 (fl), R. GOODLAND 248 (NY); 30/XI/1965 (fl), R. GOODLAND 260 (NY); Fazenda da Pontinha, 2/XII/1957 (fl), E. P. HERINGER 6963 (SP); Fazenda da Pontinha, 6/XII/1957 (fl), E. P. HERINGER s.n. (B); Patrocínio: Fazenda Serra Negra, Samambaia, 6/I/1988 (fl), A. REIS & J. B. CALISTO 735 (FLOR); Poços de Caldas: entre Poços de Caldas e cruzeiro, 18/XII/1969 (BHMH); Country Club, 2/XI/1940 (fl), MELLO BARRETO 10925 (BHMH, MO); s.d. (fl), s.c. (R=13637); em local não indicado: IV-VII/1840 (fl), CLAUSSEN 99 (BR, G); IV-VII/1840 (fl), CLAUSSEN 100 (BR); s.d. (fl), CLAUSSEN 331 (A, C, NY, S); s.d. (fl), CLAUSSEN s.n. (BR); s.d. (fl), CLAUSSEN s.n. (BR, G); /1938 (fl), DAMAZIO 8807 (RB); 30/X/1938 (fl), DAMAZIO s.n. (RB); 1888? (fl), GLAZIOU 17134 (BR, C, G); s.d. (fl), LADISLAU NETO s.n. (A); Serra do Caracol, 20/X/1861 (fl), A. F. REGNELL I-280 (S); 6/XI/1878 (fl), A. F. REGNELL I-280 (NY); 2/XI/1861 (fl), A. F. REGNELL I-280 (C);

4/XI/1861 (fl), A. F. REGNELL (U); 15/I/1876 (fl), A. REGNELL SER.I-280 (U); 19/I/1876 (fl), A. F. REGNELL ser. 8 I-280 (U); s.d. (fl), A. F. REGNELL I-280 (S); Sertão de São Francisco, /X/1855 (fl), REINHARDT s.n. (C); /1870 (fl), E. WARMING s.n. (NY); /1845 (fl), WILDGREN 370 (A, S, U); s.d. (fl), WILDGREN s.n. (S); /1845 (fl), WILDGREN s.n. (BR);

PARANA: Arapoti: Fazenda das Almas, 28/X/1961 (fl), G. HATSCHBACH 8526 (B); Fazenda do Lobo, 12/X/1968 (fl), G. HATSCHBACH 20039 (C); Jaguariaiva: 31/X/1910 (fl), P. DUSEN 10693 (A, BR, G, MO, NY, S); 27/XI/1914 (fl), P. DUSEN 15913 (MO); 18/II/1915 (fl), P. DUSEN 17449 (A);

1/XII/1915 (fl), P. DUSEN s.n. (S);

SANTA CATARINA: Florianópolis: Univers. Fed. de Santa Catarina (cultivada), 23/XII/1987 (fl), R. REIS & M. S. REIS 708 (FLOR); UFSC (cultivada), 7/III/1988 (fl), A. REIS & M. S. REIS 762 (FLOR);

SÃO PAULO: Aguas da Prata: à 3km NW de Cascata, estrada Cascata-São Roque da Fartura, 9/XI/1966 (fl), J. MATTOS & N. MATTOS 14202 (FL); Angatuba: Instituto Florestal, 23° 27'S, 48° 25'W22/XI/1983 (fl), J. A. RATTER & G. C. G. ARGENT 4941 (UEC); Araras: Sítio da Reserva, /XI/1930 (fl), E. N. ANDRADE s.n. (SP=26685); Botucatu: Distrito de Rubião Junior, 5km SW da Faculdade de Ciências Médicas e Biológicas de Botucatu, 30/X/1972 (fl); I. S. GOTTSBERGER & C. J. CAMPOS 135-301072 (UB); Campinas: Campo Grande, 12/XII/1940 (fl), A. P. VIEGAS & A. S. LIMA s.n. (SP); Campos do Jordão: /IV/1937 (fl), L. LANSTYACH s.n. (RB); /X/1937 (fl), P. C. PORTO 3414 (A, NY); Iperó: 10/XI/1936 (fl), F. C. HOEHNE 7 A. GEHRT s.n. (RB); Itapetininga: 13/XI/1946 (fl), J. I. LIMA s.n. (NY,RB); 31/I/1950 (fl), J. I. LIMA s.n. (RB= 69447); 3km Sul da cidade, 13/XI/1961 (fl), J. MATTOS 9562 (NY, SP); estrada São Paulo-Itapetininga, KM 163, bacia do Rio Tatuí 23° 21'S, 47°53'W, 27/XII/1960 (fl), I. M. VALIO 201 (NY); ITU: s.d. (fl), WEIR 118 (BM); Mogi-Guaçu: Reserva Florestal, Fazenda Campininha, perto de Pádua Sales, 30/X/1957 (fl), O. HANDRO 733 (NY, S, SP); 18/XI/1936 (fl), E.C. HOEHNE & A. GEHRT s.n. (SP); Aeroclub de Mogi-Mirim, 19/X/1983 (fl), T. NUCCI & R. R. RODRIGUES 15473 (UEC); Piraju: KM 158 da rod. de São Carlos para Londrina, SE de Peraju, 20/X/1966 (fl), J. C. LINDEMAN & Y. H. HAAS 3189 (U); Santo Antônio da Posse: Fazenda Dona Amélia, 2/XI/1977 (fl), M. SAZIMA & I. SAZIMA 6111 (UEC); São Carlos: 0,5km N do Jockey Club, lado N da cidade, 2/IX/1961 (fl), J. M. F. CAMPOS 27 (MO, UB); 1/2km N do Jockey Club, no plateau de São Carlos, 2/IX/1961 (fl), J. M. F. CAMPOS 32 (MO); /X/1953 (fl), O. HANDRO 362 (NY, SP); /X/1936 (fl), DE VINCENNI s.n. (RB); São José dos Campos: rodovia para Paraibuna a 6,7-6,8km S e 2,2km a E da placa principal de S. José dos Campos, s.d. (fl), G. EITEN & I. MIMURA 5770B (MO); à 14km da divisa do município de Jacareí e a 34km do Rio Paraibuna, 11/XII/1961 (fl), J. FONTELLA 138 (SP); campo das oficinas, 2/XI/1907 (fl), A. LOFGREN 7 (RB, S); /X/1908 (fl), A. LOFGREN 8c e 8d (RB, S); parte superior da encosta leste do vale do córrego da Ressaca, 6km para São José dos Campos, 10/X/1961

(fl), I. MIMURA 7 (NY SP); 6,8-7,2km SSE da praça principal de São José dos Campos, 10/X/1961 (fl), I. MIMURA 18 (G, NY, SP); 7,4km ao SSE em linha reta da praça principal de São José dos Campos, 14/XI/1961 (fl), I. MIMURA 90 (SP); parte superior da encosta E do vale do córrego da Ressaca, 6km ao SW da rodovia Pres. Dutra na saída para São José dos Campos, s.n. (fl), I. MIMURA 629 (SP); 7,5km SSE em linha reta da praça principal de São José dos Campos, 23/XI/1967 (fl), I. MIMURA 643 (SP); Sorocaba: 2/XI/1912 (fl), A. BRADE 5693 (S); 5-7km oeste da cidade, 20/XI/1959 (fl), S. M. CAMPOS 90 (SP); KM 120 da estrada São Paulo-Itapetininga, 20/XI/1959 (fl), S. M. CAMPOS 90 (NY); 20/XI/1959 (fl), S. M. CAMPOS 92 (NY SP); Em local não indicado: s.d. (fl), ACKERMANN s.n. (BM); 28/XI/1943 (fl), J. I. LIMA s.n. (A, NY, RB); s.d. (fl), LOFGREN 185 (C); EM ESTADO NÃO INDICADO: s.d. (fl), BURCHELL 6396 (BR); s.d. (fl), BURCHELL 8344 (BR); s.d. (fl), BURCHELL 8359 (BR); s.d. (fl), A. GLAZIOU 15217 (BR, C, G); s.d. (fl), A. GLAZIOU 21724 (BR, C, G); s.d. (fl), RABEN 806 (BR); s.d. (fl), RABEN s.n. (C); s.d. (fl), REINCHARDT s.n. (C); s.n. (fl), RIEDEL 247? (U); s.d. (fl), RIEDEL s.n. (G, NY); s.d. (fl), RIEDELL s.n. (A, NY, S); s.d. (fl), RIEDELL s.n. (NY); s.d. (fl), RIEDELL s.n. (A, NY, S); s.d. (fl), RIEDELL s.n. (BR); s.d. (fl), WISCH 5294 (NY); s.d. (fl), E. WARMING s.n. (S); s.d. (fl), WHISCH ? s.n.; s.d. (fl), s.col. s.n. (C);

PARAGUAI: Amambay: em altiplanos da serra de Amambay, /XII/1907 (fl), E. HASSLER 9743 (BM, G, NY);

#### COMENTARIOS

VELLOSO (1830) na Flora Fluminensis elabora uma pequena descrição e fornece uma excelente ilustração para uma espécie, subarbustiva do cerrado, que ele denomina de *Echites illustris*. Esta estampa é considerada como tipo da espécie uma vez que o autor não designou nenhum exemplar de herbário.

Posteriormente, STADELMEYER (1841) elabora uma descrição detalhada de *Echites illustris* ressaltando algumas características relevantes, da corola, para a identificação da espécie como, "tubo inferior estreito, mais largo para ápice; lobos do limbo amplo, ondulado, obovado-obliquo", com base em materiais coletados em São Paulo e Minas. Na mesma obra, este autor descreveu ainda, mais duas novas espécies de *Echites*: *Echites venenosa* Mart. e *Echites alexicaca* Mart., ambas da Bahia. A primeira caracteriza-se pela lâmina foliar largo-oval brevemente cuspi-

dada, velutino-hirsútula, lacínios do cálice com o mesmo tamanho do tubo inferior, lobos obovado-orbiculares e, 5 nectários circundando o ovário. *Echites alexicaca* é muito próxima da espécie anterior, diferindo por ser totalmente glabra.

Das três espécies, DE CANDOLLE (1844a) mantém apenas uma no gênero *Echites*: *E. venenosa*, provavelmente por STADELMEYER (1841) ter mencionado a presença de 5 nectários circundando o ovário. As outras duas, *E. illustris* e *E. alexicaca* foram transferidas para *Dipladenia*. A ocorrência de 5 nectários circundando o ovário, parece ser rara uma vez que em todos os exemplares examinados de *M. illustris* e *M. alexicaca* encontramos apenas 2 nectários.

Com base no exemplar GARDNER 3311 coletada em Goiás, DE CANDOLLE (1844a) descreveu a espécie nova *Dipladenia gardneriana* que se distinguia de *D. illustris* pelo racemo alongado e pelas folhas oblongas. Propôs ainda a variedade *grandiflora*, baseada em outro ramo colado na mesma exsicata, distinguindo-se pelos lobos do limbo da corola mais amplo e pelos lacínios do cálice com um terço do comprimento do tubo inferior. Realmente, as populações de *M. illustris* que ocorrem em Goiás, geralmente apresentam um padrão diferente que permitiria identificá-las como *D. gardneriana*; as plantas são mais altas com folhas oblongas, glabras a pubescentes e principalmente com a inflorescência alongada, diferindo das populações mais típicas de *M. illustris* que têm o eixo da inflorescência mais curto, além das plantas serem menores com folhas oval-elípticas a oval-orbiculares, velutinas a lanosas. Os indivíduos que poderiam ser identificadas como *D. gardneriana*, vegetativamente, assemelham-se mais a *M. velutina*.

Na realidade, *D. gardneriana* representa um dos extremos da variação encontrada em *M. illustris*. Os critérios usados para separar esta espécie, como forma do limbo e comprimento do eixo da inflorescência, não são confiáveis porque variam dentro da espécie.

Com base em exemplar trazido do Brasil, com o nome popular de Rosa do Campo, ENDLICHER (1844) fez uma excelente ilustração.

tração da planta denominando-a de *Echites rosa-campestris*. A descrição só foi publicada posteriormente, em 1847. Três anos após a publicação de *E. rosa-campestris*, LEMAIRE (1847) transferiu-a para *Dipladenia*, propondo a combinação nova *D. rosa-campestris*. Este autor comentou que a espécie era próxima de *D. illustris* diferindo apenas pelas folhas ovais e velutinas.

MUELLER (1860a) reconheceu *Dipladenia illustris* como uma espécie morfológicamente variável, incluindo as demais na sua sinonímia. Este autor atribuiu a variação encontrada, em nível de variedade, forma e subforma, com base na pilosidade e forma do limbo. Propôs então, as variedades *tomentosa* e *glabra*. Para a var. *tomentosa*, as formas *rotundifolia* (subformas *hirsuta* e *pubescens*) e *elliptica* (subformas *hirsuta* e *pubescens*). Considerou *Dipladenia rosa-campestris* Lemaire como sinônimo da var. *tomentosa* f. *rotundifolia* subforma *pubescens*; *Echites illustris* Vell., sinônimo da var. *tomentosa* f. *elliptica* subforma *hirsuta*; e *D. gardneriana* A. DC. e *Echites venenosa* Stadelm da var. *tomentosa* f. *elliptica* subf. *pubescens*. Para a var. *glabra* este autor relacionou os sinônimos *Echites alexicaca*, *D. alexicaca* e *D. androsaemifolia* comentando que a espécie é totalmente glabra.

Estudando plantas do Mato Grosso, HOEHNE (1915) preferiu adotar a hierarquia forma para distinguir a variação encontrada em *Dipladenia*, citando *Dipladenia illustris* f. *pillosa* e *D. illustris* f. *glabra*.

O último tratamento para a espécie foi proposto por WOODSON (1933) quando o autor transferiu-a para *Mandevilla* aceitando basicamente a mesma interpretação de MUELLER (1860a), considerando também duas variedades: *typica* e *glabra*. Este autor concluiu que é impraticável subdividir esta espécie em muitas variedades com base em caracteres variáveis como forma, tamanho e indumento da lâmina foliar e número de flores. Considerou como sinônimo da var. *typica* todos as espécies, variedades e formas, mencionadas acima, que foram descritas como pilosas. Na variedade *glabra* reconheceu como sinônimo *Echites alexicaca* Stadelm., *D. androsaemifolia* A.DC., *D. illustris* var. *glabra* Muell.Arg.,

*D. illustris* f. *glabra* (Muell. Arg.) HOHNE, também *Dipladenia nobilis* Morr e *Chariomoma nobilis* (Morr) Miers.

Preferimos não dividir a espécie em categorias infraespecíficas, pois a análise tanto dos caracteres vegetativos quanto florais não mostrou nenhuma característica possível de ser utilizada na delimitação destas taxa. A forma, tamanho, indumento das folhas, comprimento do eixo floral, posição e número de flores, mostraram uma gradação contínua ou sobreposição de caracteres, tornando impossível estabelecer limites infraespecíficos sem tornar estas categorias muito artificiais. Também não observamos padrões diferentes na distribuição geográfica.

Quando comparada com *Mandevilla velutina*, *M. illustris* é uma espécie menos variável apresentando um padrão relativamente constante. Desde o início desta pesquisa, não tivemos dúvidas quanto a não aceitar as variedades *typica* (plantas com ramos, folhas e lacínios do cálice tomentosos) e *glabra* (plantas glabras) propostas por WOODSON, uma vez que ocorre uma gradação do caráter pilosidade. Numa mesma população, podem ocorrer indivíduos glabros a pilosos. Todavia, existe um predomínio de indivíduos com indumento que varia de pubescente a tomentoso-lanoso; indivíduos totalmente glabros ocorrem com menor frequência.

Não estamos aceitando a variedade *glabra* de WOODSON também, por que ela foi baseada principalmente em *Echites alexicaca* Stadelm, *D. androsaemefolia* A DC e *D. illustris* var. *glabra* Muell.-Arg. as quais, na realidade, correspondem a uma outra espécie, *Mandevilla alexicaca*, que estamos restabelecendo neste trabalho. Esta decisão foi tomada após examinarmos a coleção BLANCHET 3382 coletada na Bahia. Este material representava uma outra espécie que diferia de *M. illustris* pela forma da corola com a garganta maior, limbo formado imediatamente os lobos e fauce com maior diâmetro.

Observarmos, no município de Rios de Contas, Bahia, populações desta espécie. No primeiro momento, ficamos na dúvida entre *M. velutina* e *M. illustris*. Logo após, constatamos tratar-se de uma outra espécie (*M. alexicaca*) que apresentava a corola

com uma forma intermediária entre aquelas de *M. velutina* e *M. illustris*.

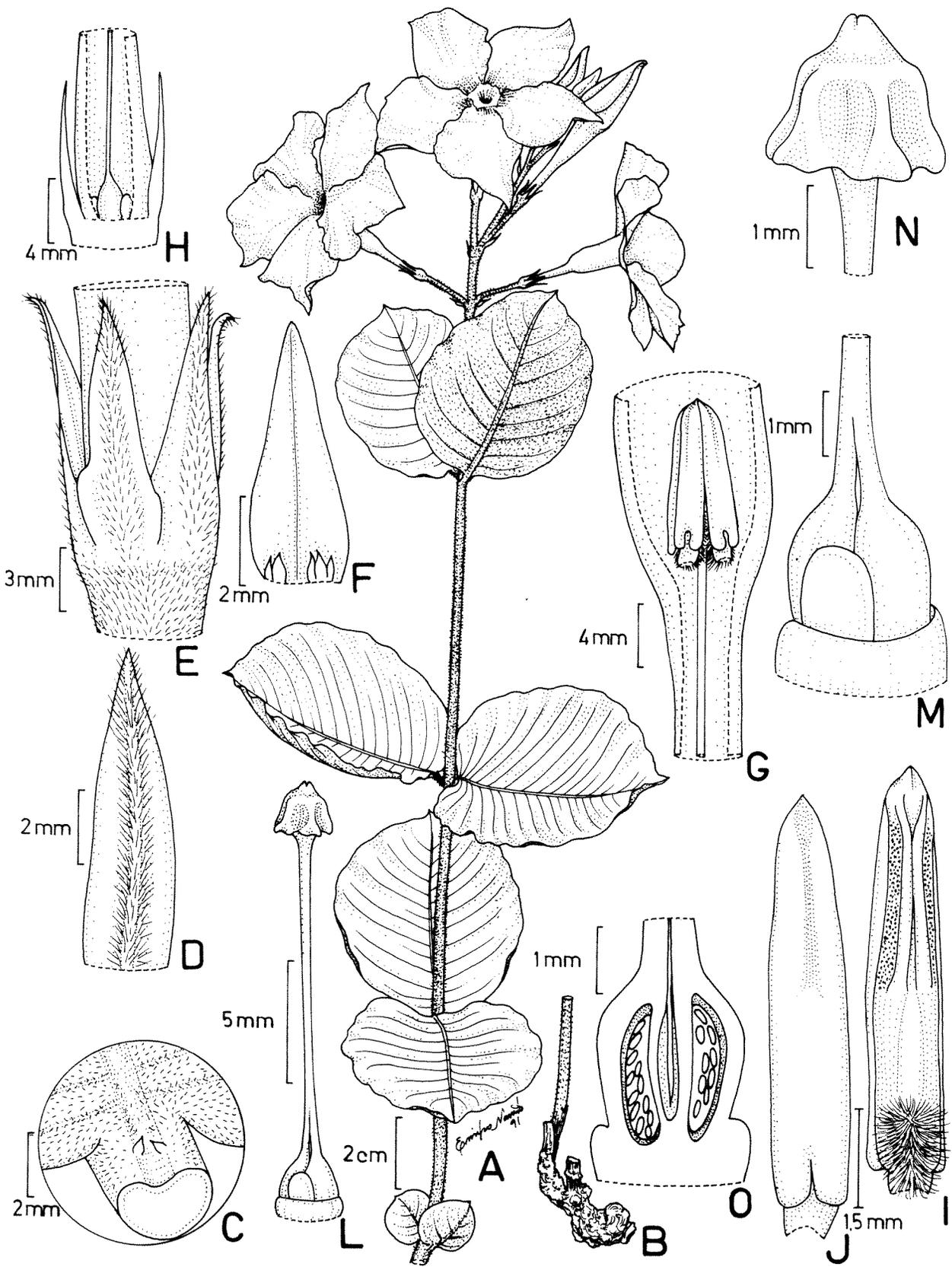
Para a var. *glabra*, WOODSON (1933) também incluiu, na sinonímia, *M. nobilis* Morr. que foi retirada e incluída na circunscrição de *M. velutina*.

De acordo com a nova circunscrição que estamos atribuindo para *Mandevilla illustris*, esta espécie engloba desde indivíduos totalmente glabros até densamente lanosos, fauce com 4-7mm de diâmetro e garganta com 0,8-1,5cm de comprimento e apresenta-se distribuída no Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, São Paulo e no Paraguai. Portanto, *M. illustris* não ocorre nos campos rupestres da Bahia.

Figura 38.: *M. illustris* (Vell.) Woodson

B-O, M. F. SALES s.n.

- A- Hábito (MOSEN 4261)
- B- Xilopódio, parte
- C- Detalhe da face superior da folha mostrando pên­dices foliares
- D- Bráctea, face dorsal
- E- Cálíce
- F- Lacínio, face ventral mostrando apêndices calicinais
- G- Flor aberta, parte superior, mostrando estames
- H- flor aberta, parte inferior, mostrando ovário, nectários e estilete
- I- Estame, face ventral
- J- Estame, face dorsal
- L- Gineceu
- M- Ovário e nectário
- N- Cabeça estigmática
- O- Ovário, corte longitudinal



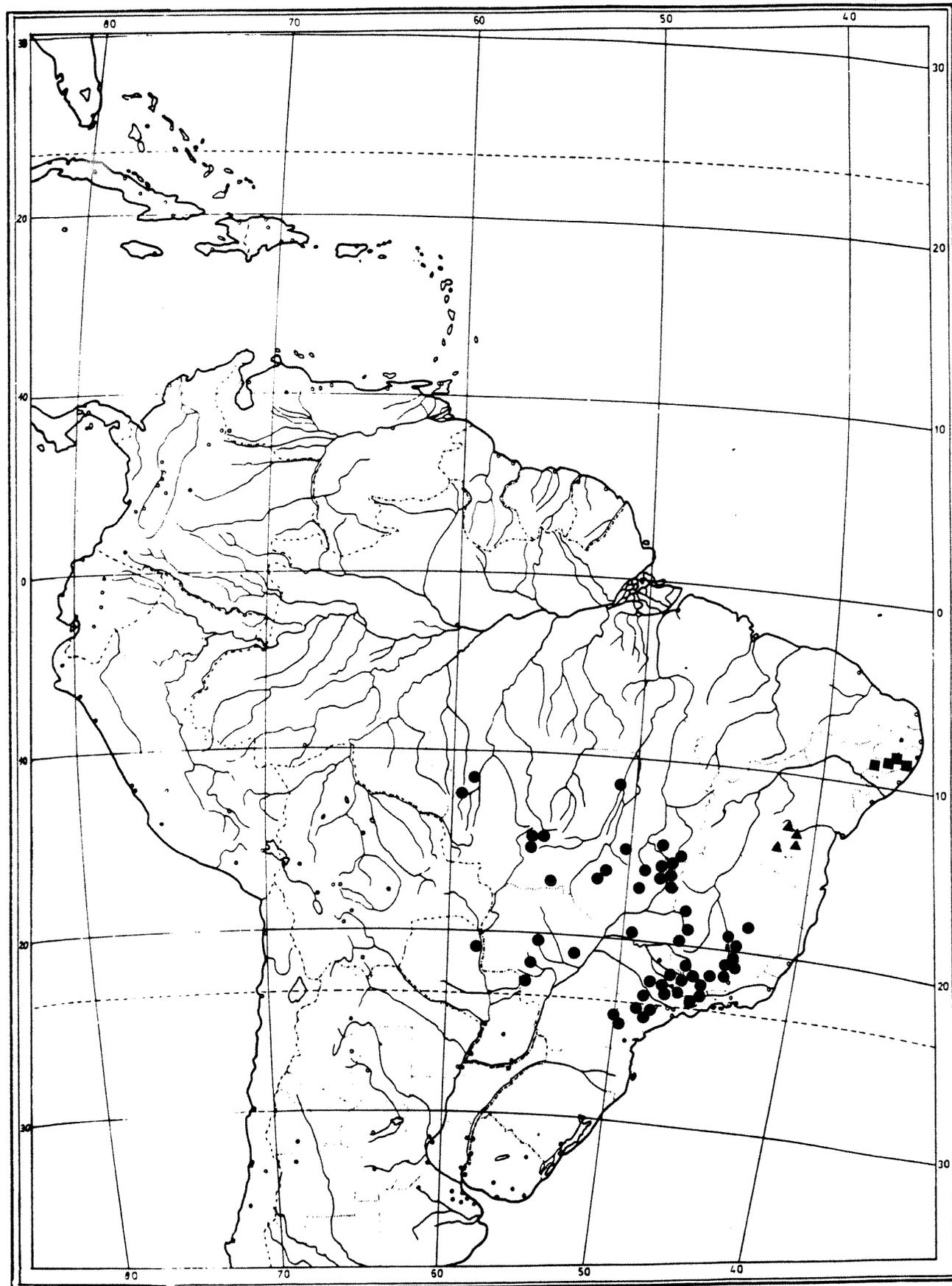


Figura 39 -Distribuição geográfica do material examinado de:  
 ● *M. illustris* (Vell.) Woodson  
 ▲ *M. alexicaca* (Stadelm.) M. F. Sales  
 ■ *M. dardanoi* M. F. Sales

- 19- *Mandevilla alexicaca* (Mart. ex Stadelm.) M.F. Sales, comb. et stat. nov..

*Echites alexicaca* Mart. ex Stadelm., Flora 24(1):beibl.68. 1841. Tipo: Brasil. Bahia: "in campis altis ad Rio de Contas", s.d. MARTIUS 299 (holotipo, M; fotografia do holotipo, MO).

*Echites venenosa* Mart. ex Stadelm., Flora 24(1): beibl. 66. 1841. Tipo; Brasil. Bahia: "in montibus altis Sincorá et Lages", s.d. MARTIUS s.n.(holotipo, M).

*Dipladenia alexicaca* (Mart. ex Stadelm.) A. DC., in DC. Prodr. 8:484. 1844.

*Dipladenia androsaemifolia* A. DC. l.c.:484. 1844. Tipo: Brasil. Bahia; "Igreja Velha", s.d. 1841, BLANCHET 3382, excl. b (holotipo, G!; isotipos, BR!, C!, M, MG!, MO, NY!; fotografia do holotipo, A-GH!).

*Dipladenia illustris* f. *glabra* Muell.-Arg., in Mart. Fl. Bras. 6(1):125. pl.38.1860. Sintipos: Brasil. Bahia: "in campis altis ad Rio de Contas", s.d., MARTIUS 299 (M; fotografia, MO); "ad Igreja Velha", s.d., BLANCHET 3382 (BR!, C, MO, NY!); Minas Gerais: sem localidade indicada, s.d., MARTIUS s.n. (M).

*Mandevilla illustris* var. *glabra* (Muell.-Arg.) Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard. 20:729. 1933. Tipo: o mesmo de *E. alexicaca* Mart. ex Stadelm. nom. illegit. syn. nov.

38, 42 D, E, F

Subarbusto ereto não ramificado, de até 60cm de altura; com látex branco; xilopódio e túbera desenvolvidos. Caule cilíndrico na base e levemente deprimido para o ápice, glabro a velutino ou velutino-hirsuto; entrenós com 3-10cm de comprimento; apêndices nodais cônicos, diminutos, precocemente caducos. Folhas decussadas, formando ângulo de 45<sup>0</sup> com o caule, subsésseis; peciolo cilíndrico, sulcado ventralmente, glabro a velutino, com alguns tricomas escabros nas margens do sulco, com 1-3mm de comprimento; lâmina revoluta, membranácea a firmemente membranácea, oval-elíptica a obovado-elíptica, base obtusa a subcordada, ápice acuminado a curto-cuspidado com alguns tricomas escabros no ápice, margem lisa, ciliada nos dois terços superiores, face superior glabra, pubescente ou velutino-hirsuta; face inferior gla-

bra a velutina, com 5-10cm de comprimento e 3-5,5cm de largura; nervuras conspicuas, reticuladas, 12-19 secundárias por lado, levemente deprimidas na face superior, nervura principal saliente na face inferior; apêndices foliares 4-5, delgado-cônicos, diminutos, na base da nervura central. Inflorescência racemosa simples, terminal, laxa, com as flores dispostas alternadamente; eixo da inflorescência subcilíndrico, delgado, glabro a velutino com 11-28(-40)cm de comprimento; pedúnculo com 5-13cm de comprimento. Bráctea estreito-triangular, ápice acuminado, glabra a velutina porém com tricomas mais longos no ápice, com 4-8mm de comprimento e ca. de 2mm de largura. Flor vistosa, pedicelada; pedicelo cilíndrico, às vezes levemente torcido, glabro a velutino-hirsuto, com 0,8-1,8cm de comprimento. Cálice profundamente 5-fendido, avermelhado; lacínios estreito-lanceolados a oval-lanceolados com o ápice longo-acuminado, algo membranáceos, glabros ou dorsalmente pilosos principalmente na nervura central, com 0,5-1,3cm de comprimento; apêndices calicinais 2-4, escamiformes, internamente, na base. Corola infundibuliforme, rosa-claro a magenta com a fauce arroxeadada e a garganta internamente amarela, glabra, com 4,5-7cm de comprimento; base contraída em um tubo cilíndrico com 1-1,8cm de comprimento e 1,5-3mm de diâmetro; garganta turbinada, internamente pubescente, com 1,5-3cm de comprimento e 1-2cm de diâmetro na fauce; lobos levemente recurvados, obliquamente obovados com 1,6-3,5cm de comprimento e 1,5-2,8cm de largura de largura. Estames apiculados, auriculados, subsésseis; filetes achatados, lanoso-tomentosos na face ventral, com ca. de 1mm de comprimento; anteras lineares, com 7-8mm de comprimento, parte estéril e fértil com 3-3,5mm de comprimento, apículo com ca. de 1mm de comprimento e aurículas obtusas com 0,8-1mm de comprimento. Ovário ovóide com 1,4-1,8mm de comprimento. Nectários 2, alternados com o ovário, oblongos, com 0,4-1mm de comprimento. Estilete cilíndrico com ca. de 1,7cm de comprimento; cabeça estigmática umbraculiforme, apiculada, com 2-2,5mm de comprimento, apículo bifido com 0,6-0,8mm de comprimento. Fruto não observado.

## DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

*M. alexicaca* é endêmica na Bahia, ocorrendo principalmente na Chapada Diamantina, em Igatu, Rio de Contas e também em Maracás, geralmente em locais acima de 1000m de altitude. Ocorre em ambientes de cerrado de altitude e campo rupestre. Esta espécie foi observada por nós em Rio de Contas, em cerrado com solo bastante arenoso onde ocorria com bastante frequência.

## DADOS FENOLÓGICOS

O exame do material coletado mostra que a espécie floresce de outubro a dezembro. Materiais em frutificação não foram observados.

## MATERIAL EXAMINADO

## BRASIL

BAHIA: Barreiras: 68km W de Barreiras, 12° 04', 45° 36', 2/X/1987 (fl), L. P. QUEIROZ et al. 2092 (HUEFS); Ibicoara: Fazenda Tremedal, 27/X/1986 (fl), J. S. ASSIS et al. 429 (HRB); Igatu: ca. 15km de Andaraí, entre Mucugê e Andaraí. 550m, 17/XI/1983 (fl), G. C. P. PINTO et al. 465/83 (HRB); Maracás: 2km na estrada Maracás Planaltina-campos Gerais, 20/IV/1983 (fl), A. M. CARVALHO, L. A. MATTOS SILVA & B. LUENHERGER 1851 (B, CEPEC); ca. 2-3m na estrada E de Maracás, 13° 30'S, 40°30'W, s.d. (fl), M. SOBRAL & L. A. MATTOS SILVA 5850 (CEPEC); Rio de Contas: Pico das Almas, vertente leste. Fazenda Silvina. 19km ao N-O da cidade 13° 32'S, 41° 58'W, elev. 1420m, 23/X/1988 (fl), R. M. HARLEY 25321 (SPF, UEC); Pico das Almas, vertente leste. Fazenda Silvina. 19km ao N-O da cidade 13° 32'S, 41° 58'W, 1420m, 23/X/1988 (fl), R. M. HARLEY et al. 25329 (SPF, UEC); Pico das Almas. Vertente leste. 11-14km da cidade, entre Brumadinho-Junco 13°32'S, 41°54'W, 1250m, 17/XII/1988 (fl), R. M. HARLEY 25579 (SPF, UEC); 10-13km ao Norte da cidade na estrada para o povoado de Mato Grosso, elev. 1120m, 13°29'S, 41°51'W, 27/IX/1988 (fl), R. M. HARLEY 25686 et al. (SPF); Pico das Almas. Vertente leste. Junco-Fazenda Brumadinho, 12-16km ao N-O da cidade, 13°32'S, 41° 54'W. elev. 1100-1200m, 10/XI/1988 (fl), R. M. HARLEY et al. 26100 (SPF, UEC); Pico das Almas. Trilho Faz. Silvina-Queiroz, 13°32'S 41°

56'W, elev. 1250m. 14/XI/1988 (fl), R. M. HARLEY, B. STANNARD & F. S. PIRES 26147 (UEC); Pico das Almas, Vertente leste. Campo do Queiroz, 13°32'S, 41°57'W, elev. 1500m, 11/XI/1988 (fl), R. M. HARLEY et al. 26375 (SPF);

#### COMENENTARIOS

O nome *Echites alexicaca* foi atribuída por Martius a um exemplar (MARTIUS 299) coletado em Rio de Contas, Bahia. Para um outro espécime, procedente da Serra do Sincorá e Lages (MARTIUS n.s.), este mesmo autor deu o nome de *Echites venenosa*; ambos os nomes não foram publicados, constavam apenas nas exsicata do Herbario de Munique. A publicação efetiva foi procedida por STADELMEYER (1841).

Os caracteres diferenciais citados por STADELMEYER (1841) para *Echites venenosa*, como caule pubescente, folhas largo-ovais, brevemente cuspidadas, velutino-hirsuta, lacínios do cálice com comprimento igual ao tubo inferior da corola e lobos do limbo amplos, obovado-orbiculares, cabem dentro da circunscrição de *Mandevilla alexicaca*.

A combinação *Dipladenia alexicaca* foi procedida por DE CANDOLLE (1844a) que chama a atenção para a proximidade desta espécie com *Dipladenia androsaemifolia*, espécie descrita, por este mesmo autor, com base na coleção BLANCHET 3382 (excluído B = *M. illustris*), proveniente de Igreja Velha, na Bahia (parece que esta localidade fica próximo de Jacobina). DE CANDOLLE (1844a) questiona se esta sua espécie é suficientemente distinta de *D. gentianoides* (= *M. pohliana*) da qual diferencia pela base do caule mais glabro, folhas não obovadas e o tubo inferior mais longo.

Ambas as espécies, *Dipladenia alexicaca* e *D. androsaemifolia* não foram aceitas por MUELLER (1860a) que as considerou como sinônimo de *D. illustris* var. *glabra*. Este autor apresenta, inclusive, uma excelente ilustração de um espécime que corresponde na realidade a *M. alexicaca*.

WOODSON (1933) interpreta *D. alexicaca* da mesma forma que MUELLER (1860), acrescentando ainda *Dipladenia nobilis* Morr. e *Chariomma nobilis* (Morr.) Miers. na sinonímia.

*Dipladenia nobilis* é uma espécie que foi levada para a Europa como planta ornamental, onde recebeu prêmios em concurso de flores raras sendo descrita em revista de jardinagem. A espécie foi descrita por MORREN (1847) com base em um exemplar pertencente ao horticultor M. A. Verschaffelt, proveniente de Santa Catarina. Segundo o autor, a espécie caracteriza-se pelo colmo globoso, caule volúvel, glabro, herbáceo, folhas ovais a obovado-oblongas com 5cm de comprimento, cuspidadas, flores breve-pediceladas; racemo terminal ereto; tubo da corola infundibuliforme a inflato-subcampanuliforme, lobos subrombóides. Além da descrição, são apresentadas uma ilustração da planta viva e uma prancha com detalhes da corola, cálice e gineceu. WOODSON (1933) interpretou esta espécie como sendo *Mandevilla illustris* var. *glabra*, provavelmente porque o autor menciona que esta espécie é muito próxima *D. illustris* diferindo apenas por ser glabra. Todavia, o padrão da corola com a garganta cilíndrica, internamente amarela com a fauce rósea, lobos eretos a suberetos 2 a 3 vezes mais curto que a garganta são encontrados em *M. velutina*, *M. atrovioleacea*, *M. rubra*, etc. Esta característica associada à inflorescência terminal, caule ereto, e as demais características mencionadas pelo autor, sugerem tratar-se realmente de *M. velutina*. Portanto, *M. nobilis* foi retirada da sinonímia de *M. illustris* e incluída na de *M. velutina*.

Figura 40.: *Mandevilla alexicaca* (Mart. ex Stadelm.) M. F. SALES

B-J, R. M. HARLEY 26100

A- Hábito (R. M. HARLEY 26147)

B- Apêndices foliares na base da nervura mediana na face superior

C- Bráctea em vista lateral na inflorescência

D- Bráctea em vista dorsal

E- Cálice

F- Lacínio, face ventral mostrando apêndices calicinais

G- Flor aberta mostrando gineceu e androceu

H- Estame, face ventral

I- Estame, face dorsal

J- Ovário, nectários e cabeça estigmática

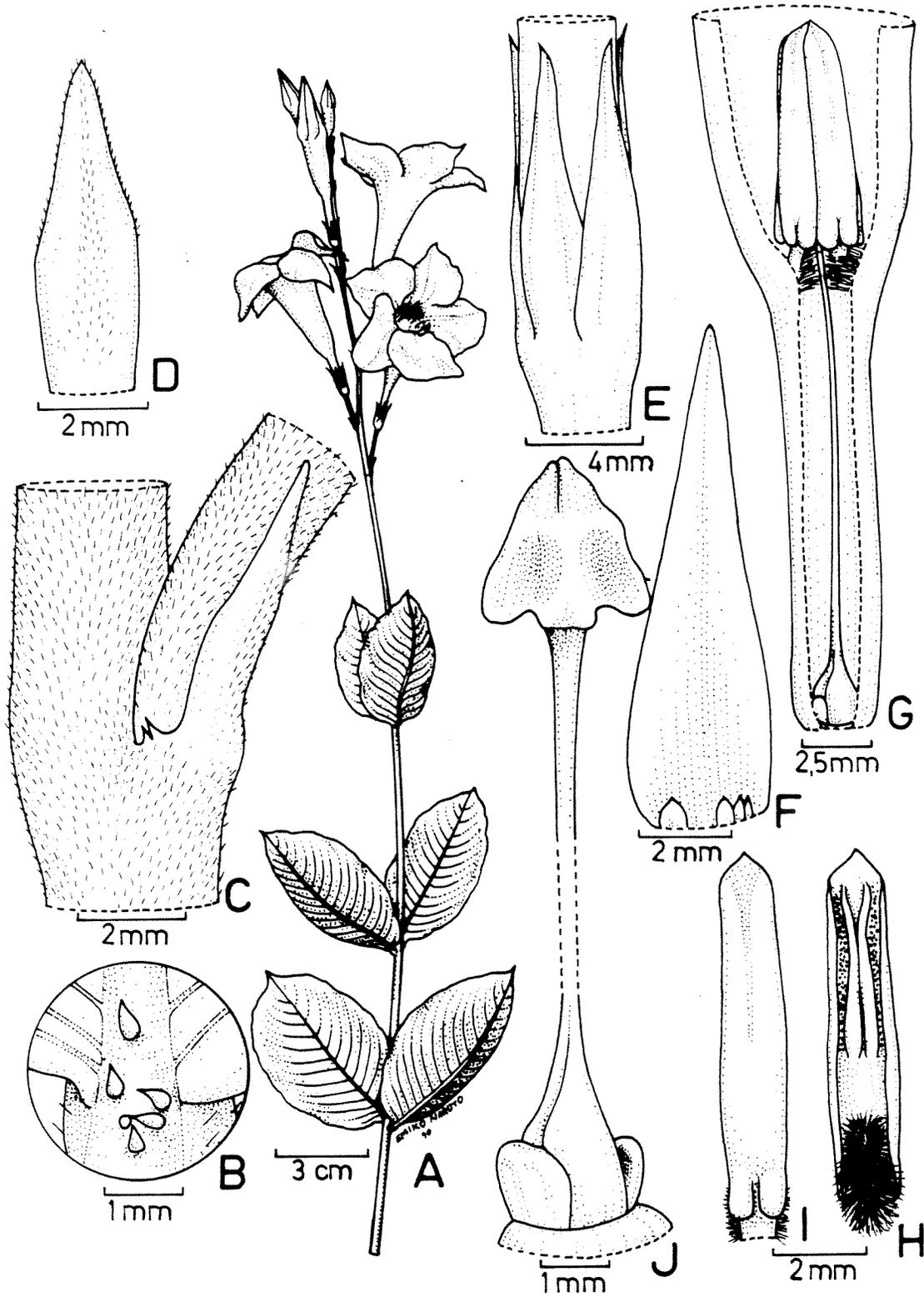
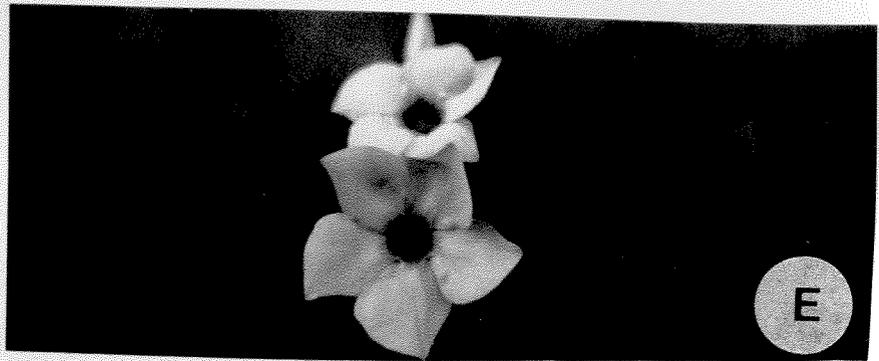


Figura 41 -Fotografias de *Mandevilla illustris* (Vell.) Woodson e  
*Mandevilla alexicaca* (Mart. ex Stedelm.) M. F. Sales

A, B, C - *M. illustris* (Vell.) Woodson (Foto M. F.  
Sales; Coromandel, MG)

D, E, F - *M. alexicaca* (Mart. ex Stedelm.) M. F. Sales  
(Foto M. F. Sales; Rio de Contas, BA)



20- *Mandevilla dardanoi* M. F. Sales, sp. nov.

Fig. 41

Arbusto delicado, subdecumbente a subscandente, com 1-1,5m de altura; túbera desenvolvida. Ramos cilíndricos a subquadrangulares, delgados, longos, flexuosos, castanho-escuro-avermelhados, com estrias delgadas longitudinais, totalmente glabros ou velutino-estrigosos com as partes mais velhas glabras; entrenós com 0,5-4,5cm de comprimento; nós com as cicatrizes foliares conspícuas e com 2-3 apêndices nodais estreito-cônicos, caducos nas partes mais velhas. Folhas verticiladas, 3 ou 4 em cada nó, subadpressas, subsésseis; pecíolo subcilíndrico, velutino a velutino-tomentoso, densamente velutino-hirsuto, com 1-2mm de comprimento; lâmina subcoriácea a coriácea, levemente conduplicada, orbicular a oblata, às vezes largo-elípticas e elíptico-obovadas, base obtusa a arredondada, às vezes subcordada, apice curtíssimo-cuspidado, levemente emarginado a emarginado-mucronado, face superior glabra a velutina, velutina-hirsuta, nervura principal deprimida, nervuras secundárias 8-10 de cada lado, conspícuas, levemente deprimidas, face inferior glabra a velutina e velutino-hirsuta, com a nervura principal saliente e as secundárias levemente salientes, com 1,2-3,3cm de comprimento e 1,3-3,4cm de largura; emergências glandulares 2, na base da nervura central. Inflorescência racemosa, axilar, pauciflora, com 2-4 flores; eixo principal cilíndrico, glabro a glabrescente, com 1,5-8,5cm de comprimento; pedúnculo com 1-1,5cm de comprimento. Bráctea lanceolada, glabra, com a margem ciliada na metade superior, com 2-3mm de comprimento e 1-2mm de largura. Flor bastante vistosa, pedicelada; pedicelo cilíndrico, levemente torcido, glabro, com 0,7-1,6cm de comprimento. Cálice profundamente 5-partido; lacínios oval-lanceolados a lanceolados com o apice acuminado, glabros, margem ciliada na metade superior do seu comprimento, com 4-5mm de comprimento e 1,1-2mm de largura, com 5-7 apêndices calicinais uniformemente distribuídos, internamente na base. Corola infundibuliforme, rósea a róseo-intenso, glabra externamente, com 5,5-8cm de comprimento; base estreitada

em um tubo cilíndrico com 0,7-1,1cm de comprimento e com 2-2,5mm de diâmetro; garganta cilíndrica com 3,3-4,4cm de comprimento e com 1-1,5cm de diâmetro; lobos suberetos, obovado-oblíquos com uma extremidade arredondada e a outra acuminada, com 1,4-2,2cm de comprimento e com 1,2-2,1cm de largura. Estames subsésseis; filetes com ca. de 1,5mm de comprimento, lanosos ventralmente; anteras lineares com 6,5-6,8mm de comprimento parte fértil e parte estéril com 2,5-3mm de comprimento, apículo com 0,8-1,5mm de comprimento; aurículas obtusas com ca. de 1mm de comprimento. Ovário oblongóide com 1,7-2mm de comprimento; nectários 2, carnosos, oblongos, alternados com o ovário, com ca. de 0,9mm de comprimento. Estilete cilíndrico com ca. de 1cm de comprimento. Cabeça estigmática em forma de campânula invertida, curtíssimo apiculada, com ca. de 1,8-1,9mm de comprimento. Folículos 2, cilíndricos, glabros, com 9,5-14cm de comprimento e ca. de 3,5mm de diâmetro; sementes lineares com cerca de 9mm de comprimento, cicatriz hilar com ca. de 4mm de comprimento; coma áurea, com ca. de 1,3cm de comprimento.

Tipo: Brasil. Pernambuco: Brejo da Madre de Deus. Propriedade Biturí, morro gneisico, 5/II/1965 (fl, fr), D. ANDRADE-LIMA 4290 (holotipo, IPA).

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

*M. dardanoi* é endêmica em Pernambuco. Ela é encontrada em serras do maciço da Borborema em altitudes superiores a 400 m. Habita os campos abertos com afloramentos graníticos nos brejos de altitude como o do Biturí, em Brejo da Madre de Deus ou sobre fendas de rochas dos afloramentos graníticos de serras com vegetação de caatinga.

## DADOS FENOLÓGICOS

O exame dos materiais coletados demonstra que esta espécie floresce de novembro a fevereiro com frutificação e floração esporádica em julho e agosto.

## MATERIAL EXAMINADO

## BRASIL

PERNAMBUCO: Belo Jardim: Serra do Olho D'Água do Tatu, 19/XI/1961 (fl), D. ANDRADE-LIMA 61-4005 (IPA); Brejo da Madre de Deus: Fazenda Nova, base da Pedra do Cachorro, 7/IV/1955 (fl), D. ANDRADE-LIMA 55-1999 (IPA); Fazenda Nova, Pedra do Cachorro, 19/IV/1959 (fl, fr), ANDRADE-LIMA 59-3344 (IPA, PEUFR); Propriedade Bituri, Morro de Pedras, 28/XII/1966 (fl), ANDRADE-LIMA 66-4877 (IPA); Propriedade Bituri, 15/IX/1973 (fl), ANDRADE-LIMA 73-7469 (IPA); Sítio Bituri, 16/XII/1966 (fl, fr), I. PONTUAL 66-334 (PEUFR); Propriedade Bituri, Campo de Faria, 20/VIII/1980 (fl), A. PERRUCCI & M. A. MAIO FILHO 29 (IPA); Poção: vila, 16/II/1934 (fl), B. PICKEL 3520 (IPA); Quipapá: Uzina Água Branca, Fazenda Pelada, 12/VII/1950 (fr), D. ANDRADE-LIMA 50-599 (IPA); Engenho Pelado, 12/VII/1950 (fl, fr), C. G. LEAL & O. A. SILVA 232 (UEC).

## COMENTARIOS

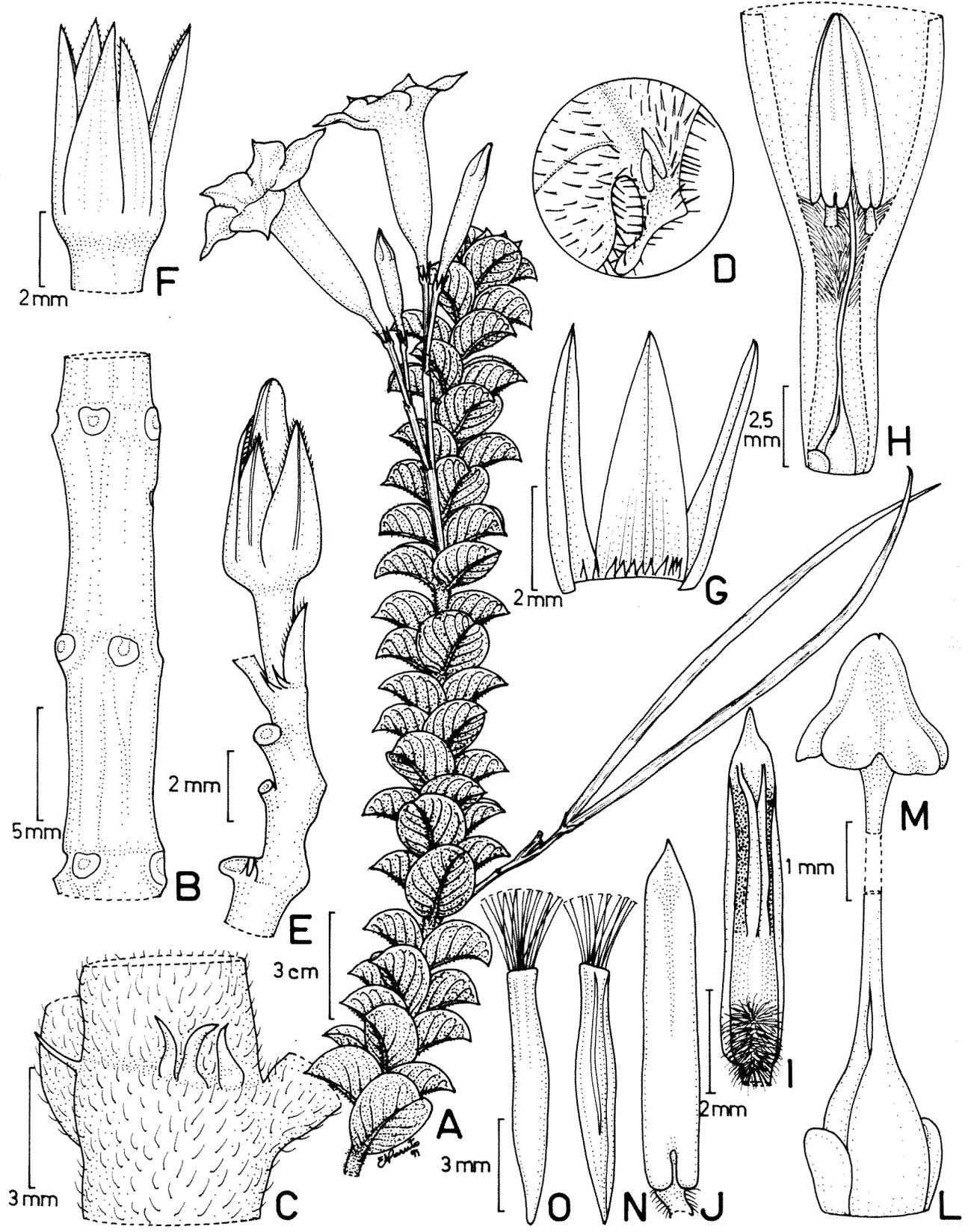
*M. dardanoi* é uma espécie de fácil reconhecimento por ser um arbusto de pequeno porte com ramos longos e delgados e também pelas folhas 3 a 4-verticiladas, levemente conduplicadas e, principalmente pela corola grande, rósea a vermelha com forma semelhante a de *M. velutina* (com a garganta cilíndrica 2-3 maior que os lobos, os quais são eretos a suberetos). Vegetativamente, esta espécie aproxima-se de *M. bahiensis* pelas folhas orbiculares a obovatas, levemente conduplicadas, mas difere pelo hábito e pela disposição verticilada das mesmas. Unicamente pela forma da corola, ela se aproxima de *M. velutina*, *M. rubra*, *M. crassinoda* e *M. linearis*.

Figura 42.: *Mandevilla dardanoi* M. F. Sales

E-O, A. PERRUCCI & M. A. MAIO FILHO 29

B-D, D. ANDRADE-LIMA 59-3344

- A- Ramo florido (ANDRADE-LIMA 65-4290)
- B- Ramo mostrando cicatrizes foliares.
- C- Apêndices nodais.
- D- Apêndices foliares na base da nervura central.
- E- Eixo da inflorescência mostrando apêndices, bráctea e botão
- F- Cálice
- G- Cálice aberto, face ventral mostrando apêndices calicinais
- H- Flor em corte longitudinal mostrando gineceu e estames
- I- Estame, face ventral
- J- Estame, face dorsal
- L- Ovário e nectários
- M- Estigma
- N- Semente, face ventral
- O- Semente, face dorsal



21- *Mandevilla sancta* (Stadelm.) Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard.  
20:726. 1933

*Echites sancta* Stadelm., Flora 24(1): beibl. 59. 1841.  
Tipo: Brasil. Bahia: "in Monte Sancto, provi. Bahiensis", Martius 307 (holotipo, M; fotografias do holotipo, A!, K, NY!).

*Dipladenia sancta* (Stadelm.) A. DC., in DC. Prodr.  
8:484. 1844.

Fig. 43; 45 C, E, F

Arbusto ereto a subereto, simples a pouco ramificado, com 0,7-2,5m de altura, às vezes com os ramos apicais volúveis ou arbusto escandente a liana; látex branco abundante. Caule e ramos cilíndricos a subangulosos, vigorosos, levemente carnosos, às vezes com os nós engrossados, avermelhados a rubiginosos, decorticantes e lenticelados nos ramos mais velhos; entrenós com 0,7-3,5cm de comprimento nos ramos eretos e geralmente maiores nos ramos volúveis; apêndices nodais 4-6 por lado, delgado-cônicos e diminutos na parte apical dos ramos, ou levemente desenvolvidos e às vezes atingindo 1-3mm de comprimento nos ramos mais velhos. Folhas decussadas, adpressas e subimbricadas na parte apical dos ramos eretos e subpatentes nos ramos volúveis, subsésseis; pecíolo semi-cilíndrico, glabro, com apêndices foliares diminutos na face superior, com 0,5-5mm de comprimento; lâmina revoluta, fortemente coriácea a subcarnosa, discolor, largo-oval a orbicular, oblata, base arredondada a cordada, ápice abruptamente curto-acuminado, emarginado-mucronado, glabra nas duas faces, face superior levemente nitida, nervura principal deprimida e secundárias levemente deprimidas, 11-16 por lado, subparalelas e arqueadas para cima, face inferior com a nervura principal proeminente e vinosa, nervuras secundárias levemente proeminentes, com 2,8-7cm de comprimento e 2,6-7,2cm de largura; apêndices foliares 4-8 delgado-cônicos, diminutos na base da nervura central. Inflorescência racemosa simples, axilar ou às vezes subterminal, pauciflora; eixo da inflorescência subcilíndrico, glabro, com 1,6-4cm de comprimento; pedúnculo cilíndrico com 0,7-1,8cm de

comprimento. Bráctea lanceolada, precocemente caduca, com ca. de 5mm de comprimento. Flor bastante vistosa, longo-pedicelada; pedicelo cilíndrico, às vezes torcido, com 0,9-2,1cm de comprimento. Cálice 5-fendido, levemente membranáceo; lacínios ovais a oval-lanceolados com ápice acuminado a longo-acuminado, margens membranáceas, costado, com 3,5-9mm de comprimento e 1,8-3mm de largura; apêndices calicinais 6-9, unidos ou livres, de tamanhos diferentes, escamiformes, internamente na base. Corôla infundibuliforme, rosa-intenso, base branco-esverdeada e a garganta internamente amarela, com 6-9,5cm de comprimento; base contraída em um tubo cilíndrico com 1,4-2,3cm de comprimento e 1,5-2,5mm de diâmetro; garganta infundibuliforme-campanulada com 2-3,5cm de comprimento e 1,8-2,5cm de diâmetro na fauce, lobos orbicular-obovados, recurvados, com 2,4-4,4cm de comprimento e 2,1-2,8cm de diâmetro. Estames subsésseis inseridos na base da garganta, circundados por faixa de tricomas com 2mm de extensão; filetes lanoso-tomentosos ventralmente, com ca. de 3mm de comprimento; anteras oblongo-lineares com ca. de 9mm de comprimento, base com prolongamentos obtusos com ca. de 1,5mm de comprimento; parte estéril com 3,5-4mm de comprimento, parte fértil com 3-3,5mm e apículo membranáceo com 1,2-2mm de comprimento. Ovário ovóide-oblongóide com 1,8-2mm de comprimento. Nectários 2, largo-oblongos, alternados com o ovário, com 0,6-1,2mm de comprimento; cabeça estigmática umbraculiforme, com 2-2,9mm de comprimento e apículo com ca. de 0,5mm de comprimento. Folículos cilíndricos, glabros com 15-17cm de comprimento; sementes estreito-truladas a truladas, com um prolongamento apical agudo, levemente achatadas, com 6-6,5mm de comprimento; hilo com ca. de 4mm de comprimento; coma com ca. de 2cm de comprimento.

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

*M. sancta* é endêmica na Chapada Diamantina, Bahia. Ela é encontrada em várias serras da chapada desde Monte Santo e Jacobina mais ao norte até Rio de Contas mais ao sul, sempre em al-

titudes superiores a 700 m. Habita as fendas de rochas e muitas vezes pode ser encontrada diretamente sobre as rochas nos afloramentos graníticos ou areníticos.

#### DADOS FENOLÓGICOS

O exame do material coletado mostra que esta espécie floresce todo o ano. Material em frutificação foi encontrado em junho e outubro.

#### MATERIAL EXAMINADO

BAHIA: Barra da Estiva: Serra do Sincorá, face NW da Serra do Ouro, p/E. de Barra da Estiva-rod. Ituaçu, ca. 9km S de Barra da Estiva. Elev. 1300-1500m. 13°42'S, 41°16'W, 24/III/1980 (fl), R. M. HARLEY et al. 20857 (NY, SP, U); Itiúba: Vila Adro, pedra do Tijuco. 10°43'S, 39°48'W, 27/V/1983 (fl), G. C. P. PINTO & H. P. BAUTISTA 120/83 (RB); Jacobina: Serra de Jacobina, W de Estiva, 12km N de Senhor do Bomfim, elev. ca. 1100m, 28/II/1974 (fl), R. M. HARLEY 16539 (MO, NY, RB, U); Imburana, 10km NW de Jacobina, 23/XII/1984 (fl), R. MELLO SILVA et al. CFCR 7524 (SPF); Lagoinha: 16km N.W. de Lagoinha, na rod. para Minas do Mimoso, 950-1000m, 10°22'S, 41°20'W, 8/III/1974 (fl), R. M. HARLEY 17014 (RB); Maracás: ca. de 2km ao N de Maracás, 12/X/1983 (fl, fr), A. M. CARVALHO et al. 1952 (UEC); Monte Santo: Monte Santo, ca. 610m, 10°27'S, 39°20'W, 20/II/1974 (fl), R. M. HARLEY 16420 (RB); Morro do Chapeu: Ferro Doido, 17/V/1975 (fl), G. M. BARROSO s.n. (HRB); no morro da TV, 1270m de altit., 5/IV/1984 (fl, fr), H. P. BAUTISTA & O. A. SALGADO 943 (RB); 17/V/1975 (fl), A. L. COSTA & G. M. BARROSO s.n. (ALCB); entre rochas, ca. 610m 39°20'S, 10°20'W, 20/II/1974 (fl), R. M. HARLEY 16420 (RB); 19km E de Morro do Chapeu, ao longo da BA-052, Chapada Diamantina, 960m, 3/IV/1976 (fl, fr), G. DAVIDSE, T. P. RAMAMOORTHY & D. M. VITAL 11895 (MO, SP); 1220m de altit., 30/XI/1980 (fl), A. FURLAN et al. CFCR 281 (SPF, UEC); 19,5km SE de Morro do Chapeu na rod. Ba 052 pelo Rio Ferro Doido, 900m altit., 2/III/1977 (fl), R. M. HARLEY 19235 (IPA, NY, U, UEC); cume do Morro do Chapeu. Ca. 8km SW da cidade, alt. 1000m, 11°35'S, 41°22'W, 30/V/1980 (fl), R. M. HARLEY 22763 (NY, SP, U, UEC); sobre rochas, 15/I/1977 (fl, fr), G. HATSCHBACH 39656 (C, MU, NY); Serra do Tombador, ápice do Morro do Chapeu, ca. 7km S de Morro do Chapeu, 1150m alt., 16/II/1971 (fl), H. S. IRWIN, R. M. HARLEY & G. L. SMITH 32274 (NY, UB, U); Cachoeira do Ferro Doido, 700-750m, 27/X/1978 (fl), H. C. LIMA 811 (RB); Cachoeira do Ferro Doido, 27/X/1978 (fl), G. MARTINELLI 5273 (UEC); torre da telebahia, ca. 6km S de Morro do

Chapeu, ca. 1000m, 16/VI/1981 (fl), S. A. MORI & B. M. BOOM 14464 (NY); Mourão, 4km sudeste da cidade 1300, 11°33'S, 41°09'W, 16/V/1986 (fl, fr), L. R. NOBLICK 4553 (HUEFS, UEC); Ferro Doido, 15/VI/1975 (fl, fr), J. PEREIRA & E. F. GUSMAO s.n. (ALCB); 24/X/1976 (fl, fr), G. PINTO s.n. (IPA, ALCB); Cachoeira do Ferro Doido, 20km SE da cidade, elev. ca. 900m, 19/XI/1986 (fl), L. P. QUEIROZ et al. 1296 (HUEFS); 11°35'S, 41°05'W, 17/V/1978 (fl), J. S. SILVA 551 (SP); Palmeira: BR 242, Morro do Pai Inácio, 1000-1060m de alt., L. R. NOBLICK & A. PINTO 2786 (HUEFS); Santa Teresinha: Serra da Pioneira, 03km da P. Branca, 12°45'S, 39°32'W, 6/VI/1984 (fl, fr), L. R. NOBLICK et al. 3304 (HUEFS, MO); Serra da Pioneira, 3km de Pedra Branca, alt. 750-800m, 12°45'S, 39°32'W, L. R. NOBLICK et al. 4364 (HUEFS); Serra da Pioneira, 14/XI/1986 (fl, fr), L. P. QUEIROZ et al. 1094 (HUEFS); Rio de Contas: parte superior de Caldera, nas encostas do Pico das Almas, ca. 25km W.N.W. da cidade Rio de Contas, 23/I/1974 (fl), R. M. HARLEY 15422 (NY, U); encosta NE do Pico das Almas, ca. 25km W.N.W. da vila de Rio de Contas, elev. 1600-1850m, R. M. HARLEY 19671 (NY); Pico das Almas encostas. Elev. 1400m, 20/II/1987 (fl, fr), R. M. HARLEY et al. 24517 (SPF); Em local não indicado: planalto da Serra das Divisões, 25/X/1965 (fl), A. P. DUARTE 9680 (R).

#### COMENTARIOS

Na descrição original da espécie, STADELMEYER (1841), cita *Echites sancta* como um arbusto. Examinando a coleção disponível, constatamos que em relação ao hábito *M. sancta* é uma espécie polimórfica. A maior parte dos espécimes observados, é constituída por arbustos eretos. São encontradas também, populações formadas por indivíduos totalmente volúveis ou às vezes apresentando a porção basal ereta e a apical volúvel. É o caso daquelas populações de Morro do Chapéu, onde alguns espécimes A. L. COSTA & G. M. BARROSO s.n. (ALCB), G. PINTO s.n., H. C. LIMA 811, L. P. QUEIROZ (HUEFS) E J. S. SILVA 551 (SP), são totalmente volúveis. Todavia, os indivíduos analisados mostram-se muito semelhantes, em relação as demais características florais. A possibilidade de criar duas variedades, com base no hábito volúvel ou ereto, foi cogitada no início desta pesquisa. Porém, consideramos que ocorre uma contínuo em relação ao hábito.

Observamos, no Pico das Almas, Bahia, um indivíduo adulto que era uma arbusto ereto, pouco ramificado, com ca. de 2m

de altura. Um outro indivíduo menor foi coletado e plantado no Parque Ecológico da UNICAMP. As suas primeiras folhas partiram de um ramo longo mais ou menos volúvel.

WOODSON (1933) ao fazer a combinação nova *Mandevilla sancta* examinou apenas duas coleções: MARTIUS 307 "in Monte Sancto" (tipo) e ULE 7020 Maracás, ambas provenientes da Bahia. Este autor observou que o exemplar de Maracás distinguia-se do típico pelo pecíolo maior, pelas folhas menores e mais arredondadas com a base apenas levemente cordada. Observou-se os exemplares, A. M. CARVALHO 1952 e um outro coletado por L. Paganutti (não registrado em herbário), coletados em Maracás e concordou-se com as observações de Woodson. Realmente, os indivíduos de Maracás parecem vegetativamente bem distintos dos demais. Todavia, as flores mostram-se muito semelhantes. Por este motivo, preferiu-se, no momento, não separar a população de Maracás, face a grande variabilidade observada no gênero. Portanto, para tomar uma decisão mais definitiva, seria necessário examinar um maior número de espécimes e principalmente observá-los em seu hábitat.

Figura 43: *Mandevilla sancta* (Stadelm.) Woodson

B-L, R. M. HARLEY 24517

- A- Ramo florido (R. M. HARLEY 20857).
- B- Detalhe do caule mostrando apêndices nodais.
- C- Cálice e base da corola.
- D- Lacínio, face ventral.
- E- Flor aberta mostrando gineceu e androceu.
- F- Flor aberta mostrando posição de encaixe da cabeça estigmática.
- G- Estame, face ventral.
- H- Estame, face dorsal.
- I- Gineceu.
- I- Gineceu.
- J- Semente, face ventral.
- L- Semente, face dorsal.

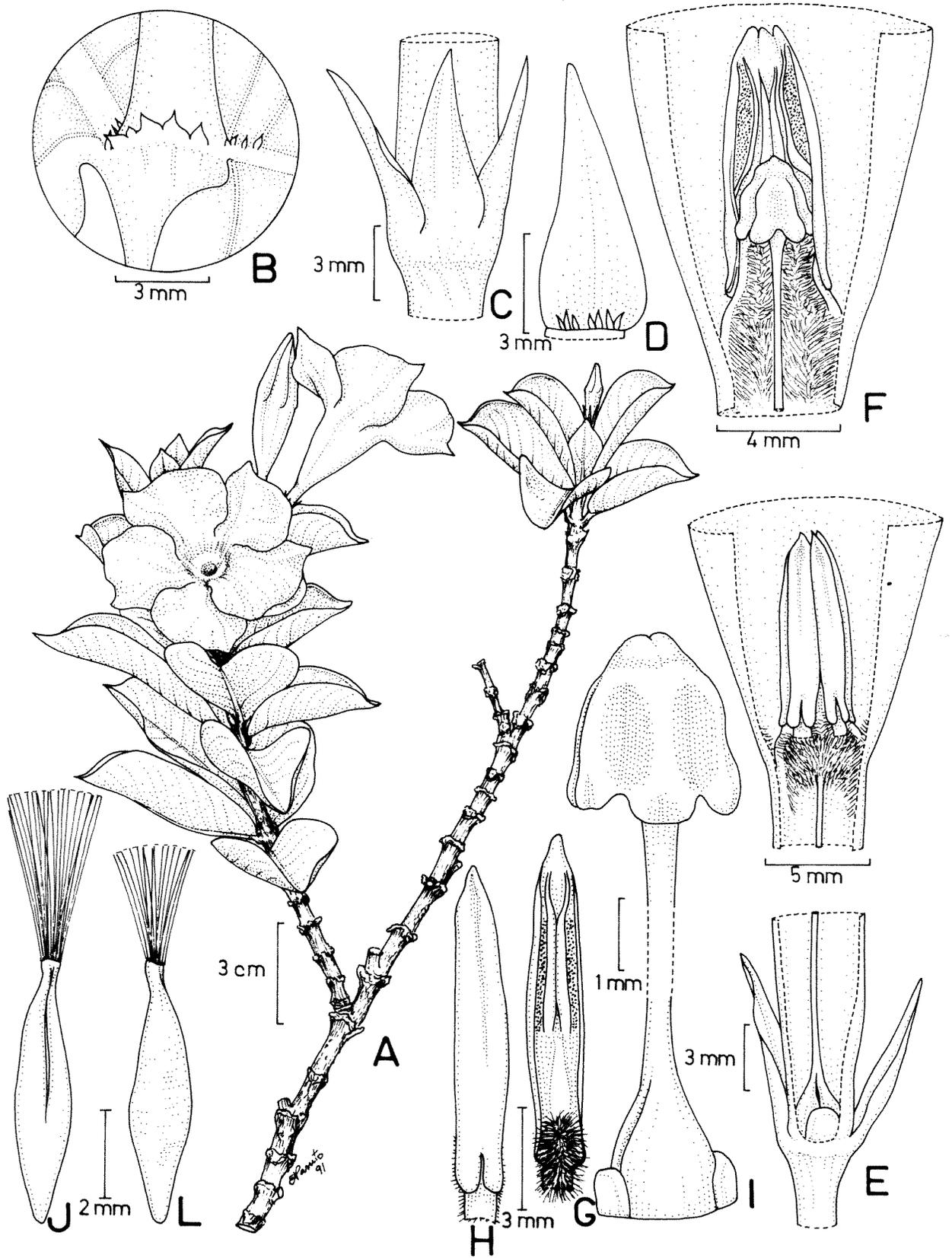




Figura 44 -Distribuição geográfica do material examinado de:  
 ● *M. sancta* (Stadelm.) Woodson  
 ▲ *M. grazielae* M. F. Sales  
 ■ *M. duartei* Mgf.

Figura 45 -Fotografias de *Mandevilla sancta* (Stadelm.) Woodson e  
*Mandevilla bahiensis* (Woodson) M. F. Sales

A, B, D- *M. bahiensis* (Woodson) M. F. Sales (Foto L.  
P. Queiroz, cultivada em Campinas, SP)

C, E, F- *M. sancta* (Stadelm.) Woodson (foto M. F.  
Sales; Rio de Contas, BA)



Arbusto ramificado de aspecto frágil, de até 1,5m de altura. Ramos cilíndricos a subangulares, delgados, lúcidos, rubiginosos, glabros a pubérulos; entrenós com 1-4cm de comprimento; apêndices nodais precocemente caducos, ca. de 5 em cada lado do nó, subulados, menores que 1mm de comprimento. Folhas decussadas, pecioladas; peciolo cilíndrico, sulcado ventralmente, glabro a velutino, com 0,4-1,1cm de comprimento; lâmina plana, firmemente membranácea, estreito-oblonga a oblonga, oblongo-lanceolada, base arredondada a subcordada, ápice acuminado, face superior glabra ou pubescente a velutina, com as nervuras bastante conspicuas, reticuladas, 20-28 secundárias por lado, quase paralelas entre si e perpendiculares a nervura central, face inferior glabra ou pubescente a velutina, nervura principal proeminente, com 5,5-10cm de comprimento e 1,2-3cm de largura; apêndices foliares cónicos, diminutos, ca. de 20, distribuídos no peciolo e base da nervura central. Inflorescência racemosa, axilar, pauciflora, com até 4 flores; eixo da inflorescência cilíndrico, glabro, com 7-9mm de comprimento; pedúnculo com 0,4-1cm de comprimento. Bráctea precocemente caduca, triangular, com ca. de 2mm de comprimento e ca. de 1mm de largura. Flor vistosa, delicada, pedicelada; pedicelo cilíndrico, glabro a pubescente, levemente torcido e fortemente após a queda da flor; cálice 5-partido; lacínios caducos na flor ainda em botão, deixando o ovário exposto após a queda da corola, lanceolados com ápice acuminado, glabros a pubérulos, com 2-4mm de comprimento e ca. de 1,2-1,5mm de largura; apêndices calicinais 2-3, internamente na base. Corola infundibuliforme, glabra, violeta azulada com a base creme, com 3,5-5cm de comprimento; base da corola contraída em um tubo cilíndrico com 1,1-1,6cm de comprimento e 1,1-1,4mm de diâmetro; garganta turbinada, lobos expandidos, subpatentes, oblongo-obovados com 1,2-2cm de comprimento e 0,9-1,8cm de largura. Estames inseridos na base da garganta, subsésseis, circundados

por anel com ca. de 5 mm de extensão de tricomas longos, duros e subadpressos; filetes lanoso-vilosos ventralmente, com ca. de 1mm de comprimento; anteras estreito-lanceoladas, apiculadas, base prolongada em aurícula, com 5,5-6,7mm de comprimento; aurícula obtusa com 0,9-1mm de comprimento, parte estéril com 2,5-3mm de comprimento, parte estéril com 2-2,5cm de comprimento e apículo com 1-1,2mm de comprimento. Ovário ovóide com ca. de 1mm de comprimento; nectários 2, oblongos, alternados com o ovário, com ca. de 1,2mm de comprimento. Estilete cilíndrico com ca. de 1,3cm de comprimento. Cabeça estigmática estreito-umbraculiforme, com 2-2,2mm de comprimento. Folículos levemente moniliformes, glabros, com estrias delgadas longitudinais, com 6-11cm de comprimento; sementes lineares, densamente revestidas por tricoma curtos, adpressos, áureo-ferrugíneos, com 6,5-7,5mm de comprimento e 1,8-2 mm de largura; coma fulva, com 1,2-1,4cm de comprimento.

Tipo: Brasil. Espírito Santo: Vale de Pancas, ca. 60km noroeste de Colatina. Em encosta de rochas graníticas. Alt. 100m, 8/IX/1977 (fl, fr), G. J. SHEPHERD et al. 5869 (holotipo, UEC!; isotipo, U!).

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

A espécie é restrita à região norte do Espírito Santo, acima do vale do Rio Doce compreendendo Colatina, Nova Venécia, Pancas e nordeste de Minas Gerais, em Teófilo Otoni e vale do rio Jequitinhonha.

É referida pelos coletores como rupícola, habitando sempre encostas e paredões graníticos.

#### DADOS FENOLÓGICOS

A floração parece ocorrer durante todo o ano. O exame de material coletado mostra que ocorre frutificação nos meses de janeiro, agosto e dezembro.

## MATERIAL EXAMINADO

ESPÍRITO SANTO: Colatina: próximo de Colatina, 17/VIII/1965 (fl, fr), A. P. DUARTE 8877 (RB); Rio Pancas, /IX/1951 (fl, fr), J. G. KUHLMANN 12 (RB); Rio Pancas, 8/XII/1943 (fl, fr), J. G. KUHLMANN 06646 (RB); Nova Venécia: Serra de Cima, 16/XI/1933 (fl), A. P. DUARTE 4003 (RB); Pancas: 1952 (st), R. BURLE-MAX s.n. (RB); Em local não indicado: aldeamento dos índios Pancos, margem esquerda da pedra mais alta, 11/VII/1942 (fl), E. A. BUENO & L. EMYGIDIO 90 (R); aldeamento dos índios Pancos, margem esquerda na pedra mais alta, 11/VII/1942 (fl), E. A. BUENO & L. EMYGIDIO 91 (R); cultivada no jardim botânico, 1935 (st), J. G. KUHLMANN s.n. (RB=28651);

MINAS GERAIS: Pedra Azul: 5km na estrada de Almenara, 3/II/1965 (fl, fr), A. P. DUARTE 8783 (RB); 5km de Pedra Azul rumo aeroporto, 16/I/1964 (fl, fr), G. PABST 8327 & E. PEREIRA 9438 (R, RB); Teófilo Otoni: BR 418, prox. ao Rio Quigema, 20/VII/1988 (fl), G. HATSCHBACH, M. HATSCHBACH & J. M. SILVA 52278 (MU);

## COMENTARIOS

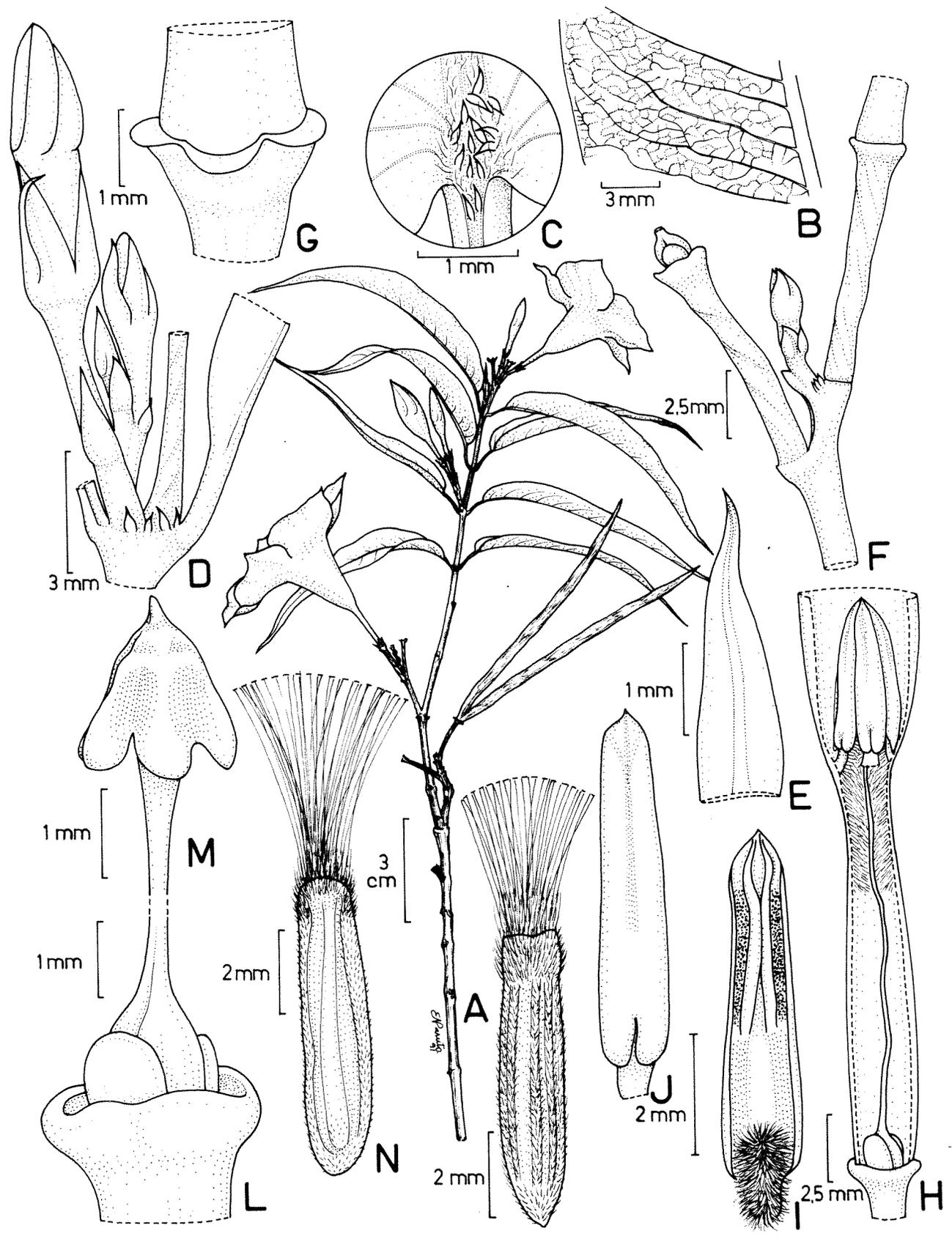
O nome desta espécie foi dado em homenagem a uma das maiores botânicas do Brasil, Dra. Graziela Maciel Barroso, pela enorme contribuição que tem dado ao estudo desta ciência e pelo seu exemplo de vida.

É uma espécie de fácil reconhecimento pelo hábito arbustivo com muitos ramos longos, delgados e quebradiços, pelas tolhas pecioladas com a lâmina oblonga a oblongo-lanceolada com apice agudo a acuminado e, pelo padrão de venação reticulódromo e principalmente pelo cálice curto com os lacínios caracteristicamente rompendo-se e caindo quando a flor ainda em botão. Considerando-se a forma e cor da flor, esta espécie apresenta afinidades com *M. duartei*

Figura 46.: *Mandevilla grazielae* M. F. SALES

F-O, KHULMANN 6646

- A- Ramo florido (G. J. SHEPHERD et al. 5869)
- B- Detalhe da lâmina foliar, face inferior mostrando venação (SHEPHERD 5869)
- C- Detalhe da lâmina foliar, face superior mostrando apêndices foliares (SHEPHERD 5869)
- D- Detalhe da inflorescência mostrando brácteas e botões (SHEPHERD 5869)
- E- Lacínio, face ventral (SHEPHERD et al. 5869)
- F- Detalhe da inflorescência mostrando nectários e ovário expostos pela queda dos lacínios
- G- Cálice, mostrando cicatriz deixada pelos lacínios
- H- Flor, corte longitudinal mostrando estames, tricomas e nectários e ovário
- I- Estame, face ventral
- J- Estame, face dorsal
- L- Nectários e ovário
- M- Cabeça estigmática
- N- Semente, face ventral
- O- Semente, face dorsal



23- *Mandevilla duartei* Mgf., Bradea 1(5):35. 1975. Tipo: Brasil. Minas Gerais: Pedra Azul, 5km na estrada de Almerana, 3/II/1965 (fl, fr), A. P. DUARTE 8784 (holotipo, HB!; isotipo, BR!).

Fig. 47

Subarbusto a arbusto pouco ramificado, com 0,5-2m de altura; látex branco, abundante; túberas desenvolvidas. Ramos subcilíndricos a quadrangulares, subcarnosos, totalmente glabros ou velutinos a densamente velutinos nas partes mais jovens e glabros nas partes mais velhas pelo desprendimento do ritidoma, rubiginosos e nitidos; entrenós com 1,3-3,5cm de comprimento; apêndices nodais diminutos, cônicos, apenas na parte apical dos ramos. Folhas decussadas, subadpressas a subpatentes, subsésseis; peciolo sulcado ventralmente, glabro a densamente velutino, com 1-3mm de comprimento; lâmina plana, subcoriácea, discolor, principalmente parabólica, às vezes oval, oval-oblonga, base subamplexicaule a levemente cordada, ápice obtuso, margem lisa, face superior glabra ou pubescente a velutina, face inferior glabra ou velutina a densamente velutina com 3,2-9cm de comprimento e 2,4-5cm de largura; venação conspicua formando reticulado, face superior com a nervura principal deprimida, nervuras secundárias 10-15 por lado, face inferior com a nervura principal proeminente e as secundárias levemente proeminentes; apêndices foliares 4-6, longo-cônicos, circundados por tricomas, na base da nervura central. Inflorescência racemosa simples, axilar, pauciflora com até 6 flores; eixo da inflorescência subcilíndrico, delgado, ligeiramente pêndulo, glabro ou velutino a densamente velutino para o ápice, com 2,3-9cm de comprimento, pedúnculo com 1,5-4cm de comprimento; bráctea triangular a largo-triangular com ápice agudo, glabra ou velutina na face inferior, com 0,8-3,5mm de comprimento e 1,5-2 mm de largura; bractéolas 2, menores que as brácteas. Flor vistosa, delicada, pedicelada; pedicelo cilíndrico, às vezes espiraladamente torcido, glabro ou velutino a denso-velutino, com maior comprimento nas flores basais, com 0,6-1cm de comprimento; cálice prateriforme, 5-fendido, com a parte unida espessada e ve-

lutina e os lacínios fortemente imbricados; lacínios ovais com ápice agudo, fortemente reflexos, persistentes, margem ciliada, face dorsal glabra ou velutina na base e pubescente no ápice, com 3-4mm de comprimento e 1,8-2mm de largura; apêndices glandulares 2-4, escamiformes, largo-oblongas, geralmente lobadas; Corola infundibuliforme, com o tubo verde-amarelado, fauce rosada externamente e amarela internamente e lobos roxo-escuro, glabra ou pubescente, com 3,5-5,8cm de comprimento; base contraída em um tubo cilíndrico com 1,2-1,6cm de comprimento e 1,2-2mm de diâmetro; garganta turbinada com a base levemente constricta e fauce aberta, com 1,2-2,2cm de comprimento e 1,5-1,7cm de diâmetro; lobos obovado-oblongos com o ápice truncado, com 1,7-2,5cm de comprimento e 1,4-2,1cm de largura. Estames subsésseis inseridos na base da garganta; filetes menores que 1mm, lanosos ventralmente; anteras estreito-oblongas, apiculadas, com aurículas obtusas, com 6,5-7mm de comprimento, parte estéril com 2,5-2,8mm de comprimento, parte fértil com 2,1-3mm de comprimento e apículo com 1,4-1,5mm de comprimento. Ovário oblongóide com 1,1-1,8mm de comprimento. Nectários 2 ou 1, livres, retangulares, quase circundando o ovário ou unidos na base e circundando completamente o ovário, com 1,2-1,5mm de comprimento. Estilete cilíndrico, unido desde a base, com 1,1-1,4cm de comprimento. Cabeça estigmática largo-umbraculiforme, apículo bifido com ca. de 0,9mm de comprimento. Foliculos cilíndricos a levemente moniliformes, estriados longitudinalmente, glabros ou pubescentes, com 8-16,5cm de comprimento e ca. de 3,5mm de diâmetro; sementes lineares, com a face dorsal revestida por tricomas curtíssimos e adpressos, fulvos, com 6-8mm de comprimento e 1,5-1,8mm de largura; cicatriz hilar com ca. de 5mm de comprimento; coma áurea com 0,8-1,5cm de comprimento.

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

*M. duartei* é uma espécie endêmica na vale do rio Jequitinhonha, na região nordeste de Minas Gerais. Sua ocorrência foi

confirmada para Itaobim, Medina, Pedra Azul e Virgem da Lapa e está associada com habitats rochosos tendo sido coletada em paredões rochosos e lajedos graníticos, em vegetação de caatinga.

#### DADOS FENOLÓGICOS

As coleções de materiais examinados mostram que *M. duartei* floresce quase todo o ano, de outubro a maio, e que indivíduos com fruto foram encontrados em novembro, dezembro, maio e fevereiro.

#### MATERIAL EXAMINADO

##### BRASIL

MINAS GERAIS: Itaobim: entre Itaobim e Medina, BR 4, 24/XI/1964 (fl, fr), A. P. DUARTE 8589 (RB); estrada para Teófilo Otoni, próximo a Itaobim, 19/XII/1966 (fl, fr), L. EMYGIDIO 2516 & ANDRADE 2411 (R); Medina: rod. BR 116, 13/V/1983 (fl, fr), G. HATSCHBACH 46329 (US); BR 4, 6/X/1963 (fl), R. S. SANTOS s.n. (NY); Pedra Azul: ca. de 3km da cidade na estrada que liga Pedra Azul com a BR 116, 11/XII/1984 (fl), A. M. GIULIETTI et al. CFCR 6693 (SPF, UEC); 8km ao O da cidade, na estrada para a rodov. BR 116, 18/X/1988 (fl), R. M. HARLEY 25153 (UEC); topo de morro, 18/I/1977 (fl), G. HATSCHBACH 39720 (MU); a 10 km da cidade de Pedra Azul, 2/IX/1958 (fl, fr), G. M. MAGALHÃES 12050 (MO, RB); 23/III/1984 (fl), A. MATTOS FILHO & C. T. RIZZINI 1613 (RB); s.d. (fl), cultivada no sítio de BURLE MAX s.n. (RB); s.d. (fl), G. PABST 89318 & E. PEREIRA 9429 (RB); s.d., (fl, fr), s.c. (RB); Virgem da Lapa: Virgem da Lapa para Diamantina, 16/XI/1959 (fl), M. MAGALHÃES 15650 (MO).

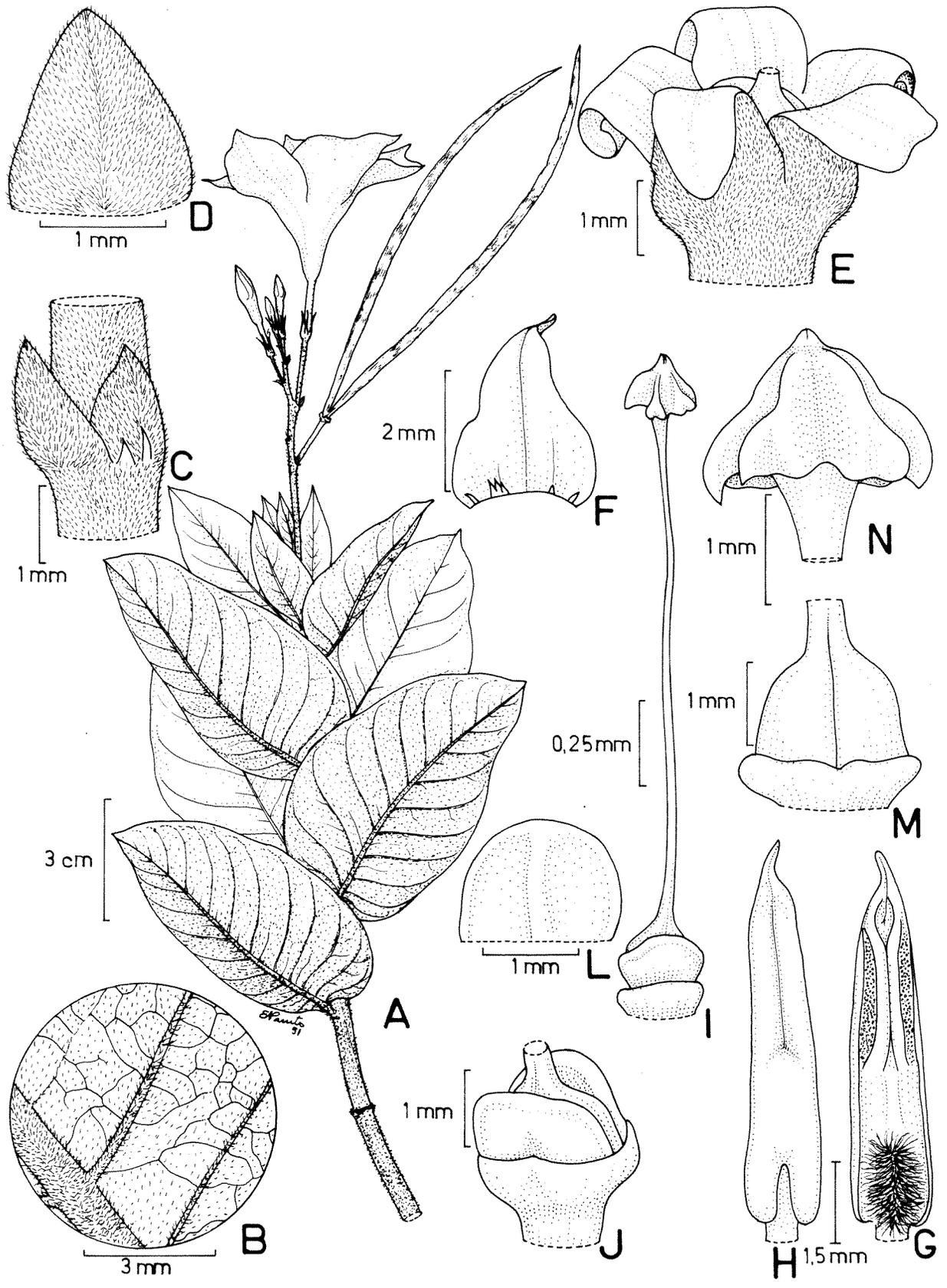
#### COMENTARIOS

*M. duartei* é uma espécie facilmente reconhecível pelo hábito arbustivo, pelas folhas ovais a oval-elípticas, ápice obtuso, face inferior com as nervuras terciárias reticuladas e pelas flores violáceas com cálice fortemente reflexo. Pela forma e cor da corola, aproxima-se de *M. grazielae*, porém distingue-se dela pelas folhas subsésseis, largo-ovais e pelos lacínios do cálice fortemente reflexos.

Figura 47.: *Mandevilla duartei* Mgf.

B-N, A. P. DUARTE 8589

- A- Ramo florido (A. MATTOS FILHO & C. T. RIZZINI 1613)
- B- Detalhe da face inferior da lâmina mostrando nervuras
- C- Parte do eixo principal da inflorescência mostrando bráctea e bractéolas
- D- Bráctea, face dorsal
- E- Cálice
- F- Lacínio, face ventral mostrando apêndices calicinais
- G- Estame, face ventral
- H- Estame, face dorsal
- I- Gineceu
- J- Nectários e ovário
- L- Nectário
- M- Ovário
- N- Cabeça estigmática



24- *Mandevilla pendula* (Ule) Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard. 20:725-726. 1933.

*Dipladenia pendula* Ule, Ber. Deut. Bot. Ges. 14:234. 1896. Tipo: Brasil. Rio de Janeiro: "in rupibus Serrae Itatiaia. Florebat Decembi usque ad Februarium", s.d., ULE 3416 (holotipo, B; fotografias do holotipo, A-GH!, NY!).

Fig.48

Liana volúvel, delgada, lenhosa. Ramos mais velhos esbranquiçados, decorticantes, com súber fino e lenticelas arredondadas, glabros; ramos laterais não volúveis, eretos, pubérrulos; entrenós com 1-3cm de comprimento; apêndices nodais glandulosos, cônicos, diminutos. Folhas decussadas, subpatentes, pecioladas; pecíolo semicilíndrico, sulcado ventralmente, glabro, com 1,0-2,5cm de comprimento; lâmina plana à ligeiramente revoluta, firme-membranácea a subcoriácea, sem apêndices foliares na base, elíptica ou largo-elíptica a ligeiramente obovada, base aguda a obtusa, ápice abruptamente acuminado, glabra nas duas faces, às vezes com tricomas na região marginal basal da face superior, com 3,8-5,8cm de comprimento e 1,6-4,1cm de largura; nervuras secundárias 7 a 9, distintas, impressas na face superior e proeminente na face inferior. Inflorescência racemosa, axilar, pêndula, pauciflora com até 8 flores; eixo da inflorescência delgado, glabro, com 6-17cm de comprimento; pedúnculo delgado, glabro, com 2-4 cm de comprimento. Bráctea precocemente caduca. Flor vistosa, pedicelada; pedicelo cilíndrico, glabro, às vezes torcidos, com (0,7-)1,3-2,5 cm de comprimento. Cálice profundamente 5-partido; lacínios eretos, glabros, lanceolados a lineares, ápice longo-acuminado, com 0,6-1,1cm de comprimento; apêndices calicinais 4-7, inteiros, bi ou trilobados, distribuídos uniformemente na base. Corola infundibuliforme, branca com a garganta externamente rubra, glabra interna e externamente, com 3-6cm de comprimento; base contraída em um tubo cilíndrico com 1-1,4cm de comprimento e 2mm de diâmetro; garganta tubuloso-campanulada com 1,9-3,3cm de comprimento e 1-1,5cm de diâmetro; lobos eretos, ovais a estreito-ovais, oblongos, com ápice agudo, com 1,5-2,4cm

de comprimento e 5-8mm de largura. Estames subsésseis, com a região de inserção lanosa-canesciente com 1,2 mm de extensão; filetes com cerca de 1mm de comprimento, densamente piloso-canesciente na face ventral; anteras estreito-oblongas, com 6-7mm de comprimento, apículo membranáceo com ca. de 1mm, aurículas obtusas, ligeiramente prolongadas. Ovário oblongo-ovóide com 2-3mm de comprimento. Nectários 2, oblongos com ca. de 1mm de comprimento. Estilete cilíndrico, com 0,9-1,2 cm de comprimento. Cabeça estigmática pentacostada, com a parte basal 5-lobada e reflexa, ápice agudo e bífido. Fruto não visto.

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

Esta espécie é endêmica do Rio de Janeiro com distribuição restrita à serra do Itatiaia e outras serras no município de Mauá. O pequeno número de coletas desta espécie, em área bastante visitada por diversos botânicos, certamente reflete seu alto grau de endemismo. *M. pendula* ocorre em borda de mata, e locais sombreados em altitudes que variam de 1000 a 2000m.

#### DADOS FENOLÓGICOS

Foi encontrado material com flores principalmente em janeiro e nos meses de setembro e outubro. Não podemos afirmar o período de frutificação por que nenhum exemplar examinado foi coletado com fruto.

#### MATERIAL EXAMINADO

##### BRASIL

RIO DE JANEIRO: Itatiaia: km 8, estrada do Rio, 7/I/1947 (fl), APARICIO & EDUARDO 882 (NY); 17/I/1958 (fl), A. CASTELLANOS 21946 (R); Serra do Itatiaia, Retiro ad marginem, 1500m de altitude, 30/X/1903 (fl), P. DUSEN 2063 (R, S); Fazenda del Itatiaia, 21/I/1873 (fl, fr), A. GLAZIOU 6638 (C, G, P); parte superior do

Monte Itatiaia, 1400-2000m de altitude, /IX/1901 (fl), WETTSTEIN & SCHIFFNER s.n. (C); Resende: Mauá, na margem do Rio Maromba, 1450m de altitude, 20/I/1957 (fl), B. LUTZ s. n. (R=165094); meio da serra que vai de Resende a Mauá, 22/I/1957 (fl), B. LUTZ s.n. (R=165119).

#### COMENTARIOS

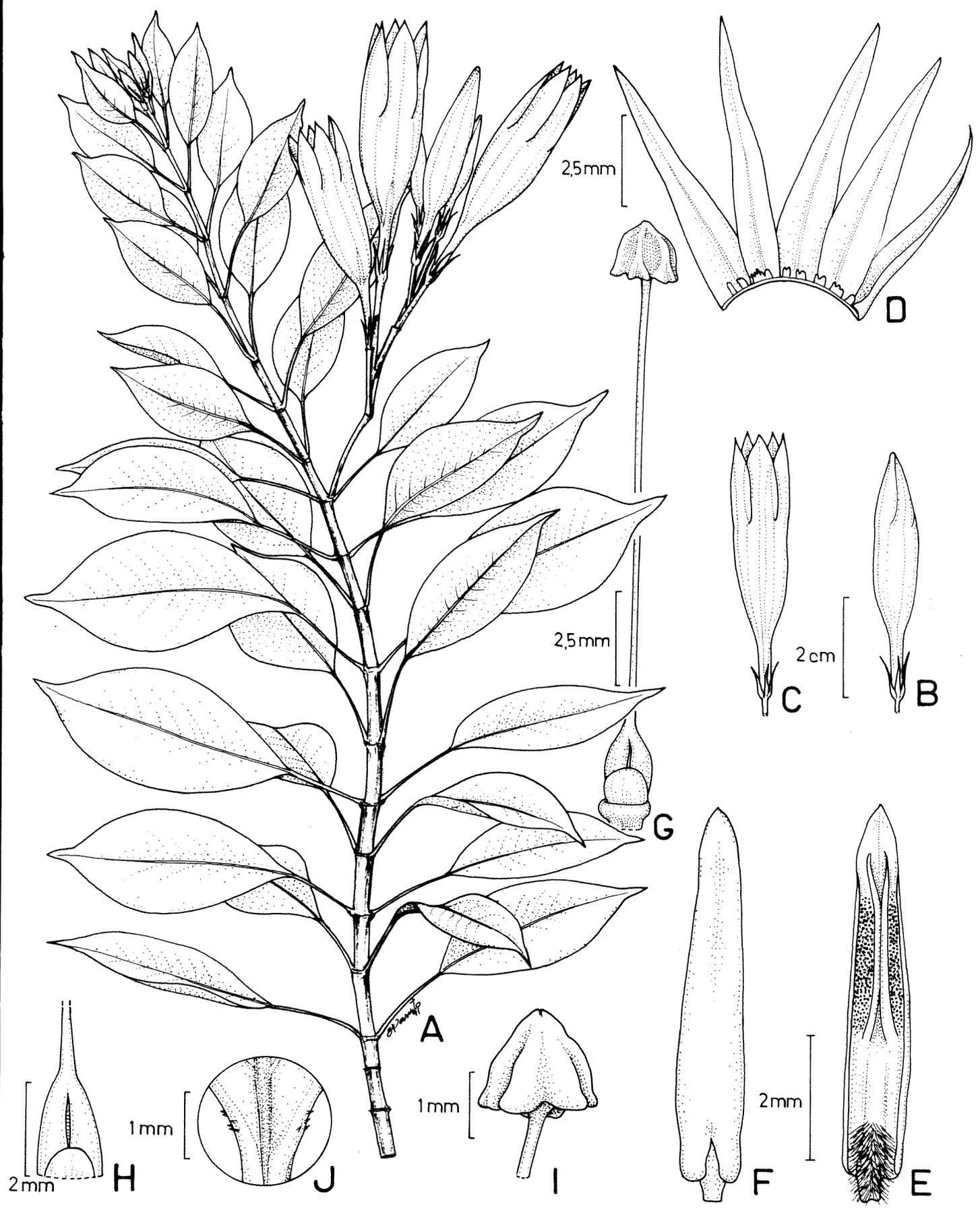
A espécie foi primeiramente descrita como *Dipladenia pendula* por ULE (1896) com base em um material coletado por este autor na serra do Itatiaia sob o no 3416. WOODSON (1933), transferiu esta espécie para *Mandevilla* procedendo a combinação nova *M. pendula* (Ule) Woodson.

*M. pendula* é uma espécie bastante singular, distinguindo-se das demais principalmente pelas folhas longo-pecioladas, pela corola branca, infundibuliforme com a garganta cilíndrica, pelos lobos eretos, estreito-oblongos a estreito-ovais com ápice agudo. A presença de corola com os lobos ovais a oblongos com ápice agudo foi constatada apenas em três espécies do subgênero: *M. pendula*, *M. urceolata* e *M. spigeliaeflora*. A duas primeiras espécies são muito próximas, ambas apresentando o mesmo padrão de corola e folhas longo-pecioladas. Parecem ser simpátricas na região serrana do Rio de Janeiro. Todavia, *M. pendula* pode ser facilmente distinguida pela corola maior, pela garganta cilíndrica com a fauce do mesmo diâmetro da garganta e também pelos lacínios do cálice maiores, lanceolados a lineares. Vegetativamente, a espécie pode ser confundida com *M. immaculata* e *M. atrovioleacea* além de *M. urceolata*.

Figura 48.: *M. pendula* (Ule) Woodson

B-J, CASTELHANOS 21946

- A- Ramo florido (P. DUSÉN 2063)
- B- Botão floral
- C- Flor
- D- Cálice, face ventral mostrando apêndices calicinais
- E- Estame, face ventral
- F- Estame, face dorsal
- G- Gineceu
- H- Ovário e nectário
- I- Cabeça estigmática
- J- Detalhe do ápice do pecíolo mostrando tricomas



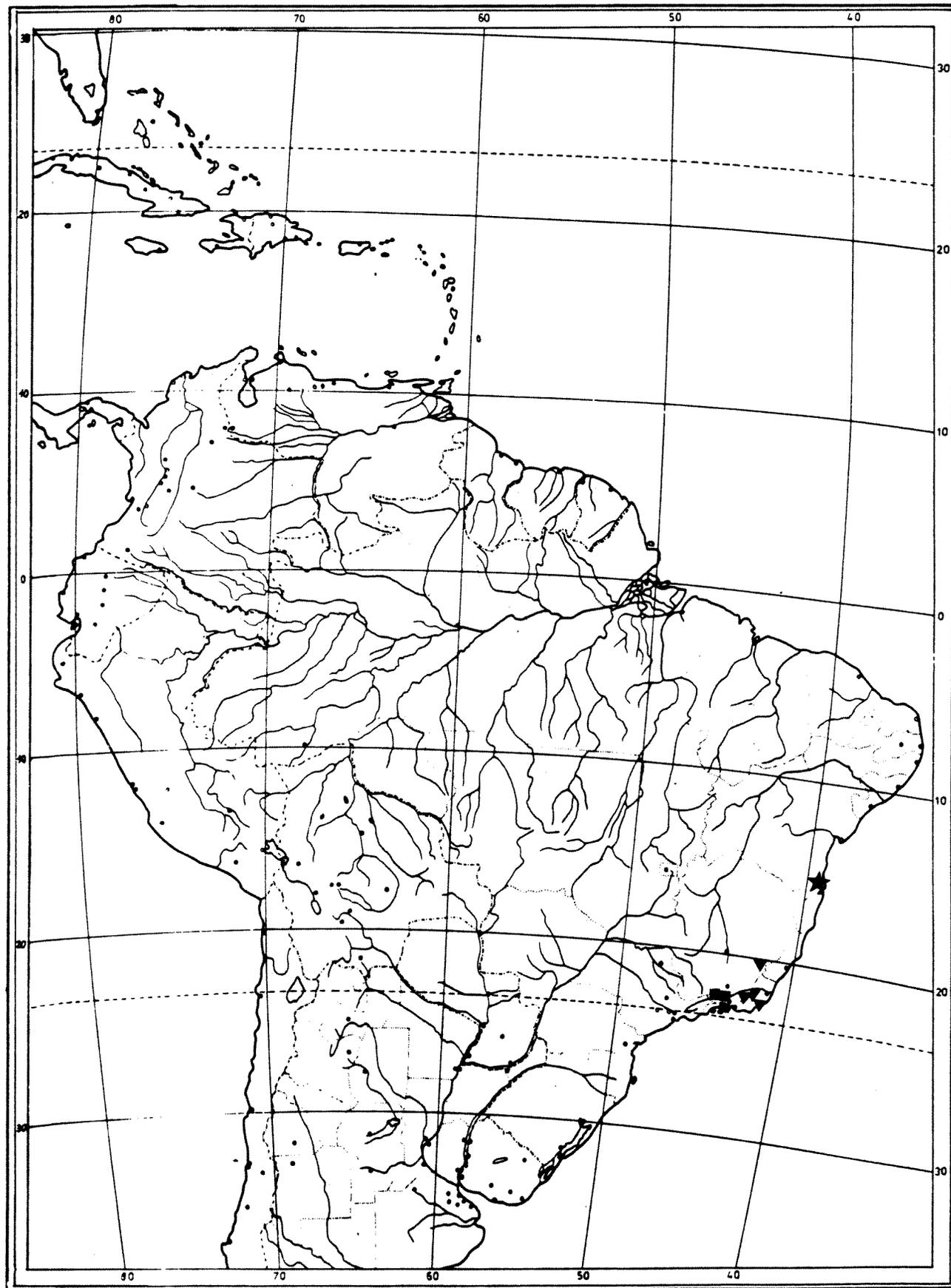


Figura 49 -Distribuição geográfica do material examinado de:  
 ■ *M. pendula* (Ule) Woodson  
 ▼ *M. urceolata* Mgf.  
 ★ *M. permixta* Woodson

25- *Mandevilla urceolata* Mgf., Notizblatt 15(1):135. 1940. Tipo: Brasil, Rio de Janeiro; "Magdalena, Alto Mocoto, X/1933" (fl), SANTOS LIMA 198 (holotipo, HB!).

Fig. 50

Liana, lenhosa, delgada, com látex branco; ramos mais velhos algo vigorosos, torcidos, decorticantes, glabros, com os nós espessados, muitas vezes formando emergências pontiagudas resistentes; ramos axilares, não volúveis, eretos, com apêndices nodais glandulosos, cônicos, mínimos; entrenós de comprimento variável, maior nos ramos mais velhos e menor nos laterais, com ca. de 1,8-12cm de comprimento. Folhas decussadas, subpatentes, pecioladas; peciolo subcilíndrico, canaliculado, glabro, com 0,5-2cm de comprimento; lâmina revoluta, firmemente membranácea a subcoriácea, estreito-elíptica a largo-elíptica, base aguda a obtusa e ápice agudo a longo-acuminado, totalmente glabra nas duas faces, face superior nítida, com 3,3-6cm de comprimento e 1,5-3,3cm de largura; apêndices foliares 2-3, na base na nervura principal da face superior. Inflorescência racemosa, axilar e subterminal com 2-6 flores; eixo da inflorescência com 6,5-14,5cm de comprimento; pedúnculo cilíndrico, glabro, com 0,8-5,7cm de comprimento. Bráctea oval com ápice agudo, geralmente caduca na flor ainda em botão, com ca. de 3mm de comprimento e 1,5mm de largura. Flor vistosa, pedicelada; pedicelo reto ou muitas vezes torcido, glabro, com nuances vermelhos, com 0,8-2cm de comprimento. Cálice profundamente 5-partido, levemente imbricado, avermelhado; lacínios ovais a lanceolados com ápice agudo a acuminado, com 4-7mm de comprimento; apêndices calicinais 3-4, inteiros, bi ou trilobados, internamente na base. Corola infundibuliforme, base avermelhada tornando-se alva para o centro, parte interna da garganta variando de lilás-alvacento à róseo, com 2,8-5cm de comprimento; base da corola contraída em um tubo cilíndrico com 1-1,4cm de comprimento e 1,5-2mm de diâmetro; garganta ligeiramente urceolada com 1,3-3cm de comprimento e 0,6-2cm de diâmetro; lobos eretos, oblongo-ovais, oblongos, ápice agudo a obtuso, com 0,4-1,2cm de comprimento e 3-7mm de largura. Estames

subsésseis; filetes densamente lanosos com menos de 1mm de comprimento; anteras estreito-oblongas, apiculadas, base auriculada com ca. de 7mm de comprimento. Estilete cilíndrico com 1-1,3cm de comprimento. Ovário ovóide com 2-2,5mm de comprimento, alternado por 2 nectários carnosos, oblongos de ápice arredondado, com ca. de 1mm de comprimento. Cabeça estigmática largo-cônica, apiculada, pentacostada, base membranácea 5-lobada, levemente reflexa, com 1,5-1,8mm de comprimento. Fruto não visto.

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

*M. urceolata* é endêmica do Estado do Rio de Janeiro na região da Serra dos órgãos e Minas Gerais, ocorrendo na Serra do Caparaó. Os ambientes preferenciais da espécie são as matas e campos de altitude de 800 a 1400m.

#### DADOS FENOLÓGICOS

O período de florescimento de *M. urceolata* provavelmente inicia-se em setembro e termina em fevereiro. Não foi possível constatar dados sobre o período de frutificação através dos exemplares estudados.

#### MATERIAL EXAMINADO

##### BRASIL

RIO DE JANEIRO: Macaé: Serra dos órgãos, Pedra do Frade, 1500m de altitude, 26/IX/1929 (fl), A. C. BRADE 9422 (R); Petrópolis: Carangola, ápice do Morro de Carangola, no retiro perto de Petrópolis, s.d., (fl), A. GLAZIOU 14062 (C, G, P); Pico do frade de Macaé 1000-1200m, 16/IX/1982 (fl), G. MARTINELLI & C. FARNEY 8703 (NY); Terezópolis: Parque Nacional da Serra dos Orgões, 16/XI/1968 (fl), J. & L. BAREIA 34 (R); Serra dos órgãos, Pedra do Frade 1500m, 26/IX/1929 (fl), A. C. BRADE 9422 (R); Serra dos órgãos, pedra do frade, 7/8/1940 (fl), A. C. BRADE 16545 (A); Serra dos órgãos entre abrigo II e III, 24/10/1961 (fl), A. CASTELLANOS 23169 (R); Serra dos órgãos, 19/10/1958 (fl), M. EMME-

RICH 132 (R); Granja Comari, próximo Terezópolis, 850m, 28/X/1962 (fl), G. F. J. PABST & A. ABENDROTH 7159 (NY); Serra dos Orgãos, 18/10/1958 (fl), A. RANGEL 43 (R); Parque nacional da Serra dos Orgãos, pedra da bandeira ou de Santo Antônio-Mirim, 29/IX/1912 (fl), J. VIDAL II-4565(952) (R); parque Nacional da Serra dos orgãos, pedra da Baleia 2000m de altitude, s.d., (fl), J. VIDAL II-5758(952) (R); granja Comari, próximo a Terezópolis, 28/10/1962 (fl), G. PABST & A. ABENDROTH 7159 (NY); Em local não indicado: 1867 (fl), A. GLAZIOU 635 (BR); s.d. (fl), A. GLAZIOU 17135 (C).

MINAS GERAIS: Serra do Caparaó, Rio Domingos, 1900m, 2/X/1941 (fl), A. C. BRADE 17059 (NY, RB).

#### COMENTARIOS

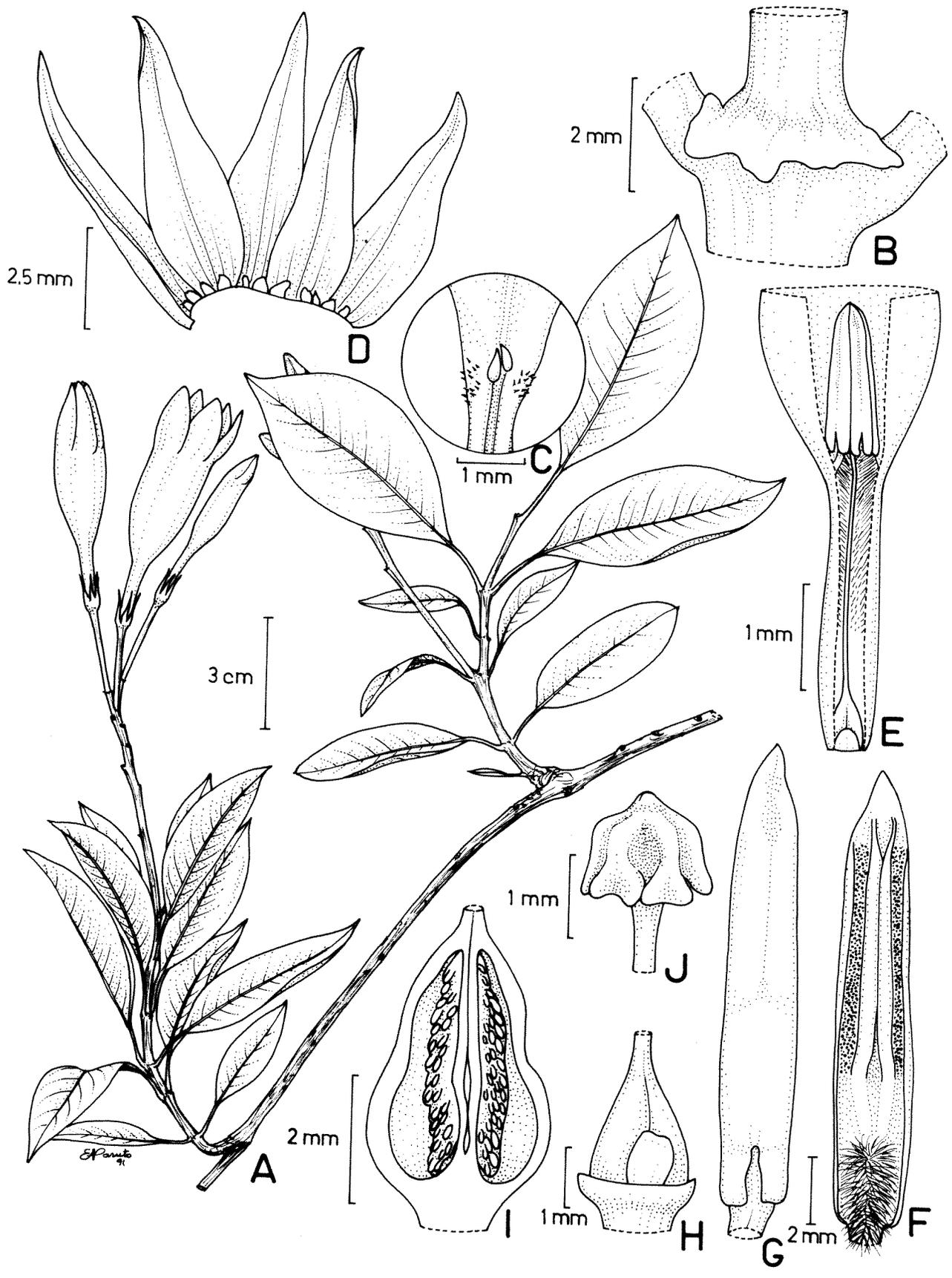
*M. urceolata* foi descrita por MARKGRAF (1940) com base em um exemplar depositado no herbário Bradeanum. Esta espécie parece não ter sido bem compreendida pelos botânicos pois, parte do material examinado estava sem identificação ou identificado como *M. pendula* ou *M. atroviolacea*.

Apesar de estreitamente relacionada com *M. pendula*, esta espécie pode ser reconhecida pelas folhas coriáceas, estreito-elípticas, pelos lacínios do cálice mais largos e menores, pela corola geralmente menor, com a garganta campanulado-urceolada, levemente constricta na fauce, e pelos lobos menores. As vezes, *M. urceolata* pode ser confundida com certos indivíduos de *M. atroviolacea* que apresentam flores pequenas mas, diferencia-se dos mesmos pelos lobos da corola obovado-obliquos e truncados em *M. atroviolacea*.

Figura 50.: *Mandevilla urceolata* Mgf.

A-C, A. GLAZIOU 14062  
D-I, CASTELHANOS 23169

- A- Ramo florido.
- B- Apêndices nodais.
- C- Detalhe da face superior da lâmina mostrando dois apêndices foliares na base da nervura central.
- D- Lacínios, face ventral mostrando apêndices calicinais
- E- Flor, corte longitudinal mostrando estames, nectários e ovário
- F- Estame, face ventral
- G- Estame, face dorsal
- H- Nectário e ovário
- I- Cabeça estigmática



26- *Mandevilla fragrans* (Stadelm.) Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard.  
20:713. 1933.

*Echites fragrans* Stadelm., Flora 24(1):bleibl. 71.  
1841. Tipo: Brasil. Minas Gerais: em local não indi-  
cado, s.d. (fl), POHL s.n. (holotipo, M; isotipo, BR!;  
fotografia do holotipo, BR!, MO).

*Dipladenia fragrans* (Stadelm.) A. DC., in DC. Prodr.  
8:483. 1844.

*Dipladenia fragrans* var. *oppositifolia* Muell.-Arg., in  
Mart. Fl. Bras. 6(1):131. 1860. Tipo: o mesmo de  
*E. fragrans* Stadelm.

*Dipladenia fragrans* var. *ternatifolia* Muell.-Arg.,  
(l.c.):131. 1860. Tipo: o mesmo de *E. fragrans* Stadelm.

*Dipladenia riedelii* Muell.-Arg., (l.c.):131. 1860.  
Tipo: Brasil. Rio de Janeiro: Cabo Frio, s.d. RIEDEL  
s.n. (holotipo, B; fotografia do holotipo, A!, NY!).

*Micradenia riedelii* (Muell.-Arg.) Miers, Apoc. So. Am.  
160. 1878.

*Micradenia fragrans* (Stadelm.) Miers, (l.c.):162. 1878.

Fig. 51

Liana lenhosa. Ramos cilíndricos, volúveis, levemente vigorosos, às vezes com ramos axilares eretos, finamente decorticantes, glabros, bege-acinzentados; entrenós com 0,9-3,5cm de comprimento nos ramos eretos; apêndices nodais geralmente inconspicuos, às vezes levemente desenvolvidos subcoriáceos nos nós dos ramos volúveis mais velhos. Folhas decussadas, subpatentes, longo-pecioladas; pecíolo subcilíndrico, profundamente sulcado na face ventral, mais escuro que os ramos, com alguns tricomas escabros nos bordos do sulco da parte apical, com 1,3-1,8cm de comprimento; lâmina plana a muito levemente revoluta, firmemente membranácea a subcoriácea, oblongo-obovada a oblongo-elíptica, base obtusa a arredondada, ápice abruptamente acuminado a curto-caudado, glabra em ambas as faces e nítida na face superior, com 5,5-8,5cm de comprimento e 3,5-4,7cm de largura; face superior com a nervura principal levemente deprimida, nervuras secundárias oblíquas e imersas, 8-10 por lado, face inferior com

as nervuras secundárias conspicuas, levemente proeminentes, reticuladas; apêndices foliares 2, cônicos, na base da nervura central. Inflorescência racemosa simples, axilar, com até 6 flores distribuídas espiraladamente; eixo da inflorescência subanguloso, glabra, com 2,5-5cm de comprimento; pedúnculo com 2-3cm de comprimento. Bráctea lanceolada, precocemente caduca, com 2,5-3mm de comprimento e ca. de 1mm de largura. Flor bastante vistosa, fragrante, pedicelada; pedicelo cilíndrico, glabro, às vezes espiraladamente torcido, com 1,2-2cm de comprimento. Cálice 5-fendido com os lacínios fortemente imbricados na base; lacínios oval-lanceolados, glabros, com 5-7mm de comprimento; apêndices foliares ca. de 5, achatados, livres ou unidos, distribuídos na base, internamente; corola infundibuliforme, glabra, branca, com 5-7cm de comprimento; base contraída em um tubo cilíndrico com 0,9-1,2cm de comprimento e 2-2,5mm de diâmetro; garganta campanulado-turbinada, internamente amarela e revestida por tricomas curtos até a altura dos estames, com 1,9-3cm de comprimento e 1,6-2cm de diâmetro; lobos levemente recurvados, obovado-obliques, com 1,7-3cm de comprimento e 1,6-2,5cm de largura. Estames subsésseis, inseridos na base da garganta; filetes pubescentes ventralmente, com ca. de 1mm de comprimento; anteras estreito-lanceoladas, longo-apiculadas, base auriculada, com 8,5-9mm de comprimento, parte estéril com 3-3,5mm de comprimento, parte fértil com 3,5-4mm de comprimento, apículo membranáceo com ca. de 1,5mm de comprimento e lobos obtusos com 0,9-1mm de comprimento. Ovário oblongo-ovóide com 1,8-2,2mm de comprimento. Nectários 2, largo-oblongos, alternados com ovário, com ca. de 2,2mm de comprimento. Estilete cilíndrico com ca. de 1cm de comprimento; cabeça estigmática umbraculiforme, 5-sulcada, com ca. de 2,5mm de comprimento. Folículos não vistos.

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

A especie mostra uma distribuição restrita às florestas ombrofilas do Rio de Janeiro, limites com São Paulo, Minas Gerais

e Espírito Santo. Parte da coleção disponível é muito antiga não tendo sido, esta espécie, coletada, mais recentemente, em locais como Espírito Santo e Minas Gerais.

*M. fragrans* é uma espécie da floresta ombrófila da base da serra dos órgãos, em altitude de 400 m e também da restinga.

#### DADOS FENOLÓGICOS

O período de florescimento ocorre de janeiro a abril. Não foram observados materiais em frutificação.

#### MATERIAL EXAMINADO

##### BRASIL

RIO DE JANEIRO: Magé: foot of Orgão mts. /III/1837 (fl), G. GARDNER 537 (BM); Serra dos órgãos, Barreira 400m, de altit. 4/I/1953 (fl), J. VIDAL III-5844 (953) (R); Rio de Janeiro: Ilha de Paqueta, XI/1879 (fl), D. D'ALMEIDA s.n. (R); Cachoeira, 14/III/1870 (fl), A. GLAZIOU 4086 (C, P); à grande Cascade, 20/XII/1878 (fl), A. GLAZIOU 11187 (C, P)

SAO PAULO: Bananal: Bananal-socavão, I/II/1883 (fl), M. PALMAS s.n.(R);

ESTADO NÃO INDICADO: Cachoeiras, 14/III/1870 (fl), A. GLAZIOU 4086 (C); s.d. (fl), A. GLAZIOU 7755 (C); s.d. (fl), A. GLAZIOU 11187 (C); 1815 (st), s. c. (S);

#### COMENTARIOS

*Echites fragrans* foi descrita por STADELMEYER (1841) com base em uma planta de flores brancas e perfumadas coletada por POHL s.n. em Minas Gerais. O epíteto *fragrans* foi atribuído, provavelmente pelo aroma das flores.

DE CANDOLLE (1844a) transferiu *Echites fragrans* para *Dipladenia* transcrevendo basicamente a mesma descrição apresentada por STADELMEYER (1841).

Analisando outras coleções da espécie, MUELLER (1860a) reconheceu duas variedades, com base na disposição das folhas: a variedade *ternatifolia* que corresponde a variedade tipo uma vez que contém o exemplar tipo da espécie (Pohl s.n.) e a *oppositifolia*, baseada em três coleções, SELLOW s.n., RIEDEL s.n. e BLANCHET 3960.

A ocorrência de folhas ternado-verticiladas em indivíduos de uma determinada espécie, é eventual em *Mandevilla*, sem valor taxonômico na separação de taxa infraespecíficos.

Nesta mesma obra, MUELLER (1860a) propôs uma nova espécie, *Dipladenia riedelii*, também com flores brancas, coletada por RIEDEL s.n. em Cabo Frio no Rio de Janeiro. Segundo este autor, a nova espécie consiste num arbusto escandente com folhas semelhantes às de *D. fragrans* var. *oppositifolia* porém diferindo desta variedade pelo tamanho das folhas e dos lacínios do cálice e pela corola menor. Na verdade, as dimensões dessas estruturas apresentadas por MUELLER (1860a) acomodam-se dentro da circunscrição de *Mandevilla fragrans*.

Infelizmente, ainda não consegue-se localizar em que herbários estão depositadas estas duas primeiras coleções. A coleção BLANCHET 3960 foi reconhecida por WOODSON (1933) como expressando uma nova espécie, *M. permixta*; por este motivo, ela foi retirada da circunscrição de *Dipladenia fragrans* var. *oppositifolia*.

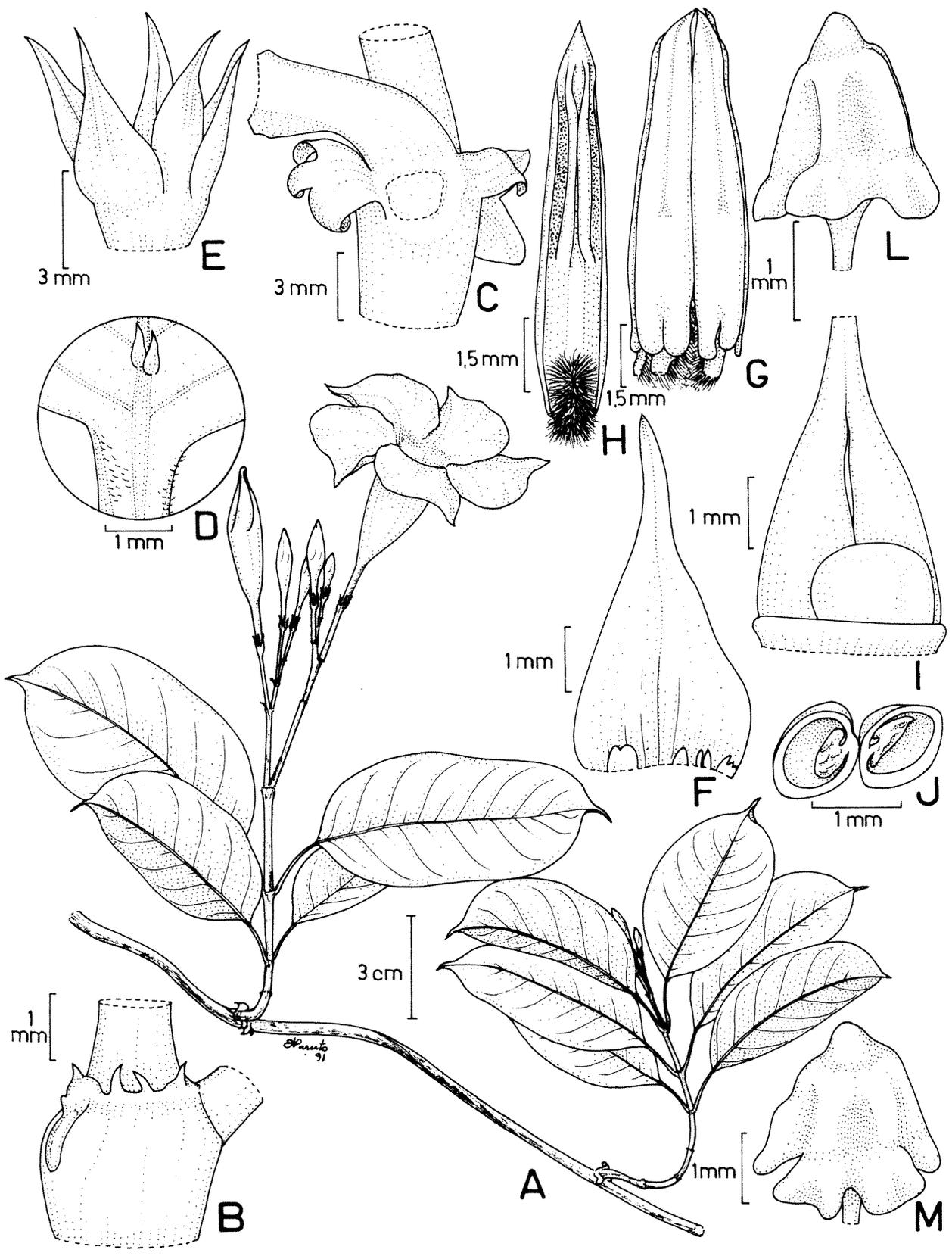
*Mandevilla fragrans* pode ser reconhecida pelas folhas grandes, glabras, oblongo-obovadas a oblongo-elípticas com a base arredondada e o ápice abruptamente acuminado a curto-caudado e principalmente pela corola infundibuliforme, odorífera, branca com a fauce amarela.

A espécie é estreitamente relacionada com *Mandevilla permixta*; diferenças são encontradas na forma e tamanho da folha, no tamanho dos lacínios do cálice, do tubo inferior da corola, assim como da corola como um todo.

Figura 51: *Mandevilla fragrans* (Stadelm.) Woodson

A-F, A. GLAZIOU 4086  
G-M, A. GLAZIOU 11187

- A- Ramo florido
- B- Detalhe do caule mostrando apêndices nodais jovens
- C- Detalhe do caule mostrando apêndices nodais desenvolvidos.
- D- Detalhe da face superior da lâmina mostrando 2 apêndices glandulares.
- E- Cálice
- F- Lacínios, face ventral mostrando apêndices glandulares.
- G- Estames.
- H- Estame, face ventral.
- I- Nectário e ovário.
- J- Ovário, corte transversal.
- L- Cabeça estigmática, vista lateral.
- M- Cabeça estigmática, vista superior-lateral.



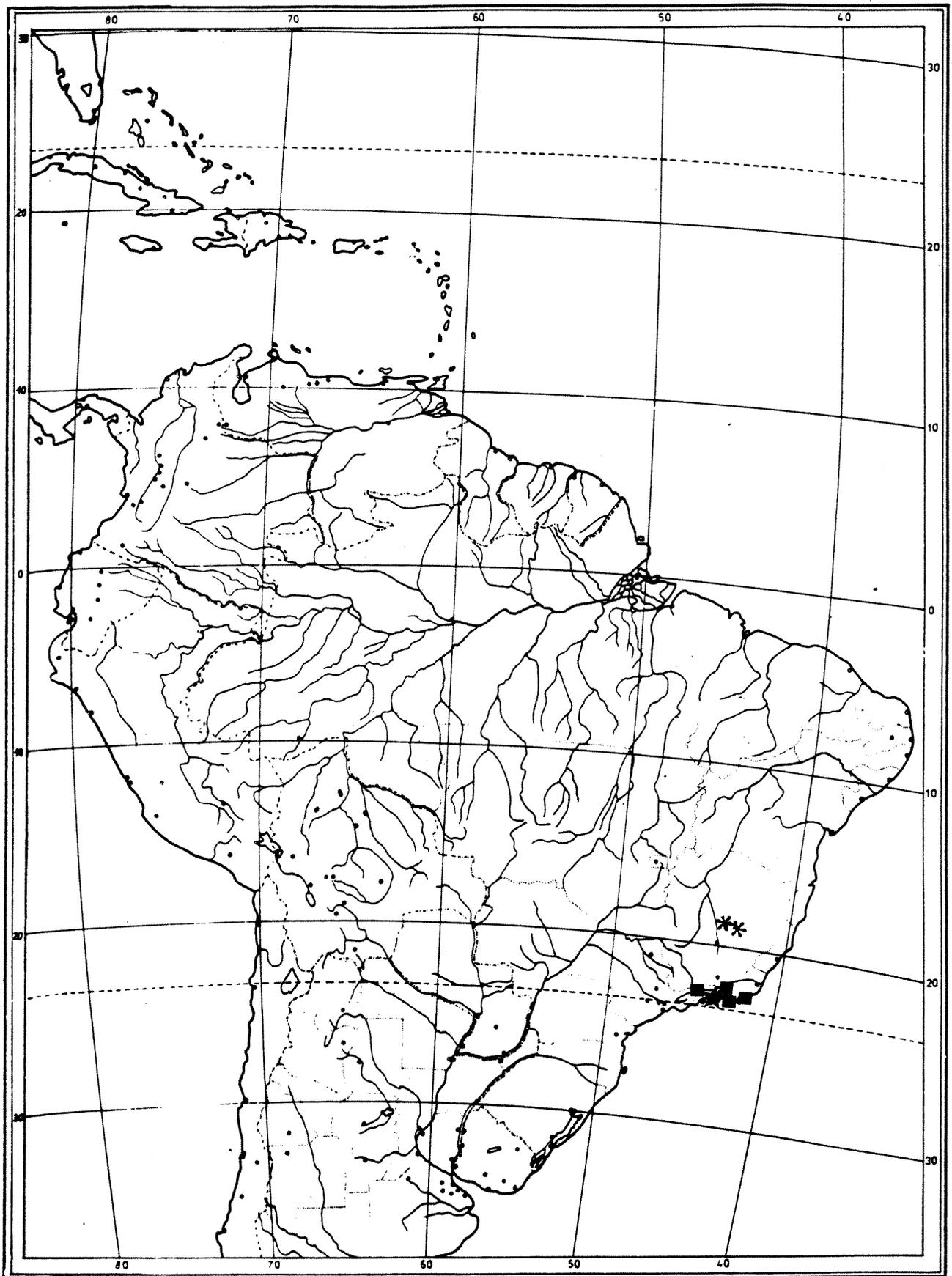


Figura 52 -Distribuição geográfica do material examinado de:

- *M. fragrans* (Stadelm.) Woodson
- ★ *M. crassinoda* (Gardn.) Woodson
- \* *M. rubra* Mgf. ex M. F. Sales

- 27- *Mandevilla permixta* Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard. 20:715. 1933. Tipo: Brasil. Bahia: s.d., (fl), BLANCHET 3960 (holotipo, K, isotipos, BR!, C!, G!, P!; fotografia do isotipo de P, A!).

Fig. 53

Liana lenhosa. Ramos cilíndricos, finamente decorticantes, glabros, beges; entrenós com 1,5-4cm de comprimento nos ramos laterais eretos; apêndices nodais cônicos, diminutos, caducos no ápice dos ramos e levemente desenvolvidos, subcoriáceos e reflexos nas partes volúveis. Folhas decussadas, formando ângulo de 45° em relação ao ramo, longo-pecioladas; pecíolo subcilíndrico, delgado, glabro, com 1,1-1,5cm de comprimento; lâmina plana a levemente revoluta, firmemente membranácea, elíptica, largo-elíptica ou às vezes oblongo-elíptica, base obtusa a arredondada, ápice acuminado a curto-caudado, glabra em ambas as face, face superior nitida, face inferior opaca, com 5,6-6,9cm de comprimento e 3,4-4cm de largura; face superior com a nervura principal deprimida e as secundárias pouco evidentes, 9-11 por lado, inconspícuas; face inferior com a nervura principal proeminente e as secundárias pouco evidentes; apêndices nodais 3-4, sendo 2 do ápice no pecíolo e 1-2 na base da nervura central. Inflorescência racemosa simples, axilar, pauciflora; eixo da inflorescência cilíndrico, glabro, com 1,4-2,5cm de comprimento; pedúnculo 0,4-1,4cm de comprimento. Bráctea, triangular, glabra, precocemente caduca, com ca. de 1mm de comprimento. Flor vistosa, pedicelada; pedicelo cilíndrico, glabro, com 0,9-1,5cm de comprimento. Cálice 5-partido até quase à base; lacínios ovais com ápice acuminado, glabros, com 2-3mm de comprimento e ca. de 1,5mm de largura; apêndices calicinais 2-4, dispostos marginalmente na base interna; corola infundibuliforme, levemente membranácea, glabra, branca com a garganta internamente amarela, com 5,1-6cm de comprimento; base contraída em um tubo cilíndrico com 1,4-1,6cm de comprimento e ca. de 2mm de diâmetro; garganta estreito-infundibuliforme, fauce aberta, com 1,8-2,8cm de comprimento e 1,3-1,8cm de diâmetro, lobos suberetos, obovado-oblíquos,

com 1,6-2,5cm de comprimento e 1,8-2,8cm de largura. Estames subsessais, inseridos na base da garganta; região de inserção dos estames pilosa, com ca. de 1,3mm de largura; filetes tomentosos com ca. de 1,5mm; anteras lineares com ca. de 9mm de comprimento, base com lobos obtusos com ca. de 0,9mm de comprimento, parte estéril com ca. de 3,5mm de comprimento, parte fértil com ca. de 4mm de comprimento e apículo com ca. de 1,5mm de comprimento e lobos obtusos com ca. de 0,9mm de comprimento. Ovário oblongóide com 2,8-3mm de comprimento. Nectários 2, alternados com o ovário, largo-oblongos, com ca. de 1mm de comprimento. Estilete cilíndrico com ca. de 1,6cm de comprimento; cabeça estigmática em forma de campânula invertida, apiculada, profundamente 5-sulcada, com 2,8-3mm de comprimento e apículo agudo com 1-1,5mm de comprimento. Folículos cilíndricos, glabros, com ca. de 14cm de comprimento; sementes levemente fusiformes, com 6mm de comprimento; cicatriz hilar com ca. de 3mm de comprimento; coma com ca. de 2cm de comprimento.

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

O pequeno número de coletas parece indicar que *M. permixta* é endêmica nas florestas ombrófilas do sul da Bahia.

#### DADOS FENOLÓGICOS

Com base nas coletas existentes a espécie floresce em junho e dezembro.

#### MATERIAL EXAMINADO

BAHIA: Una: Estrada que liga São José a Una, 17km da BR 101, ca, de 45km S de Itabuna, 2/VI/1979 (fl), S. A. MORI 11893 (NY); s.d. (fl), s. c. (G).

## COMENTARIOS

*M. permixta* foi descrita por WOODSON (1933) com base na coleção BLANCHET 3960, identificada anteriormente como *M. fragrans*.

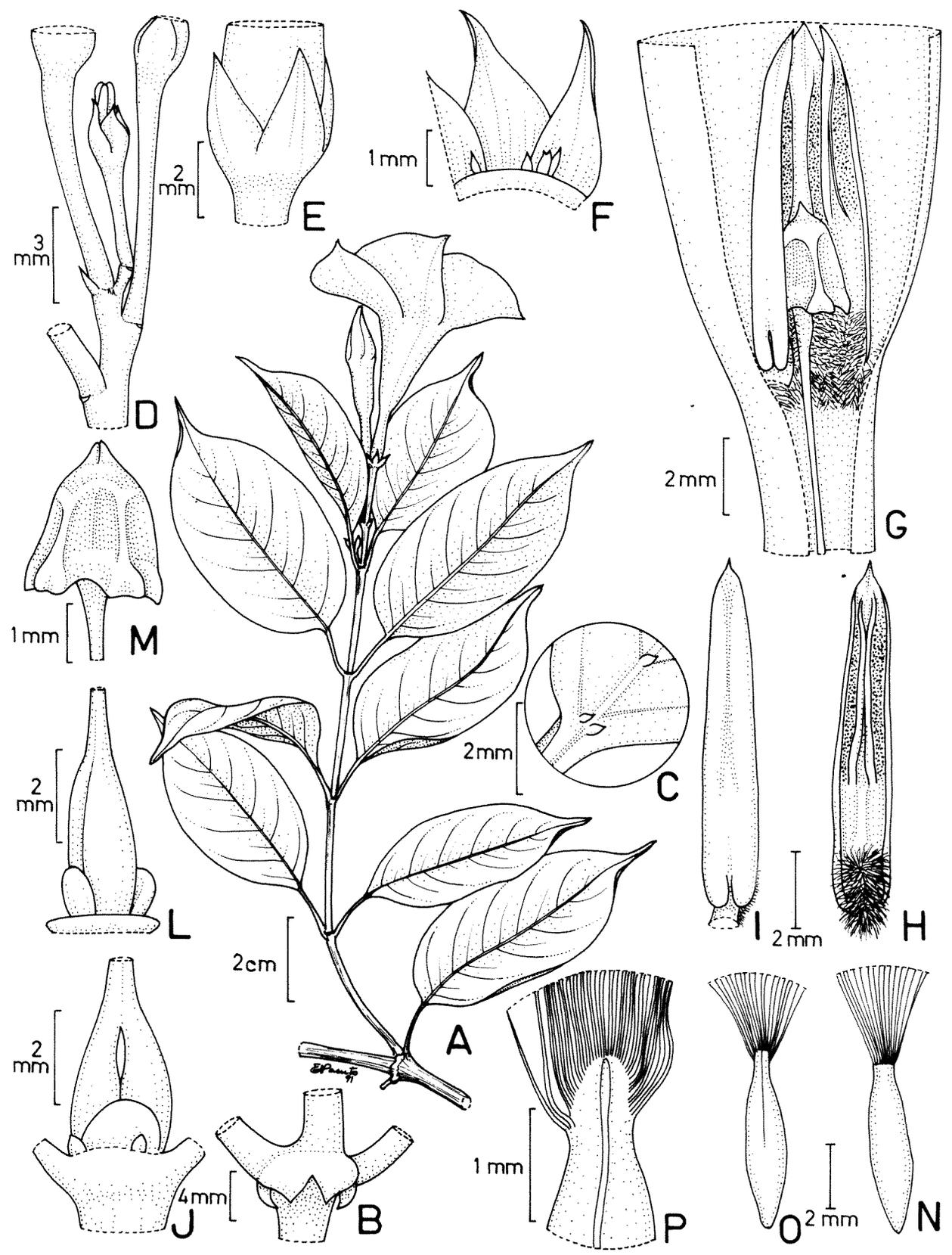
Esta espécie pode ser reconhecida pelo hábito volúvel, pelas folhas longo-pecioladas, largo-elípticas a oblongo-elípticas e pelas flores brancas com a garganta estreito-turbinada.

*M. permixta* é muito próxima de *M. fragrans* da qual diferencia pelas folhas mais estreitas, pelos lacínios do cálice bem menores e pela corola com o tubo inferior menor e a garganta glabra internamente.

Figura 53.: *M. permixta* Woodson

B-P, BLANCH.3960

- A- Ramo florido (A. S. MORI 11893)
- B- Ramo, detalhe, mostrando apêndices nodais
- C- Detalhe da nervura mediana da face superior da lâmina mostrando apêndices foliares
- D- Detalhe da inflorescência mostrando brácteas e botão floral
- E- Cálice
- F- Lacínios, face ventral mostrando apêndices calicinais
- G- Flor aberta, parte mostrando posicionamento da cabeça estigmática nos estames
- H- Estame, face ventral
- I- Estame, face dorsal
- J- Ovário e nectários
- L- Ovário e 2 nectários
- M- Cabeça estigmática
- N- Semente, face dorsal
- O- Semente, face ventral
- P\_ Semente, detalhe do ápice mostrando tricomas



28- *Mandevilla crassinoda* (Gardn.) Woodson, Ann. Mo, Bot. Gard.  
20:703

*Echites crassinoda* Gardn., Lond. Journ. Bot. 1:544.  
1842. Tipo: Brasil, Rio de Janeiro, "in rocky places on  
the summit of the Corcovado", X/1836 (fl), GARDNER 250  
(holotipo, K; isotipo, BM!; fotografia do isotipo,  
UEC!).

*Dipladenia crassinoda* (Gardn.) A. DC., Prodr. 8:486.  
1844.

*Micradenia crassinoda* (Gardn.) Miers, Apoc. So. Am.  
158. 1878.

Fig.54

Liana lenhosa. Ramos cilíndricos ou freqüentemente qua-  
drangulares, fortemente nodulosos, glabros, decorticantes, com os  
nós engrossados; entrenós curtos com 4-8mm de comprimento; apên-  
dices nodais glandulosos, mínimos nos ramos mais jovens e em  
forma de coroa sublenhosa com os dentes espinescentes ou arredon-  
dados nos ramos mais velhos. Folhas decussadas, quase patentes,  
peciolas; pecíolo subcilíndrico, com sulco ventral, glabro, com  
0,3-1cm de comprimento; lâmina levemente revoluta, subcoriácea,  
lanceolada a estreito-lanceolada, oblongo-linear, base obtusa,  
ápice agudo, margem lisa, glabra nas duas face, com 4,5-8cm de  
comprimento e 0,7-2,5cm de largura; face superior nítida com as  
nervuras inconspícuas, face inferior opaca; apêndices foliares 2,  
cônicos, localizados na região entre o pecíolo e a lâmina; Inflo-  
rescência racemosa simples, axilar, pauciflora, com 1-4 flores;  
eixo da inflorescência subcilíndrico a cilíndrico, glabro, com  
1-1,6cm de comprimento; pedúnculo com 0,6-1cm de comprimento.  
Bráctea precocemente caduca. Flor vistosa, pedicelada; pedicelo  
cilíndrico, glabro, com 1-1,5cm de comprimento. Cálice 5-partido;  
lacínios ovais a lanceolados com ápice acuminado, glabros, com  
5-6mm de comprimento e ca. de 2mm de largura; apêndices calici-  
nais inteiros ou bilobados, amplamente distribuídos internamente  
na base. Corola infundibuliforme, rósea?, glabra interna e  
externamente, com 4-5,3cm de comprimento; base da corola estreí-  
tada em um tubo cilíndrico com ca. de 1cm de comprimento e

2,2-3mm de diâmetro; garganta cilíndrica com 2,1-2,7cm de comprimento e 1-1,3cm de diâmetro na fauce; fauce levemente aberta; lobos eretos a suberetos, obliquamente obovados, com 1,7-2cm de comprimento e 1,2-1,5cm de largura. Estames subsésseis; filetes menores que 1mm, densamente pilosos na face ventral; anteras lineares, apiculadas, base auriculada, com ca. de 9mm de comprimento. Ovário ovóide com ca. de 2mm de comprimento. Nectários 2, alternados com o ovário, oblongos, com ca. de 1mm de comprimento. Estilete cilíndrico com ca. de 1cm de comprimento. Cabeça estigmática umbraculiforme, 5-costada, ápice agudo e bifido, com ca. de 2mm de comprimento. Folículos cilíndricos, delgados, com ca. de 7,5cm de comprimento. Sementes linear-oblongas com ca. de 1,5cm de comprimento, coma áurea.

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

Esta espécie provavelmente é endêmica do Estado do Rio de Janeiro tendo sido coletada na mata atlântica no Corcovado e Gávea na cidade do Rio de Janeiro.

#### DADOS FENOLÓGICOS

De acordo com as informações dos coletores, *M. crassinoda* foi coletada com flores em maio, junho e outubro e com frutos em junho.

#### MATERIAL EXAMINADO

RIO DE JANEIRO: Rio de Janeiro: Gávea, route de la restinga de la Tijuca avec la commission, 23/X/1872 (fl), A. GLAZIOU 5943 (P); "forteressi, Pic Santa Cruz", 7/VIII/1872 (fl), A. GLAZIOU 5943? (C); point culminant de la Gávea, 29/VI/1875 (fl, fr), A. GLAZIOU 8171 (C, P); Gávea, 16/V/1921 (st), A. LUTZ 1032 (R); Corcovado near summit, 1836? (fl, fr), MIERS 3137 (BM);

## COMENTARIOS

GARDNER (1842), em uma publicação sobre plantas coletadas no Brasil, descreveu a espécie nova *Echites crassinoda* coletada no ápice do Corcovado no Rio de Janeiro, sob o número 250. O autor comentou que esta espécie é próxima de *E. atrovioleacea* Steud. (= *M. atrovioleacea*) mas que diferia pela cor da flor, forma da folha e caule noduloso com apêndices nodais.

Posteriormente, *Echites crassinoda* foi transferida por DE CANDOLLE (1844a) para o gênero *Dipladenia* e incluída na seção *Micradenia* a qual englobava espécies lenhosas escandentes com apêndices nodais coriáceos, patentes e corola infundibuliforme. Para a nova combinação *Dipladenia crassinoda*, DE CANDOLLE (1844a), praticamente transcreveu a descrição original de GARDNER (1842).

MUELLER (1860a), concordou com a nova combinação *D. crassinoda* e fez uma descrição própria com base em mais um exemplar coletado por RIEDEL s.n.

Porém, MIERS (1878) também transferiu *Echites crassinoda* para o gênero *Micradenia* estabelecido com base na seção *Micradenia* A. DC. de *Dipladenia*. O autor salienta que coletou esta espécie em companhia de Gardner em 1836. Fez uma descrição detalhada da espécie acrescentando alguns aspectos não abordados nas outras descrições e ilustrações. Todavia, as figuras referentes aos detalhes florais não estão muito precisas dando uma idéia distorcida da espécie.

Finalmente, WOODSON (1933) fez a combinação nova *Mandevilla crassinoda*.

*Mandevilla crassinoda* é uma espécie bastante singular distinguindo-se facilmente pelos entrenós curtos com 6-8mm de comprimento, pelos nós engrossados envolvidos por apêndices nodais com dentes coriáceos de ápice pontiagudo ou arredondado, pelas folhas pecioladas, lanceoladas a estreito-lanceoladas, to-

talmente glabras, pela corola com garganta cilíndrica e lobos suberetos.

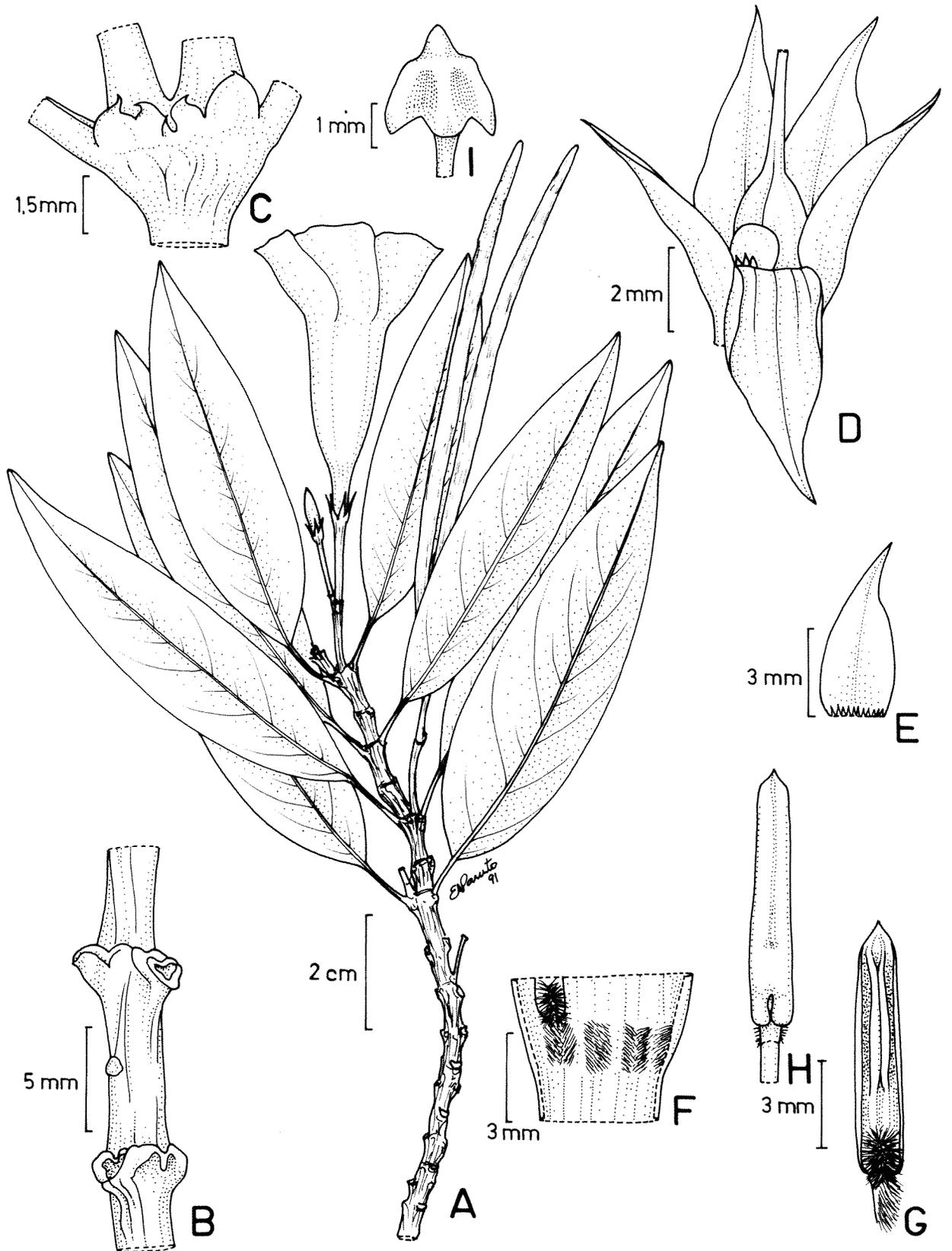
*M. crassinoda* é próxima de *M. rubra* diferindo principalmente pelos ramos fortemente nodulosos, pelas folhas lanceoladas a oblongo-lineares com nervuras secundárias e terciárias inconspicuas e pela corola provavelmente branca. Em *M. rubra*, os ramos folhosos são curtos, laterais e levemente nodulosos, as nervuras secundárias conspícuas e a corola rubra. Considerando-se apenas a forma da corola, esta espécie aproxima-se também de *M. velutina* e *M. linearis* diferindo porém nas demais características.

As informações dadas sobre o fruto foram retiradas da descrição original da espécie fornecida por GARDNER (1942). A coleção de material disponível de *M. crassinoda* é restrita, formada quase que exclusivamente por exemplares históricos (Gardner 250, Miers 3137, Glaziou 5943 e 8171); este fato porém, não dificultou a identificação desta espécie, já que seus limites são bastante precisos.

Figura 54.: *M. crassinoda* (Gardn.) Woodson

B-H, A. GLAZIOU 5943

- A- Ramo florido (A. GLAZIOU 8171)
- B- Ramo vegetativo, parte
- C- Apêndices nodais
- D- Cálice, ovário e nectários
- E- Lacínios, face ventral
- F- Detalhe da corola mostrando tricomas no ponto de inserção
- G- Estame, face ventral
- H- Estame, face dorsal



29- *Mandevilla rubra* Mgf. ex M. F. Sales, sp. nov.

Fig.55

Liana lenhosa, vigorosa; látex branco e abundante. Ramos volúveis cilíndricos a subangulosos, glabros, finamente estriados; ramos axilares eretos, curtos e folhosos; entrenós com 9-16cm de comprimento nos ramos volúveis e com 1-4mm de comprimento nos ramos axilares; apêndices nodais estreito-cônicos e diminutos no ápice dos ramos até bastante desenvolvidos, formando um anel que envolve o nó, subpatentes nos mais velhos. Folhas decussadas formando ângulo de 45° com o caule, ligeiramente imbricadas, curto-pecioladas; pecíolo cilíndrico, sulcado ventralmente, com 5-8mm de comprimento; lâmina revoluta, coriácea, oblongo-elíptica a elíptica, base obtusa a arredondada, ápice agudo a acuminado, glabra em ambas as faces, com 4,3-7,7cm de comprimento e 1,4-2,8cm de largura; face superior com a nervura principal deprimida, secundárias pouco evidentes, ca. de 10 por lado, nervuras inter-secundárias conspícuas, face inferior com a nervura principal proeminente; apêndices foliares ca. de 3, distribuídos na base da nervura central. Inflorescência racemosa simples, axilar, pauciflora com até 4 flores dispostas alternadamente; eixo da inflorescência cilíndrico, glabro, com 2,1-5,4cm de comprimento; pedúnculo com 1,8-4,2cm de comprimento. Bráctea estreito-oblonga, glabra, precocemente caduca, com ca. de 3,5mm de comprimento e 1mm de largura. Flor bastante vistosa, pedicelada; pedicelo cilíndrico, glabro, com 0,8-1,8cm de comprimento. Cálice 5-partido, algo avermelhado; lacínios lanceolados com ápice acuminado, glabros, com 6-9mm de comprimento e 1,5-2,8mm de largura; apêndices calicinais distribuídos internamente, na base. Corola infundibuliforme, glabra, róseo-lilás a rubra, com 5,5-7,5cm de comprimento; base da corola contraída em um tubo cilíndrico com 1,2-1,6cm de comprimento e 2,8-3mm de diâmetro; garganta cilíndrica com a fauce levemente contraída, com 2,7-3,5cm de comprimento e 1,3-2cm de diâmetro; lobos suberetos, oblongo-obovados, com 1,6-2,4cm de comprimento e 1,3-2cm de lar-

gura. Estames subsésseis; filetes achatados, tomentoso-lanosos na face ventral, com ca. de 3mm de comprimento; anteras estreito-oblongas, apiculadas, base auriculada, com ca. de 8,5cm de comprimento; parte estéril com ca. de 3,5mm de comprimento, parte fértil com ca. de 4mm de comprimento, apículo com 1mm de comprimento e aurículas obtusas com ca. de 1,3mm de comprimento. Ovário oblongo com ca. de 2,5mm comprimento. Nectários 2-3 largo-oblongos, achatados, com ca. de 1,2mm de comprimento. Estilete cilíndrico com ca. de 1,2cm de comprimento; cabeça estigmática estreito-umbraculiforme, 5-sulcada, com ca. de 2,8mm de comprimento. Folículos não observados.

Tipo: Brasil, Minas Gerais. Km 118-119 da estrada Curvelo-Diamantina, 13/XII/1974 (fl), N. L. MENEZES & E. FROELICH. CFCR 1195 (holotipo, SPF!; isotipo, UEC!).

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

A espécie é endêmica do Estado de Minas Gerais. Ela foi coletada apenas em duas localidades: em Gouvea e Curvelo em cerrado e campo rupestre com afloramentos de arenito, em altitudes acima de 1220m.

#### DADOS FENOLÓGICOS

De acordo com as informações dos coletores, a espécie foi coletada com flores nos meses de fevereiro e dezembro

#### MATERIAL EXAMINADO

##### BRASIL

MINAS GERAIS: Gouvea: Serra do Espinhaço, ca. 8km N de Gouvea na rod. para Diamantina, 1220m de altitude, 4/II/1972 (fl), W. R. ANDERSON, M. STIEBER & J. M. KIRKBRIDE 35397 (NY).

## COMENTARIOS

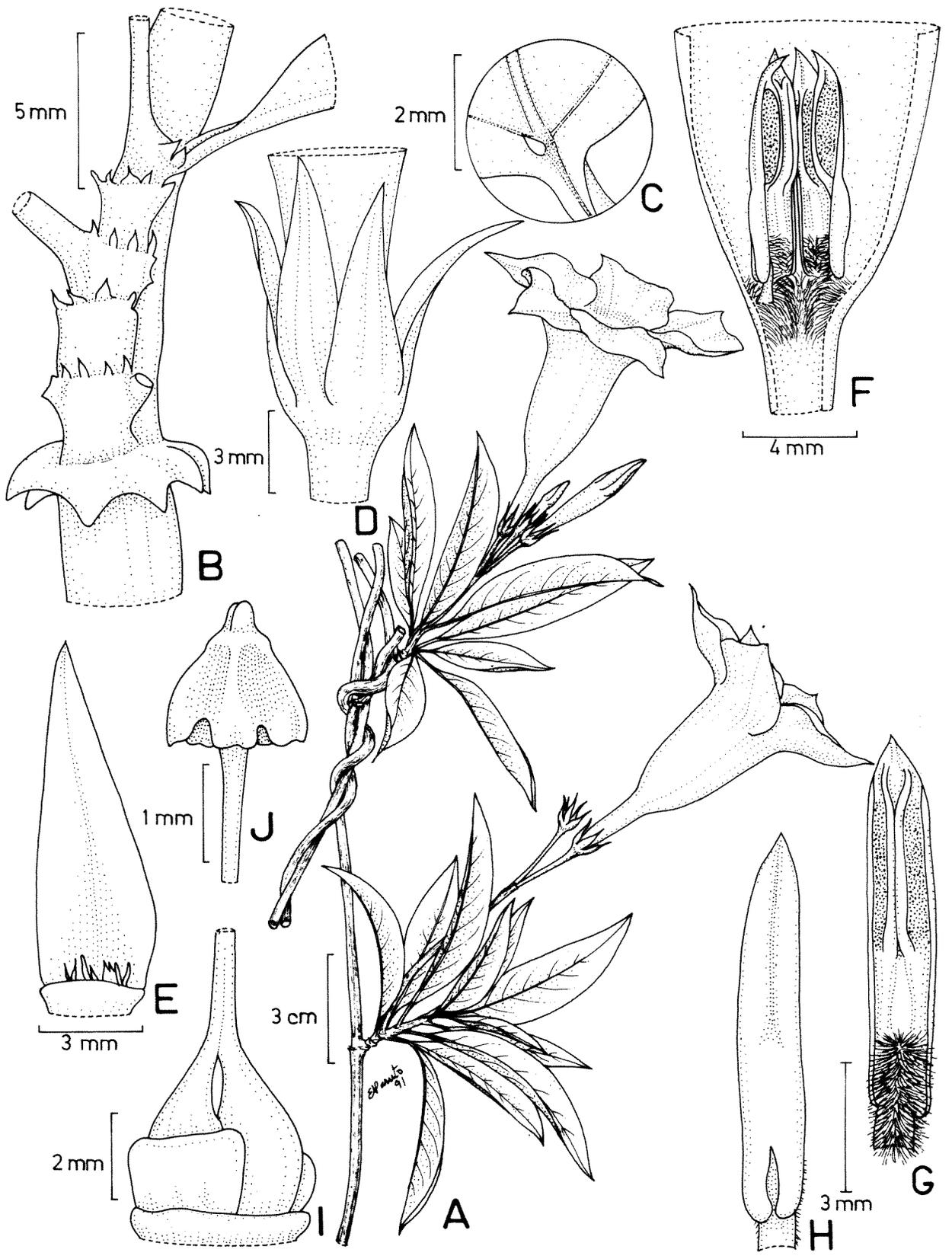
O nome *Mandevilla rubra* foi atribuído à esta espécie, por Markgraf, exclusivamente ao espécime coletado por ANDERSON 35397 depositado no herbário do New York Botanic Garden. Concordou-se com a opinião de Markgraf de que este exemplar trata-se realmente de uma espécie nova. Foi encontrada mais uma coleção, N. L. MENEZES & E. FROELICH CFCR 1195, e escolhida como tipo da espécie. Elegeu-se o exemplar depositado no herbário SPF, como holotipo. O epíteto *rubra* foi dado pela cor da corola.

*M. rubra* é uma trepadeira bastante singular por apresentar as folhas dispostas em ramos curtos laterais e pela corola com a garganta cilíndrica semelhante a de *M. velutina*. Esta espécie assemelha-se, vegetativamente, a *M. semiriana* e *M. moricandiana* pois ambas apresentam folhas em ramos curtos laterais com entrenós relativamente curtos e apêndices nodais poucos desenvolvidos porém, conspicuos; difere das espécies citadas acima principalmente por não apresentar as nervuras terciárias conspicuamente reticuladas como acontece em *M. semiriana*. Em relação ao padrão da corola, ela se aproxima de *M. crassinoda*, *M. atroviolacea* e *M. velutina*.

Figura 55: *Mandevilla rubra* M. f. Sales

B-J, N. L. MENEZES & E. FROELICH CFER 1195

- A- Ramo florido (W. R. ANDERSON et al. 35397).
- B- Detalhe de ramo mostrando apêndices nodais.
- C- Base da lâmina mostrando 1 apêndice glandular.
- D- Cálice.
- E- Lacínio, face ventral mostrando apêndices glandulares.
- F- Flor aberta, parte superior, mostrando posicionamento dos estames
- G- Estame, face ventral.
- H- Estame, face dorsal.
- I- Ovário e nectários.
- J- Cabeça estigmática.



30- *Mandevilla atrovioleacea* (Stadelm.) Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard. 20:724. 1933.

*Echites atrovioleacea* Stadelm., Flora 24(1):beibl.75. 1841. Tipo: Brasil. São Paulo: "in campis herbiculis udis ad Mogy das Cruzes et alibi in silvaticis", s.d., MARTIUS 506 (lectotipo, M, designado por WOODSON 1933; fotografias do lectotipo, A!, MO; paralectotipo: Brasil. Minas Gerais: "in campis Prov. Minarum austr.", s.d., MARTIUS s.n., M)

*Echites atropurpurea* Lindl., in Paxt. Mag. Bot. 9:199. 1842. tipo: estampa e LINDLEY, Mag. Bot. 9:199. 1842.

*Dipladenia atropurpurea* (Lindl.) A.DC., in DC Prodr. 8:486. 1844.

*Dipladenia atrovioleacea* (Stadelm.) A. DC., in DC. Prodr. 8:484. 1844.

*Dipladenia atrovioleacea* var. *latifolia* Muell.-Arg., in Mart. Fl. Bras. 6(1):127. 1860.

*Dipladenia atrovioleacea* var. *latifolia* f. *scandens* Muell.-Arg., in Mart. Fl. Bras. 6(1):127. 1860. Tipo: o mesmo de *E. atrovioleacea* Stadelm. nom. illeg.

*Dipladenia atrovioleacea* var. *latifolia* f. *suberecta* Muell.-Arg., l.c.:127. 1860. Tipo: Brasil. Minas Gerais: "in saxosis Serra da Lapa", s.d., RIEDEL s.n. (holotipo, M).

*Dipladenia atrovioleacea* var. *cuneata* Muell.-Arg., l.c.:144. 1860. Sintipos: Brasil. Minas Gerais: "in summo Pico do Itabira", s.d., SELLOW s.n. (B; fotografias, A!, NY!); A. SAINT HILAIRE s.n., P.

*Dipladenia atrovioleacea* var.? *cordata* Muell.-Arg. (l.c.):144. 1860. Tipo: Brasil. s.l. Lem., s.n. (não localizado).

*Micradenia atrovioleacea* (Stadelm.) Miers, Apoc. So. Am. 159. 1878.

*Micradenia atrovioleacea* var. *ovata* Miers l.c.:159. 1878. Tipo: o mesmo de *E. atropurpurea* Lindl

Fig.56

Liana lenhosa com ramos mais velhos volúveis e ramos laterais eretos, curtos e folhosos; látex branco; ramos ci-

límpidos, estriados longitudinalmente, decorticantes, glabros, com lenticelas arredondado-elípticas, rubiginosos; entrenós com 3,2-11cm de comprimento na parte volúvel dos ramos e com 0,3-1,3(-2,5)cm de comprimento nos ramos laterais eretos; apêndices nodais inconspícuos, às vezes levemente desenvolvidos nas partes volúveis dos ramos ou cônicos e diminutos na parte apical dos ramos. Folhas decussadas, subpatentes, pecioladas; pecíolo cilíndrico, sulcado ventralmente, glabro, ou com tricomas escabérulos nas margens do sulco próximo a lâmina, com 0,6-2cm de comprimento; lâmina levemente revoluta, firmemente membranácea, discolor, elíptica a largo-elíptica, elíptico-obovada, base atenuada a obtusa, ápice acuminado a longo-acuminado, margem lisa, face superior nítida, glabra, face inferior opaca às vezes levemente ferrugínea, glabra, com 2,4-5,4cm de comprimento e 1,4-3,7cm de largura; face superior com a nervura principal levemente saliente, nervuras secundárias 7-10 pares, inconspícuas em ambas as faces; apêndices foliares 1-2, às vezes ausentes, delgado-cônicos, menores que 1mm de comprimento. Inflorescência racemosa simples, axilar, pauciflora, com 2-5 flores; eixo da inflorescência subcilíndrico, glabro, com 5-20cm de comprimento; pedúnculo cilíndrico, glabro, com 1,5-5,5cm de comprimento. Bráctea estreito-triangular com ápice agudo, precocemente caduca, com 1,5-3mm de comprimento e largura. Flor bastante vistosa, pedicelada; pedicelo cilíndrico, glabro, às vezes levemente torcido, com 0,7-1,8cm de comprimento. Cálice 5-fendido; lacínios lanceolados com ápice acuminado, com 5-9mm de comprimento e 1,5-5mm de largura; apêndices calicinais 6-8, livres ou unidos, distribuídos internamente na base. Corola infundibuliforme, glabra, vinosa a atroviolácea, base do tubo amarelo-esverdeado, garganta internamente amarela, lobos mais escuros que o tubo, com 4,3-6,9cm de comprimento; base da corola contraída em um tubo cilíndrico com 1,1-1,9cm de comprimento e 2-3mm de diâmetro; garganta cilíndrico-turbinada, com 1,9-3,5cm de comprimento e 1,1-2cm de diâmetro; fauce levemente contraída; lobos suberetos, oblíquo-obovados com o ápice algo truncado, com 1,4-2,9cm de comprimento e 0,9-2,3cm de largura. Estames subsésseis, inseridos na base da

garganta, circundados por tricomas longos e duros; filetes viloso-lanosos ventralmente, com ca. de 2mm de comprimento; anteras estreito-oblongas, auriculadas, curto-apiculadas, com 7,8-8mm de comprimento; parte estéril com 2,5-3,7mm de comprimento, parte fértil com 3-4mm de comprimento, apículo com 1-2mm de comprimento e aurículas obtusas com 1-1,8mm de comprimento. Ovário oblongóide com 2,1-2,8mm de comprimento. Nectários 2, oblongos, com 1,4-1,8mm de comprimento. Estilete cilíndrico, delgado com 1,3-1,5cm de comprimento. Cabeça estigmática cônica, curto-apiculada com 2-2,2mm de comprimento. Folículos cilíndricos, glabros, com 15-20cm de comprimento.

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

*M. atroviolacea* apresenta-se distribuída exclusivamente nas regiões sudeste e sul, especialmente em formações florestais.

Esta espécie ocorre no Espírito Santo e Santa Catarina como epífita em grandes árvores associada com orquídeas e bromeliáceas, na floresta atlântica, em altitudes entre 800-1000 m.

Em Minas Gerais, ela habita as encostas rochosas com afloramentos nas serras da Piedade, Pico do Itabirito, etc, em altitudes variando de 800-2000m. No Rio de Janeiro, *M. atroviolacea* encontra-se amplamente distribuída em várias faces da serra do Mar, no Pico do Papagaio, na serra dos órgãos e na serra do Itatiaia, vivendo em locais abertos com afloramentos rochosos. Além de ocorrer nas florestas ombrófilas, esta espécie penetra nas florestas do planalto, em São Paulo.

#### DADOS FENOLÓGICOS

A floração de *M. atroviolacea* concentra-se no período de novembro a fevereiro podendo ocorrer floração esporádica em meados de junho ocasião em que aparecem os frutos maduros.

## MATERIAL EXAMINADO

## BRASIL

ESPÍRITO SANTO: Rio Preto: próximo de Rio Preto, 5/XI/1953 (fl), A. P. DUARTE 3884 (RB); Forno Grande: 6/XII/1956 (fl), E. PEREIRA 2127 (RB); Em local não indicado: Reserva Biológica Mestre Alvaro Serra, 800m de altitude, 24/VI/1989 (fl), O. J. PEREIRA 2065 (VIES);

MINAS GERAIS: Caeté: perto do ápice da Serra da Piedade, ca. 35km E. de Belo Horizonte, 1800-2000m, 13/I/1971 (fl), H. S. IRWIN, R. M. HARLEY & E. ONISHI 30211 (NY); Serra da Piedade, 30/XI/1933 (fl), MELLO BARRETO 471 (RB); Serra da Piedade, 4/I/1944 (fl), MENDES MAGALHÃES 4443 (BHMH, MO); Serra da Piedade, 1800m de altitude, 1862 (st), LAD. NETTO s.n. (BR); Serra da Piedade, 1800m de altitude, 27/III/1957 (fl), E. PEREIRA 2681 & PABST 3517 (RB); Monte Serra da Piedade, 2/II/1866 (fl), E. WARMING (C); Pico do Itabira, 19/XII/1916 (fl), P. CAMPOS PORTO 562 (RB); Pico de Itabirito, ca. de 50 Km S.E. de Belo Horizonte, ca. de 1750m de altitude, 11/II/1968 (fl), H. S. IRWIN, H. MAXWELL & WASSHAUSEN 19841 (MO, UB); em local não indicado: 1840 (fl), P. CLAUSSEN s.n. (BM); encosta oriental do Pico do Itambé, 1550m de altitude, 12/II/1972 (fl), W. R. ANDERSON, M. STIEBER & J. H. KIRDBRIDE 35839 (NY);

PARANA: Balsa Nova: Serra São Luiz, 6/I/1971 (fl), G. HATSCHBACH 25952 (C, NY, S); serra de São Luiz pela rodovia do café, ca. 25° 30', 49° 40', 1100m de altitude, 14/I/1965 (fl), L. B. SMITH, R. M. KLEIN & G. HATSCHBACH 14412 (NY, R); 1f4/I/1965 (fl), L.B. SMITH 14412 (NY); Boa Esperança: rio das Mortes, 8/XI/1928 (fl), F. C. HOEHNE s.n. (SP); Campina Grande do Sul: pico Caratua, 1300m de altitude, 15/XI/1967 (fl), G. HATSCHBACH 17858 (NY); Serra Capivari Grande, 1700m de altitude, 15/I/1969 (fl), G. HATSCHBACH & CKOCZOKI 20763 (C); 4/II/1985 (fl), P. I. OLIVEIRA & J. CORDEIRO s.n. (FUEL, G); Campo Largo: serra do Purunã, /VI/1983 (fl), R. KUMMROW 2226 (BR, MG); Capão Grande: 800m de altitude, 23/I/1910 (fl), P. DUSEN 9066 (G, S); Cerro Azul: Morro Grande, 5/II/1961 (fl), G. HATSCHBACH 7725 (B, U); Curitiba: /II/1946 (fl), G. HATSCHBACH 175 (SP); Fortaleza: 22/XII/1903 (fl), P. DUSEN 2883 (S); Guaratuba: 18/I/1970 (fl), G. HATSCHBACH 23368 (NY); Jaguariaiva: 740m de altitude, 25/III/1916 (fl, fr), P. DUSEN 18012 (A, MO, S); Paredão, 11/I/1973 (fl, fr), G. HATSCHBACH 31121 (MU, NY, SP); Lapa: gruta do monge, 1/XII/1982 (fl), P. I. OLIVEIRA 708 (MU); Morretes: Rio Mãe Catira, 22/XII/1959 (fl), G. HATSCHBACH 6609 (MO); Pirai do Sul: Serra das Furnas, 24/XI/1980 (fl), G. HATSCHBACH 43369 (MU, UB); Ponta Grossa: Vila Velha, 22/XII/1903 (fl), P. DUSEN 2863 (S); Vila Velha, 10/XI/1950 (fl), A. B. JOLY 1189 (SP); Vila Velha, 900m de altitude, 13/XII/1965 (fl), R. REITZ & R. M. KLEIN 17538 (C); Em lo-

cal não indicado: Serra de São Luiz, BR 277, 19/I/1985 (fl), S. FERRUCI et al. 243 (G);

RIO DE JANEIRO: Rio de Janeiro: alto da Boa Vista, Bico do Papagaio, 900m de altitude, 21/X/1928 (fl), A. C. BRADE s.n. (R); Pico do papagaio, 19/XII/1946 (fl), L. EMYGIDIO 516 (R); summit Pedra Bonita, /XI/1836 (fl), GARDNER 249 (BM, G, W); Bico do Papagaio, 1867 (fl), A. GLAZIOU 2090 (BR); Bico do Papagaio, 10/XII/1868 (fl), A. GLAZIOU 3054 (BR, C, MG); Morro de São Miguel, 27/X/1986 (fl, fr), V. L. G. KLEIN et al. 422 (R); Serra do Mar, s.d. (fl), SALDANHA s.n. (BR); Pico do papagaio, 1867 (fl), A. GLAZIOU 2090 (BR); Itatiaia: Ribeirão Bonito, XII/1903 (fl, fr), C. MOREIRA 54 (R); Serra dos órgãos, 12/XII/1891 (fl), E. ULE s.n. (R); Magé: Barreira, 3º Distrito de Magé, II/1952 (fl), J. VIDAL II-741 (R); Barreira, Distrito de Magé, P.N.S.O. Serra dos órgãos, 420m de altitude, 8/XII/1952 (fl), J. VIDAL II-5497 (R); Pedra da Bandeira ou de Santo Antônio Mirim, 1030m de altitude, 15/XII/1952 (fl), J. VIDAL II-5617 (R); *Terezópolis*: Parque Nacional da Serra dos órgãos, 15/XII/1979 (fl), H. C. LIMA et al. 1178 (UEC);

RIO GRANDE DO SUL: Osório: Conceição do Arroio, Fachina de Maquiné, s.d. (fl), J. DUTRA s.n. (S); São Francisco de Paula: Taimbesinho-São Francisco de Paula, 20/II/1953 (fl), B. RAMBO s.n. (B);

SANTA CATARINA: lages: Pinheiral, 8km de Encruzilhada, 900-1000m de altitude, 13/II/1957 (fl), L. B. SMITH & C. R. KLEIN 11356 (R, RB); Laguna: Morro Nª Sª da Glória, 24/I/1984 (fl), A. KRAPOVICAS & C. L. CRISTOBAL 39378 (C, G,); Praia Grande: Malacara, Praia Grande, 8/I/1979 (fl), WAECHTER 1146 (ICN);

SÃO PAULO: Atibaia: Pedra Grande, 3/VI/1936 (fl, fr), A. GEHRT s.n. (SP); Pedra Comprida, 1100m de altitude, s.d. (fl), J. MATOS & O. HANDRO 9520 (SP); Pedra Grande, 4/III/1979 (fl, fr), N. TARODA 9394 (UEC); Pedra Grande, 4/III/1979 (fl, fr), N. TARODA 9395 (UEC); Campinas: Jardim Egidio, Faz. Riqueza, ex. Herv. Instituto Agronômico, 6/XI/1938 (fl, fr), S. TREVISAN & A. P. VIEGAS s.n. (SP); ; Morungaba: Observatório Capricórnio, 29/I/1986 (fl), N. TORODA & K. YAMAMOTO 18298 (UEC); Registro: ca. 50km S de Itapetininga, estrada a Registro, Reserva Florestal Carlos Botelho, 26/X/1976 (fl), P. E. GIBBS, H. LEITÃO FILHO & N. TARODA 3256 (UEC); São Paulo: Jaraguá, Benvaldeter, 1100m de altitude, 22/XII/1912 (fl), A. C. BRADE 5690 (S); Estação Biológica, 29/IX/1912 (fl), J. G. KULHMANN s.n. (RB);

ESTADO NAO INDICADO: s.d. (fl), A. GLAZIOU 2091 (C); s.d. (fl), SELLOW 1207 (G); s.d. (fl), SELLOW 1656 (BR); s.d. (fl), SELLOW s.n. (BR); 1858 (fl), WEDDELL s.n. (G);

## COMENTARIOS

*Echites atroviolacea* foi descrita por STADELMEYER (1841) com base em duas coleções: uma proveniente de São Paulo e a outra de Minas Gerais, ambas coletadas por Martius. WOODSON (1933) entretanto, ao fazer a combinação *Mandevilla atroviolacea* elegeu como lectotipo o exemplar MARTIUS 506 coletado em São Paulo.

Um ano após a descrição de *E. atroviolacea*, LINDLEY (1842) publicou a espécie *Echites atropurpurea*. Era uma liana de flores marrom-purpúreas introduzida na Europa como planta ornamental. É muito provável que o autor não tenha depositado, em herbário, um exemplar tipo. A excelente ilustração que acompanha a diagnose não deixa dúvidas que se trata realmente da mesma espécie descrita por STADELMEYER; por isso, a ilustração está sendo aceita como tipo da espécie.

DE CANDOLLE (1844a) considerou ambas as espécies como válidas e transferiu-as para o gênero *Dipladenia*.

MUELLER (1860a) reconheceu para *D. atroviolacea* três variedades, (*latifolia*, *cuneata* e *cordata*), levando em consideração, principalmente, morfologia da base da lâmina foliar. Para a variedade *latifolia* propôs duas formas (*scandens* e *suberecta*) tomando como base a variação no hábito. Este autor percebeu que *E. atropurpurea* era idêntica a *E. atroviolacea* considerou-a como sinônimo da forma *scandens*.

A variedade *cuneata* distinguia-se das demais pela lâmina mais avermelhada com a base cuneada; corola claramente maior e ramos mais rígidos, subescandentes. Foi baseada na coleção "in summo Pico do Itabira", SELLOW s.n..

MUELLER (1860a) tinha certa razão ao criar esta variedade porque ao analisar a coleção, constatamos que as populações do Espírito Santo e de Minas Gerais (da serra do Itabira e da serra da Piedade), são diferenciadas morfologicamente das demais populações.

Posteriormente MIERS (1878) transferiu *D. atroviolacea* para *Micradenia* levando em consideração o hábito volúvel desta

planta. Estabeleceu a variedade *ovata* com base em *Echites atropurpurea*.

Finalmente, WOODSON (1933) fez a combinação *Mandevilla atroviolacea* sem aceitar nenhum taxa infraespecífico.

Na realidade, *Mandevilla atroviolacea* é uma espécie polimórfica em que se pode perceber a ocorrência de variantes - morfológicos restritos a certas localidades (especialmente serras) dentro de sua área de distribuição. Estas populações parecem não estar isoladas geneticamente pois tipos morfológicos intermediários são encontrados. Portanto, preferimos não atribuir taxa infraespecíficos para esta espécie uma vez que seria difícil estabelecer limites para estas categorias.

Em relação ao hábito, esta espécie é predominantemente trepadeira quando encontra condições para seu pleno desenvolvimento. As vezes, na fase inicial do crescimento ou quando não encontra suporte para subir, pode ser encontrada como um arbusto.

*M. atroviolacea* é uma espécie bem definida. A sua identificação é feita principalmente pela forma e cor da corola. Esta caracteriza-se por apresentar a garganta cilíndrico-turbinada mais longa que o tubo inferior e os lobos eretos a suberetos duas a três vezes mais curtos que a garganta; sua coloração varia de vinosa a atroviolácea com a base do tubo amarelo-esverdeada e a garganta amarela internamente.

Esta espécie mostra afinidades com *M. sellowii* e *M. crassinoda*. Porém, difere da primeira principalmente por esta apresentar a corola com a garganta campanulada e os lobos amplamente recurvados e, da segunda, principalmente pelos ramos nodulosos e pelas folhas lanceoladas.

Quando em estado vegetativo, a identificação é dificultada porque *M. atroviolacea*, juntamente com *M. sellowii*, *M. pendula* e *M. urceolata* e *M. immaculata*, formam um grupo relativamente uniforme em relação ao hábito e morfologia dos ramos e folhas.

Figura 56: *Mandevilla atrovioleacea* (Stadelm.) Woodson

B-I, HATSCHBACH 23368

- A- Ramo florido (P. DUSÉN 9066).
- B- Cálice.
- C- Lacínio, face ventral mostrando apêndices glandulares.
- D- Flor aberta mostrando gineceu e posição de encaixe da cabeça estigmática.
- E- Estame, face ventral.
- F- Estame, face dorsal.
- G- Nectários e ovário.
- H- Ovários, corte longitudinal.
- I- Cabeça estigmática.
- J- Folículos (P. DUSÉN 18012).

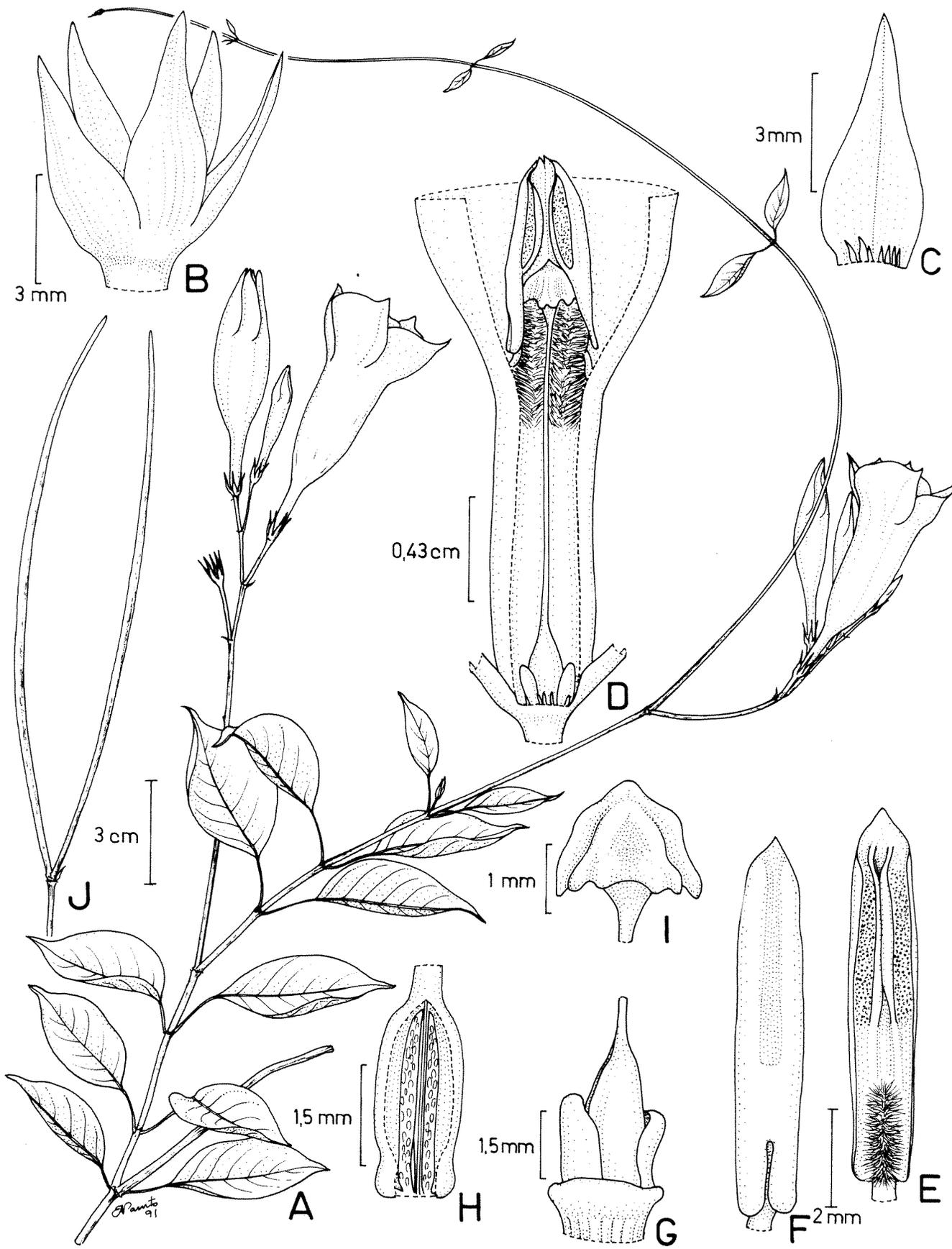




Figura 57 -Distribuição geográfica do material examinado de:  
● *M. atroviolacea* (Stadelm.) Woodson

31- *Mandevilla urophylla* (Hook. f.) Woodson, Ann. M. Bot. Gard. 20:722. 1933.

*Dipladenia urophylla* Hook. f., Botanical Magazine III. 4: pl. 4414. 1848. Tipo: estampa de HOOK., pl.4414. Bot. Mag. III. 1848.

*Micradenia urophylla* (Hook. f. ) Miers, Apoc. So. Am., p.161. 1878.

Fig. 58.

Liana volúvel, lenhosa, latescente. Ramos mais velhos vigorosos, cilíndricos, lisos, glabros, acinzentados, com apêndices nodais em forma de coroa espinescente; ramos mais jovens eretos, com poucos apêndices nodais glandulosos, delgado-cônicos, diminutos. Folhas decussadas, quase patentes, pecioladas; pecíolo sub-cilíndrico, glabro, sulcado ventralmente, com 1,1-3,7cm de comprimento; lâmina membranácea a firme-membranácea, levemente discolor, oval, oval-elíptica, estreito-elíptica a largo-elíptica, base obtusa a arredondada, ápice acuminado, glabra nas duas faces, com 4-14,5cm de comprimento e 2-6,2cm de largura; nervuras conspicuas, arqueadas para cima, impressas na face superior e muito proeminentes na face inferior; apêndices foliares 2-4, na base da nervura central na face superior. Inflorescência racemosa simples, axilar, pêndula, pauciflora, com 1-3 flores; eixo da inflorescência com 6-13cm de comprimento; pedúnculo ligeiramente delgado, cilíndrico, flexuoso, glabro, com 1,5-10.5 cm de comprimento. Bráctea linear a lanceolada, ápice agudo, glabra, caduca, com 1,5-2mm de comprimento. flor vistosa, pedicelada; pedicelo com 0,8-1,5cm de comprimento. Cálice pequeno profundamente 5-partido; lacínios eretos, ovais, ápice acuminado, glabros, com 2-5mm de comprimento e ca. de 1,5mm de largura; apêndices calicinais em 1-2 grupos na face interna próximo às margens. Corola infundibuliforme com o tubo amarelo e os lobos rosados, glabra, com 2,3-4,3cm de comprimento; base contraída em um tubo cilíndrico, curto em relação ao comprimento total da corola, com 0,6-1cm de comprimento e 2-3mm de diâmetro; garganta campanulada, com (1,2-)1,5-2,3 cm de comprimento e 1,2-1,5cm de diâmetro na fauce; lobos obliquamente obovados, obovado-oblongo,

largo-obovado, com uma extremidade acuminada e a outra arredondada, reflexos, com 0,8-1,4cm de comprimento 0,7-1cm de largura. Estames subsésseis; filetes densamente velutinos, tricomas em todas as direções, com ca. de 1mm de comprimento; anteras oblongas, glabras, com ca. de 6mm de comprimento. Ovário ovóide com ca. de 2mm de comprimento. Nectários 2, alternados com o ovário, carnosos, oblongos, com ca. de 1,3 mm de comprimento. Estilete cilíndrico com 7-8mm de comprimento. Cabeça estigmática largo-cônica, pentacostada, base membranácea e reflexa, com 1,5-1,8mm de comprimento. Folículos cilíndricos, convergentes, glabros, com 11,5-18,5cm de comprimento; sementes oblongas, plano-convexa com ápice truncado, com ca. de 4mm de comprimento; coma com 1,5-2,5cm de comprimento.

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

*M. urophylla* apresenta uma distribuição restrita às regiões sudeste e sul do Brasil, tendo sido coletada nos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. No Rio de Janeiro esta espécie se distribui principalmente na região da serra dos órgãos com altitudes superiores a 420m, nos municípios de Petrópolis e Terezópolis. Nos demais Estados está mais amplamente distribuída especialmente na região litorânea.

*M. urophylla* é uma espécie da mata atlântica ocorrendo numa faixa mais próxima ao litoral. No Paraná e Santa Catarina habita preferencialmente as bordas de matas, capoeiras e clareiras em altitudes de 300-400m. Em São Paulo, ocorre em maiores altitudes especialmente da Serra do Mar. No Rio de Janeiro, além da faixa litorânea, penetra mais para o interior do Estado na região da Serra dos órgãos ocorrendo em locais rochosos, muitas vezes sombreados, podendo ser encontrada até 1100m.

## DADOS FENOLÓGICOS

O período de florescimento da espécie geralmente tem início em setembro chegando até maio, porém, a maior intensidade de floração ocorre em dezembro, janeiro e fevereiro. Indivíduos em frutificação foram encontrados em julho, janeiro e fevereiro. Devido ao longo período de floração da espécie, atingindo cerca de 9 meses por ano, é possível encontrar indivíduos com flores e frutos num mesmo período, fenômeno não muito comum entre as espécies estudadas.

## MATERIAL EXAMINADO

## BRASIL

PARANA. Antonina: Rio Cotia, 30/XI/1965 (fl), G. HATSCHBACH 13200 (NY); 21/XII/1976 (fl), G. HATSCHBACH 39315 (UEC); CURITIBA: na margem da "silva primaeva", 29/XII/1913 (fr), P. DUSEN 14384 (G, NY, S); Guaratuba: Rio Farinha Seca, V/1965 (fl), G. HATSCHBACH 12057 (U); Limeira, 22/X/1971 (fl), G. HATSCHBACH 27562 (S); Marumbi: Volta grande, Serra do Mar, 10/II/1904 (fl), P. DUSEN 3564 (S); Porto de Cima, 14/XII/1909 (fl), P. DUSEN 8691 (A, G, S); Morretes: Rio Marumbi, 23/I/1914 (fl), P. DUSEN 14384 (A); Usina elétrica Marumbi, 5/I/1966 (fl), G. HATSCHBACH, J. LINDEMAN, & H. HAAS 13460 (U); 30/XI/1966 (fl), G. HATSCHBACH 15321 (C, NY,); Paranaguá: Pico Torto, 15/I/1970 (fl), G. HATSCHBACH 23341 (C, NY); ; 31/VII/1911 (fr), P. DUSEN 11988 (A, MO, S); 19/XI/1911 (fl), P. DUSEN 13430 (S); Em local não indicado: Cadeado, 13/XII/1909 (fl), P. DUSEN 8681 (A, G, MO, S).

RIO DE JANEIRO: Magé: Serra dos órgãos, /III/1841 (fl), GARDNER 5819 (BM); Parque Nacional da serra dos órgãos, nas encostas rochosas, 3700pés, 16/XII/1959 (fl), B. MAGUIRE, C. K. MAGUIRE & J. M. PIRES 44591 (NY); s.d. (st), J. MIERS 2022 (BM); entre Soberbo e Guapi, 18/XII/1928 (fr), L. B. SMITH 1529 (A, S); Barreira (3 distrito de Magé), /II/1952 (fl), J. VIDAL II-648 (952) (R); P.N.S.O., Serra dos órgãos, 420m de altit. 1952 (fl), J. VIDAL II-5494 (952) (R); Petrópolis: s.d. (fl), W. BELLO 106 (R); Quintandinha, 18/I/1940 (fl, fr), B. LUTZ s.n. (R=165078); Fazenda Inglesa-Rocio, 12/IX/1968 (fl), R. BRAGA 46 (UEC); Rio de Janeiro: estrada do Redentor, /I/1934 (fl), PECKALT & FREIRE 468 (R); /I/1934 (fr), PECKAT & FREIRE 474 (R); Terezópolis: 24/IX/1929 (st), A. C. BRADÉ 9480 (R); 10/XII/1948 (fl), A. P. DUARTE & E. PEREIRA 44951 (UEC); Em local não indicado: 1880 (fl), A. GLAZIOU s.n.(C, G); s.d. (fl), A. GLAZIOU 11190 (C. G);

s.l. (fl), A. GLAZIOU 19627 (C, G); Baixada Fluminense, Km 29 Rio-Petrópolis, 20/XII/1939 (fl), B. LUTZ 1561 (R).

SÃO PAULO: Itapetininga: ca. 50km S. de Itapetininga, estrada de Registro, Reserva Carlos Botelho, 26/X/1976 (fl), P. E. GIBBS et al. 3266 (UEC); Santos: 5/II/1875 (fr), MOSEN 3435 (S); São Paulo: Jaraguá, 22/XII/1912 (fl), A. C. BRADE 5686 (S, SP); Estação Biológica, 13/II/1934 (fl), A. GEHRT s.n. (RB=31512); 1868?, BURCHELL 3699 (BR); rod. São Paulo-Santos, encostas atlânticas, 22/X/1966 (fl), J. C. LINDEMANN & J. H. HAAS 3200 (NY, RB, S, U); Nova São Paulo-Santos, via Anchieta, alto da serra, 800m 14/X/1961 (fl), G. PABST 5789 & E. PEREIRA 5962 (NY, R); São Miguel Arcanjo: Reserva Carlos Botelho, entre S. Miguel Arcanjo e Sete Barras, ca. 800m, 10/XI/1978 (fl, fr), G. T. PRANCE, G. J. SHEPHERD & W. W. BENSON 6895 (UEC); Sete Barra: Reserva São Miguel Arcanjo, 1/XII/1977 (fl), O. YANO s.n. (SP);

SANTA CATARINA: Santo Amaro da Imperatriz: Reserva Florestal dos Pilões, 30/XI/1950 ((fl), A. DUARTE 3190 & F. FALÇÃO (A, MO, NY, UEC); Itajai: 20/II/1956 (fr), R. KLEIN 1867 (B, NY, S); São Francisco do Sul: São Francisco do Sul, Tres Barras e Garuva, 19/XII/1957 (fl), R. REIZ & R. KLEIN 5768 Em local não indicado: s.d., A. GLAZIOU 4086 (C); s.d., A. GLAZIOU 14061 (C); 1880? s.c. (A); s.d., (G).

ESTADO NÃO INDICADO: s.d. (fl, fr), BURCHELL 2256 (A, P);

#### COMENTARIOS

A espécie foi originalmente descrita como *Dipladenia urophylla* por HOOKER f. (1848) com base em indivíduos da coleção de Mr. Veitch, através de sementes recebidas da serra dos órgãos por este colecionador. Todavia, o autor no protólogo da espécie, não se referiu a nenhum exemplar herborizado, incluindo, porém, uma excelente ilustração da planta, a qual está sendo aceita, neste trabalho, como tipo da espécie.

MUELLER (1860a), considerou a espécie como válida porém não observou coleções herborizadas da mesma, referindo-se apenas à descrição original.

Posteriormente, MIERS (1878) incluiu *D. urophylla* na circunscrição do seu gênero *Micradenia* estabelecendo a combinação nova *M. urophylla*, com base na descrição original auxiliada por observações de campo e o exemplar Gardner 5817 depositado no her-

bário BM. Salientou o autor, que coletou esta espécie na serra dos órgãos em 1828 e que Gardner também a coletou, na mesma localidade em 1841.

Finalmente, a combinação nova *Mandevilla urophylla* foi proposta por WOODSON (1933) considerando como basônimo *D. urophylla*. O autor não fez comentários sobre a espécie.

*M. urophylla* distingue-se facilmente das demais lianas do gênero pelas folhas longo-pecioladas, relativamente grandes, elípticas a oblongo-ovais, totalmente glabras, pela inflorescência pêndula e principalmente pelas flores pequenas com 2,3-4,3cm de comprimento e, pela forma da corola com o tubo inferior curto e os lobos levemente reflexos.

Figura 58.: *Mandevilla urophylla* (Hook f.) Woodson

C-H, BRADE 9480

- A- Hábito (A. GLAZIOU 14061)
- B- Apêndices nodais (MOSEN 3564)
- C- Botão floral
- D- Flor.
- E- Estame, face ventral
- F- Estame, face dorsal
- G- Ovário e nectário
- H- Cabeça estigmática.
- I- Semente, face dorsal (MOSEN 3435)
- J- Semente, face ventral (MOSEN 3435)

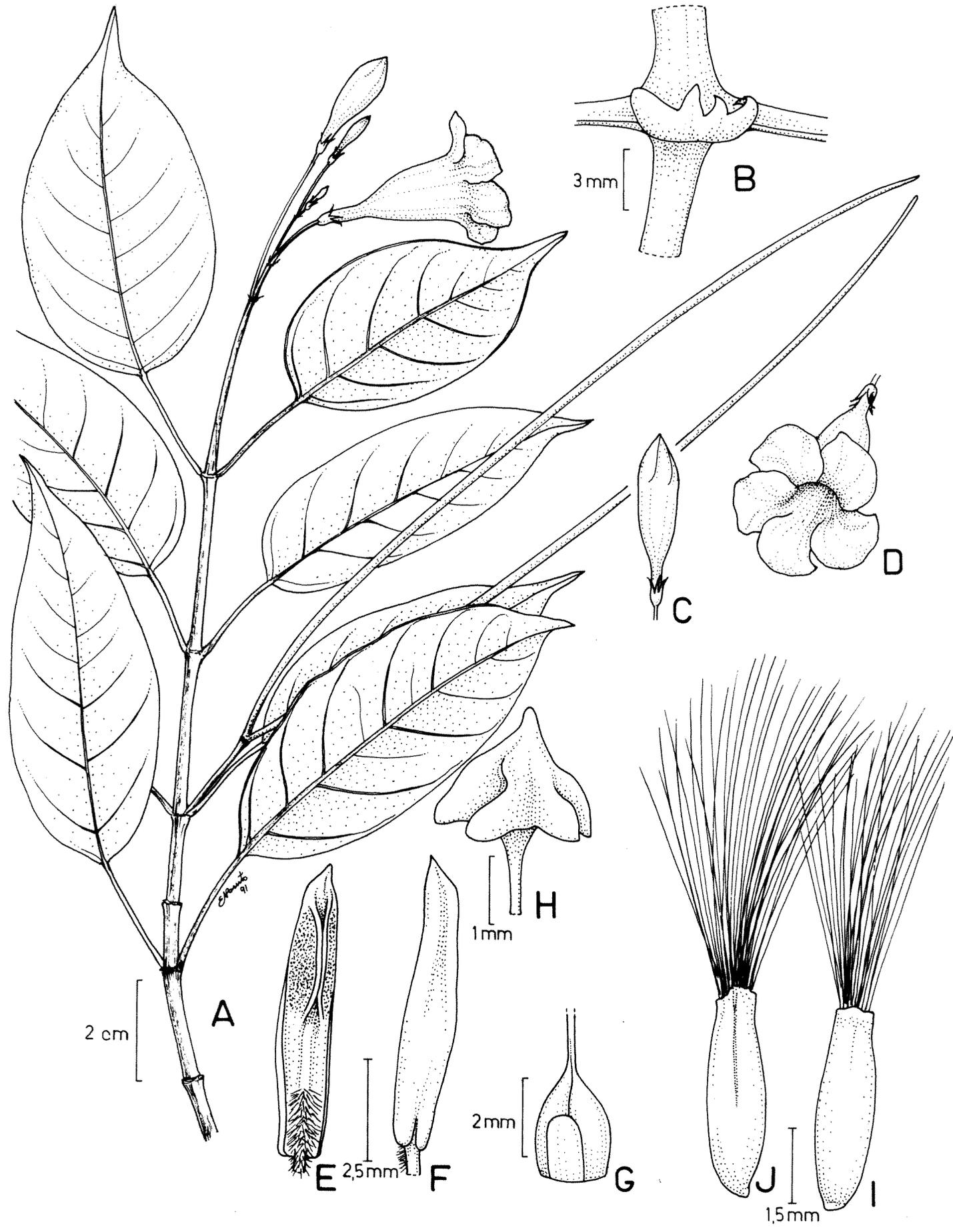




Figura 59 -Distribuição geográfica do material examinado de:

- *M. urophylla* (Hook. f.) Woodson
- ▲ *M. bahiensis* M. F. Sales

- 32- *Mandevilla sellowii* (Muell.-Arg.) Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard. 20:719. 1933.

*Dipladenia sellowii* Muell.-Arg., in Martius Fl. Bras. 6(1):128. 1860. Tipo: Brasil. Minas Gerais: em local não indicado: s.d. (fl), SELLOW s.n. (neotipo, BR!, designado por WOODSON (1933)).

*Dipladenia sellowii* var. *scandens* Muell.-Arg. l. c. :128. 1860. Tipo: Brasil. Minas Gerais: "in umbrosis prope Capanema, RIEDEL 1448 (B, provavelmente destruído) syn. nov.

*Dipladenia sellowii* var. *suberecta* Muell.-Arg., l.c.:128. 1860. Sintipos: Brasil. Minas Gerais; "in fissuris rupium montis Itacolumi", RIEDEL 27; SAINT HILAIRE et al. s.n. (provavelmente, P). syn. nov.

Fig. 60; 63 F

Liana lenhosa, vigorosa; látex branco. Ramos volúveis ou eretos, quando axilares, subcilíndricos, estriados longitudinalmente, glabros, bege-acinzentados, lenticelados, decoratantes; entrenós com 6-8,5cm de comprimento nas partes volúveis e com 2,5-3cm de comprimento nos ramos axilares; nós às vezes levemente engrossados com as cicatrizes foliares conspícuas; apêndices nodais delgado-cônicos, diminutos, nas partes apicais dos ramos ou levemente desenvolvidos, subcoriáceos e com até 3mm de comprimento nas partes mais velhas dos ramos. Folhas decussadas, formando ângulo de 45° em relação ao ramo, longo-pecioladas; pecíolo semicilíndrico, sulcado ventralmente, mais escuro que os ramos, escabro nas margens da porção apical, com 0,9-2,1cm de comprimento; lâmina revoluta, coriácea, elíptica a estreito-elíptica, base atenuada a obtusa, ápice acuminado a longo-acuminado, glabra em ambas as faces; face superior nítida e inferior opaca, com 4,8-8cm de comprimento e 1,7-4,3cm de largura; face superior com nervuras secundárias próximas e quase paralelas entre si, 13-15 por lado, levemente deprimidas, face inferior com a nervura principal proeminente e secundárias inconspícuas; apêndices foliares 2, delgado-cônicos, na base da nervura central. Inflorescência racemosa simples, axilar, pauciflora com até 5 flores; eixo da inflorescência subcilíndrico, glabro, com 4,5-15cm de

comprimento; pedúnculo com 2,5-6,5cm de comprimento. Bráctea triangular, glabra, precocemente caduca, com 2-2,5mm de comprimento. Flor bastante vistosa, pedicelada; pedicelo cilíndrico, vigoroso, glabro, levemente a fortemente torcido após a queda da flor, com 1,1-2,1cm de comprimento. Cálice 5-fendido; lacínios lanceolados com ápice longo-acuminado, glabros, com 7-9mm de comprimento e 1,7-3mm de largura; apêndices calicinais em grupos de 3-2, uniformemente distribuídos na base. Corola infundibuliforme, glabra, rosa-escuro a vermelha com a garganta internamente amarelo-ouro e lobos rosados, com 6,3-9cm de comprimento; base contraída em um tubo cilíndrico, com 2,1-3cm de comprimento e 2-3mm de diâmetro; garganta campanulada a campanulado-turbinada com 1,7-3,3cm de comprimento e 1,5-2,8cm de diâmetro; lobos recurvados, patentes, obovado-arredondados, com 2-3,1cm de comprimento e 1,9-3,1cm de largura. Estames apiculados, subsésseis; filetes achatados, ventralmente lanoso-tomentosos, com ca. de 2,5mm de comprimento; anteras lineares com ca. de 9mm de comprimento, parte estéril e fértil com ca. 4mm de comprimento, apículo com ca. de 1mm e aurículas quadrangulares com 1,2-1,5mm de comprimento. Ovário oblongóide com ca. de 2,8mm de comprimento. Nectários 2, alternados com o ovário, oblongos, com 0,9-1,5mm de comprimento. Estilete cilíndrico, inicialmente dois fundindo-se num só em direção ao ápice, com 1,7-2,7cm de comprimento; cabeça estigmática umbraculiforme com 2,2-2,8mm de comprimento. Folículos não observados.

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

A distribuição de *M. sellowii*, é restrita às serras da Cadeia do Espinhaço, em Minas Gerais, do Rio de Janeiro e da Serra da Bocaina, em São Paulo. Esta espécie não ocorre no Paraná nem em Santa Catarina, onde ocorre *M. immaculata*, espécie esta muito afim de *M. sellowii*.

## DADOS FENOLÓGICOS

O período de florescimento desta espécie ocorre de novembro a fevereiro.

## MATERIAL EXAMINADO

## BRASIL

MINAS GERAIS: Carangola: topo da Serra da Grama, 1/II/1930 (fl), I. MEXIA 4277 (A, G, MO, S); Itambé do Mato Dentro: encosta oriental do Pico do Itambé, 12/II/1972 (fl), W. R. ANDERSON, M. STIEBER & J. H. KIRKBRIDE JR 35845 (NY); Mariana: 6km SE de Ouro Preto no topo do Monte Itacolomi, 1600m de altit., 20° 26's, 43°27'W, 30/XI/1965 (fl), G. EITEN 7033 (MO, NY, P, SP); Ouro Preto: Itacolomi. Elev. 1500-1700m, 28/XII/1950 (fl), A. MACEDO 2788 (MO, S); alto de Itacolomy, 9/II/1884 (fl), A. GLAZIOU 19219 (NY); Em local não indicado: s.d. (fl), SELLOW 7187 (BM);

RIO DE JANEIRO: Fazenda de Rio Preto, 21/XI/1876 (fl), A. GLAZIOU 8803 (C, G); 1885 (fl), A. GLAZIOU 15215 (C, G);

SÃO PAULO: Serra da Bocaina. Fazenda do Bonito, /XII/1930 (fl), A. LUTZ 1887 7 B. LUTZ 1888 (R); serra da Bocaina, 9/II/1953 (fl), M. EMMERICH 155 (R).

## COMENTARIOS

MUELLER (1860a) ao descrever *Dipladenia sellowii* compreendeu-a como formada por duas variedades: *scandens* e *subrecta*. A primeira variedade foi baseada no exemplar RIEDEL 1448 e a segunda nas coleções: RIEDEL 27 e SAINT HILAIRE s.n.. Entretanto, WOODSON (1933) ao propor a combinação nova, *Mandevilla sellowii*, elegeu um neotipo: SELLOW s.n. depositado no herbário BR sem fazer comentários sobre seu procedimento. Julgou-se que o autor provavelmente não tenha localizado o exemplar tipo ou que este tenha sido destruído. Portanto, aceitou-se o neotipo proposto, uma vez que suas características morfológicas concordam com a descrição original de MUELLER (1860).

Esta espécie é caracterizada principalmente pelos ramos e folhas glabros, pelas folhas longo-pecioladas, elípticas a estreito-elípticas além da corola grande, 6,3-9,0 cm de comprimento, rosa-escuro a avermelhada com a fauce internamente amarelada e com o tubo inferior do mesmo tamanho ou às vezes maior que a garganta.

Vegetativamente, *M. sellowii* apresenta muitas semelhanças com *M. atrovioleacea*, *M. immaculata*, *M. pendula* e *M. urceolata*. Porém, mostra maiores afinidades com *M. immaculata* da qual distingue-se facilmente pelas folhas coriáceas com nervação conspícua, mais estreitas, com base aguda e também pela corola maior com a garganta turbinada.

Figura 60: *Mandevilla sellowii* (Muell.-Arg.) Woodson

B-H, I. MEXIA 4277

- A- Ramo florido (G. EITEN 7033).
- B- Detalhe de ramo mostrando apêndice nodal.
- C- Face superior da lâmina mostrando 2 apêndices glandulares.
- D- Cálice, face ventral mostrando apêndices glandulares.
- E- Estame, face ventral.
- F- Estame, face dorsal.
- G- Nectários e ovário.
- H- Cabeça estigmática.

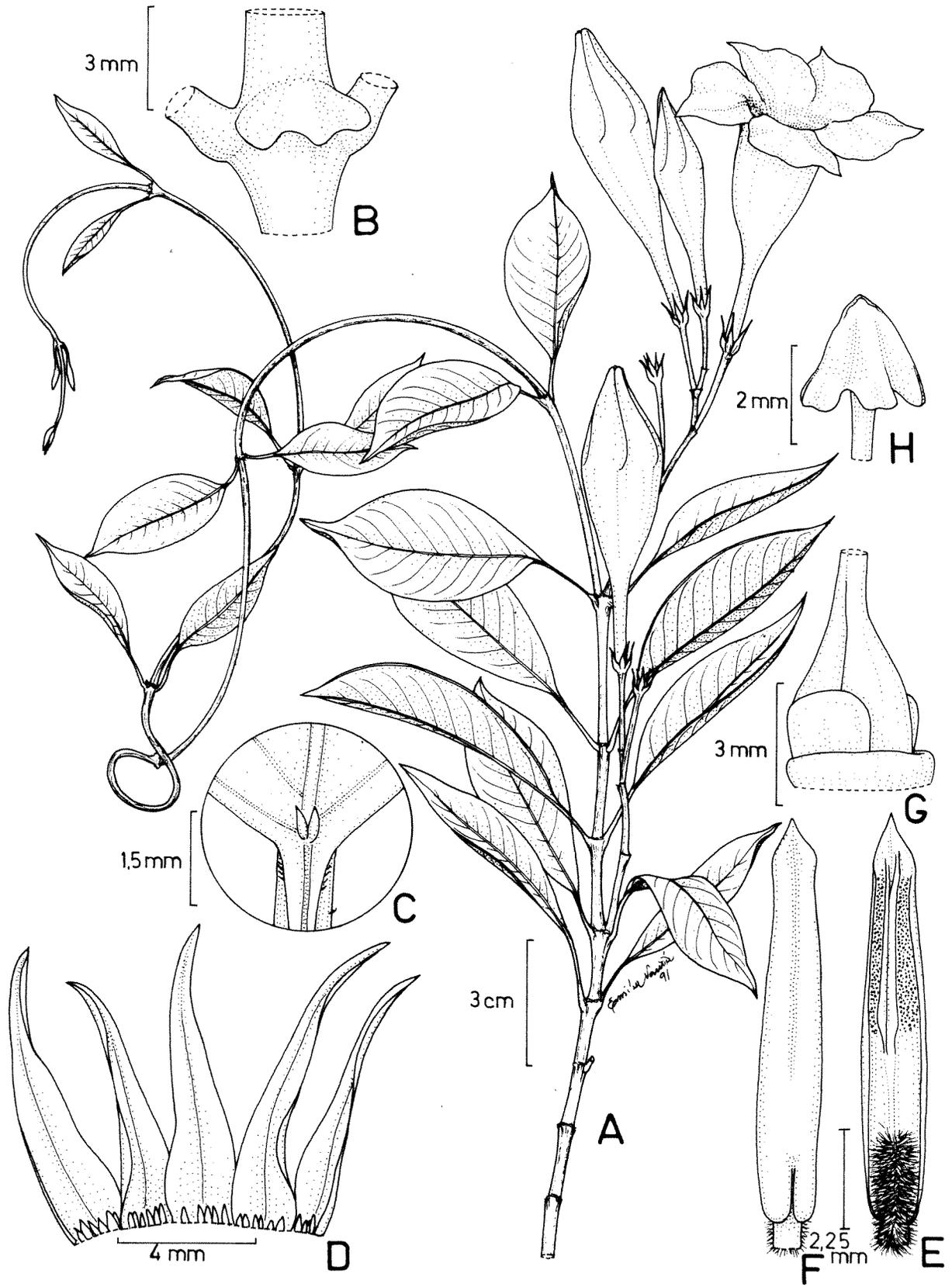




Figura 61 - Distribuição geográfica do material examinado de:  
 \* *M. sellowii* (Muell.-Arg.) Woodson  
 ■ *M. immaculata* Woodson

- 33- *Mandevilla immaculata* Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard. 20:721.1933. Tipo: Brasil. Paraná: "Banhado, in silva primæva", 30/XII/1908 (fl), P. DUSEN 7409 (holotipo, MO!, isotipos, A!, G!, S!).

Fig. 62; 36F

Liana lenhosa, delgada, com ramos axilares geralmente eretos; látex branco. Ramos cilíndricos com estrias delgadas longitudinais, bege a marrom-acinzentados, esbranquiçados nas partes mais velhas, glabros a glabrescentes nas partes apicais, lenticelados, decorticantes; entrenós com 3-12,5cm nas partes volúveis e com 0,4-2,3cm nos ramos axilares; apêndices nodais inconspícuos, às vezes atingindo 1,5mm de comprimento nas partes mais velhas dos ramos e delgado-cônicos, menores que 1mm, no ápice dos ramos. Folhas decussadas, subpatentes, pêndulas, pecioladas; pecíolo subcilíndrico, delgado, glabro porém com alguns tricomas recurvados localizados nos bordos próximo à lâmina, mais escuros que os ramos, com 0,8-1,4cm de comprimento; lâmina plana a levemente revoluta, membranácea a firmemente membranácea, largo-elíptica a elíptica, às vezes suborbicular e estreito-elíptica, base obtusa a arredondada, ápice curto-caudado a caudado, margem lisa, glabra em ambas as faces, com 2,5-5,3cm de comprimento e 1,2-3,8cm de largura; nervuras secundárias 6-10 por lado, face superior com as nervuras inconspícuas, face inferior com a nervura principal proeminente e secundárias pouco evidentes; apêndices foliares ausentes. Inflorescência racemosa simples, axilar, pauciflora, com até 5 flores; eixo da inflorescência subcilíndrico, glabro, com 3,5-17,5cm de comprimento; pedúnculo cilíndrico, com 2,5-8cm de comprimento. Bráctea precocemente caduca, estreito-oblonga a lanceolada, levemente hialina, glabra, com 1,5-2mm de comprimento. Flor vistosa e delicada, pedicelada; pedicelo cilíndrico, às vezes espiraladamente torcida, com 0,9-2,2cm de comprimento; cálice 5-fendido; lacínios oval-lanceolados a lanceolados com ápice acuminado, margem hialina, glabros, com 5-9mm de comprimento e 1,8-2,1mm de largura; apêndices calicinais 2-4, internamente na base; Corola infundibuliforme, membranácea, rosa-claro a rosa-escuro, glabra, com 5-7cm de comprimento; base contraída em

um tubo cilíndrico com 1,7-2cm de comprimento e 2-3mm de diâmetro; garganta campanulada, com 1,6-2,5cm de comprimento e 1,6-2cm de diâmetro na fauce; fauce aberta; lobos amplamente recurvados, subpatentes, oblíquo-obovados, com 1,8-3cm de comprimento e 1,3-2,5cm de largura. Estames subsésseis, inseridos na base da garganta, circundados por um anel de tricomas espessos e subadpressos de 4,5mm de largura; filetes sublaminares, lanoso-tomentosos ventralmente, com ca. de 5mm de comprimento; anteras linear-oblongas, apiculadas, base auriculada, com 8-9mm de comprimento, aurícula obtusa com 1,5-2mm de comprimento, parte estéril com ca. de 3,5mm de comprimento, parte fértil com ca. de 4mm de comprimento, apículo com ca. de 2mm de comprimento e aurículas obtusas com 1,5-2mm de comprimento. Ovário delgado-ovóide com o ápice afunilado, com 2-2,6mm de comprimento. Nectários 2, alternados com o ovário, largo-oblongos, carnosos, com ca. de 1mm de comprimento. Estilete cilíndrico com ca. de 1,8cm de comprimento; cabeça estigmática umbraculiforme, profundamente 5-sulcado, com 2,1-2,4cm de comprimento. Folículos não observados.

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

*M. immaculata* foi registrada exclusivamente para os estados do Paraná e Santa Catarina. Ela é uma espécie da floresta ombrófila ocorrendo tanto em matas do litoral, em altitudes entre 250-300 m, como ao longo da serra do Mar, em matas nebulares, em altitudes variando de 900-1100m. Esta espécie é freqüentemente citada pelos coletores como epífita sobre grandes árvores.

#### DADOS FENOLÓGICOS

Material florido de *M. immaculata* foi coletado nos meses de novembro a fevereiro, especialmente em novembro. Dados sobre o período de frutificação não foram encontrados.

## MATERIAL EXAMINADO

## BRASIL

PARANA: Antonina: Serra de Antonina, estrada da Graciosa, 14/XII/1929 (fl), GURGEL (130) 15107 (A, NY, RB); Rio Cotia, 21/XII/1976 (fl), G. HATSCHBACH 39321 (C, NY, UEC); Campina Grande do Sul: alto da serra, 12/XI/1959 (fl), G. HATSCHBACH 6532 (MO, U); 1500m, 13/XI/1968 (fl), G. HATSCHBACH 20323 (C); Campo Alegre: Morro do Iquererim, 10/I/1958 (fl), R. R. REITZ & R. KLEIN 6156 (G, MO, NY, S); Carvalho: Caiguava, casa porpe Carvalho, Serra do Mar, 950m de altitude, 19/XI/1909 (fl), P. DUSEN 8946 (S); in rupibus, 1200m, 6/XI/1911 (fl), P. DUSEN 13319 (S); Curitiba: alto Rio do Corvo na Serra do Mar, S. da rod. para Morretes, ca. 25km E de Curitiba, 12/I/1967 (fl), J. C. LINDEMAN & J. H. HAAS 4113 (NY, U); Guaratuba: Serra de Araçatuba, 1300m de altitude, 19/XI/1971 (fl), G. HATSCHBACH 28101 (S); Ipiranga: Monte Alegre, 1200m de altitude, s.d. (fl), s.c. (R); Marumbi: Volta Grande, 13/II/1904 (fl), P. DUSEN 7307 (R); Paranaguá: Pico Torto, encosta oriental, 300m de altitude, 11/XI/1969 (fl), G. HATSCHBACH 22865 (NY); Piraquara: Serra do Emboque, 14/X/1970 (fl), G. HATSCHBACH 24955 (NY); Serra do Emboque, 1200m, 3/XII/1970 (fl), G. HATSCHBACH 25756 (C, NY, S); Roça Nova, 17/XI/1978 (fl), G. HATSCHBACH 41753 (B, MU, UB, UEC); Roça Nova, 4/XI/1982 (fl), R. KUMMROW 2062 (BR, HUEFS, MG); Quatro Barras: Morro 7, 23/XI/1988 (fl), J. CORDEIRO & O. S. RIBAS 581 (MU); São José dos Pinhais: Guaricana, 1/XI/1977 (fl), G. HATSCHBACH 40254 (MO, MU, NY, UEC); I/XI/1977 (fl), G. HATSCHBACH 40254 (UEC); Serra da Boa Vista, 2/II/1953 (fl), P. R. REITZ 5440 (NY); Serra de Castelhanos, 22/XII/1987 (fl), J. M. SILVA & G. HATSCHBACH 449 (MU); Serra da Boa Vista, 8/IV/1981 (fl), s.c. (RB=153885); Em local não indicado: Banhado, in granminosis subhumidis, 13/XII/1911 (fl), P. DUSEN s.n. (NY);

SANTA CATARINA: Campo Alegre: Morro do Iquererim, 10/I/1958 (fl), REITZ & P. KLEIN 6156 (G, MO).

## COMENTARIOS

*M. immaculata* é identificada pelos ramos sem apêndices nodais, pelas folhas pecioladas, membranáceas, elípticas com apice acuminado, com 2,5-5,3 x 1,2-3,8cm e pela ausência de apêndices foliares além da corola rósea com a garganta quase do mesmo tamanho do tubo inferior e dos lobos, os quais são amplamente recurvados.

A espécie apresenta muitas afinidades com *M. sellowii*, especialmente em relação às características vegetativas, mas diferencia-se facilmente pela corola rosa-claro, com a garganta largo-campanulada e pelas folhas membranáceas sem apêndices foliares.

Figura 62.: *Mandevilla immaculata* Woodson

B-J, G. HATSCHBACH 39321

- A- Ramo florido (G. HATSCHBACH 41753)
- B- Apêndices nodais jovens
- C- Apêndices nodais desenvolvidos
- D- Cálice, face ventral, mostrando glândulas
- E- Lacínio, face ventral, mostrando apêndices calicinais
- F- Estamme, face ventral
- G- Estame, face dorsal
- H- Gineceu
- I- Ovário e nectários
- J- Cabeça estigmática

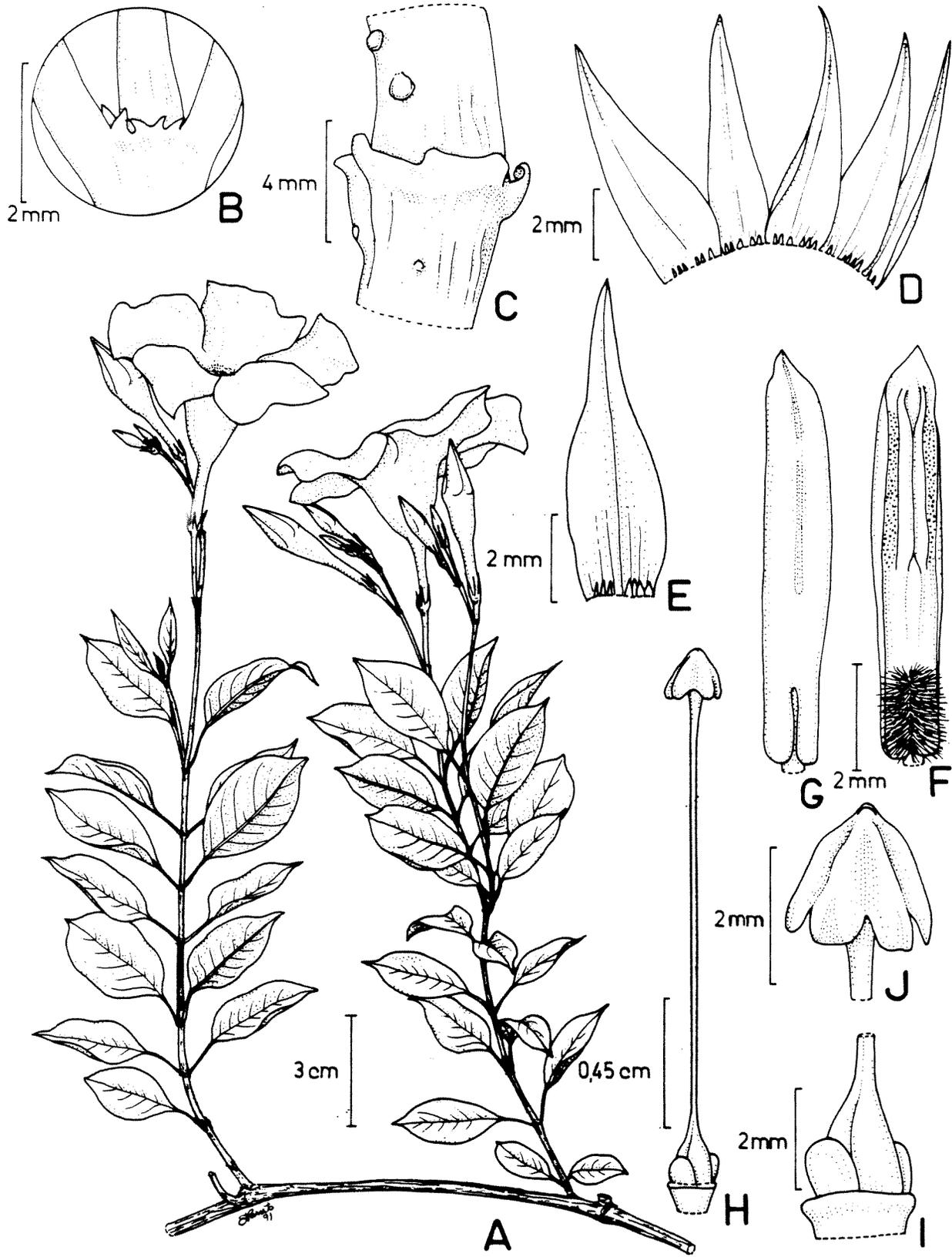
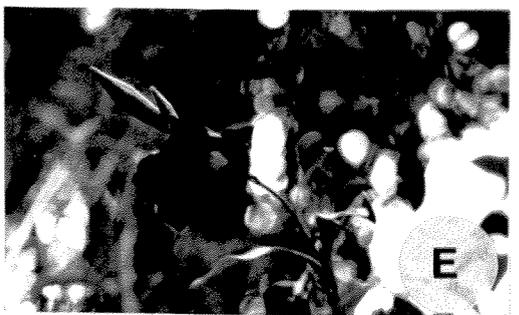
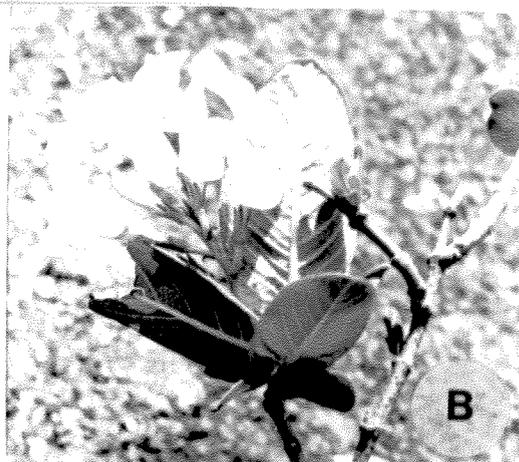


Figura 63 -Fotografias de *Mandevilla sellowii* (Muell.-Arg.) Woodson, *Mandevilla venulosa* (Muell.-Arg.) Woodson, *Mandevilla splendens* (Hook.) Woodson e *Mandevilla martiana* (Stadelm.) Woodson

- A, B - *M. venulosa* (Muell.-Arg.) Woodson (Foto R. Torres; São Bento do Sapucaí., SP)
- C, D - *M. splendens* (Hook.) Woodson (Foto M. F. Sales; Campinas, SP)
- E - *M. atrovioleacea* (Stadelm.) Woodson (Foto R. Torres; Itatiaia, RJ)
- F - *M. sellowii* (Muell.-Arg.) Woodson (Foto R. Torres; Serra do Caraça, MG)
- G - *M. martiana* (Stadelm.) Woodson (Foto R. Torres; Serra do Caraça, MG)



34- *Mandevilla bahiensis* (Woodson) M. F. Sales, stat. nov.

*Mandevilla moricandiana* var *bahiensis* Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard. 20:706. 1933. Tipo: Brasil, Bahia: Serra do Sincorá, nov. 1906, ULE 7121 (holotipo, K; fotografia do holotipo, UEC!).

Fig. 64; 45 A, B, D

Liana lenhosa, volúvel ou arbusto escandente, ocasionalmente subereto, com 1-2m de altura; látex incolor. Ramos cilíndricos, um tanto vigorosos, volúveis, longos e flexuosos, glabros, pubescentes, velutino-tomentosos a tomentosos nas partes jovens do caule; entrenós com 0,6-2,5cm de comprimento; apêndices nodais 5-8, estreito-cônicos em cada lado do nó, nas partes jovens do caule. Folhas decussadas, subpatentes, ocasionalmente subadpressas, levemente conduplicadas, às vezes subimbricadas, curto-pecioladas; pecíolo subcilíndrico, sulcado ventralmente, glabro porém com tricomas escabros nas margens, tomentosos, hirsuto-estrigoso, com apêndices glandulares ao longo do sulco, com 1,5-5mm de comprimento; lâmina plana, coriácea, levemente discolor, oblata a orbicular, ou orbicular-obovada, obovado-elíptica, base arredondada a subcordada, menos freqüentemente obtusa, ápice emarginado-mucronado, obocordado-mucronado, margem lisa, face superior glabra a velutina, velutina-hirsuta, face inferior glabra a velutina, com 1,7-3,6cm de comprimento e 1,4-3,8cm de largura; 7-9 pares de nervuras secundárias, nervura principal deprimida e secundárias levemente deprimidas na face superior, nervura principal proeminente e nervuras secundárias levemente proeminentes na face inferior; apêndices foliares 2 na base da nervura central. Inflorescência racemosa, axilar, com 3-9 flores alternadamente distribuídas; eixo da inflorescência cilíndrico, glabro a velutino com tricomas mais curtos que os das folhas, com 6-13cm de comprimento; pedúnculo com 1-5cm de comprimento. Bráctea estreito-triangular a estreito-lanceolada, avermelhada, com tricomas esparsos, longos e retos na face dorsal, margem ciliada na metade superior do seu comprimento, com 1-4mm de comprimento e com 0,8-1,2mm de largura. Flor vistosa, pedicelada; pedicelo ci-

lindrico, as vezes torcido, avermelhado, glabro a tomentoso, escabêrulo, com 0,9-1,2cm de comprimento. Cálice 5-partido; lacínios linear-lanceolados a lanceolados com ápice longo-acuminado, avermelhados, glabros ou com tricomas escabro-estrigosos na face dorsal especialmente sobre a nervura central, com 4-6mm de comprimento e 1,5-4,5mm de largura; apêndices calicinais 5-7, escamiformes, em dois ou três grupos, distribuídos na base interna do lacínio. Corola infundibuliforme, rosa-claro a rosa-escuro com a base dos lobos manchada de branco, glabrescente na garganta e lobos porém, pubescente quando jovem, com 3-6cm de comprimento; base estreitada em um tubo cilíndrico com 0,7-1,5cm de comprimento e 1,5-2mm de diâmetro; garganta estreito-turbinada com 1,3-2,2cm de comprimento e 1-1,6cm de diâmetro na fauce; lobos obovado-orbiculares a orbiculares com 1-2cm de comprimento e 1,3-2,5cm de largura. Estames subsésseis; filetes lanosos com ca. de 1mm de comprimento; anteras lineares, apiculadas, base auriculada, obtusa, com 5-5,9mm de comprimento, parte estéril e fértil com 2-2,5mm de comprimento, apículo com 0,8-1mm de comprimento e lobos basais com 0,3-0,7mm de comprimento. Ovário ovóide com 1-1,5mm de comprimento. Nectários 2, oblongos com ápice arredondado, carnosos, com 0,5-1mm de comprimento. Estilete cilíndrico, delgado com 1-1,5cm de comprimento. Cabeça estigmática estreito-umbraculiforme, com ca. de 2mm e apículo com 0,5-0,6mm de comprimento. Foliculos cilíndricos, glabros com 8-13cm de comprimento. Sementes não observadas.

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

*M. bahiensis* é endêmica na Chapada Diamantina, Bahia tendo sido coletada em Lençóis, Andaraí, Mucujê, Palmeiras e Rio de Contas. Ela habita os campos rupestres geralmente com afloramentos de arenito e solos arenosos, em altitudes compreendidas entre 700 a 1200 m.

## DADOS FENOLOGICOS

A especie foi encontrada em floração de novembro a março e em maio e com frutos em junho e julho.

## MATERIAL EXAMINADO

### BRASIL

BAHIA: Andaraí: S. de Andaraí, 16km ao longo da rod. para Mucugê, perto da cidade de Xique-Xique. 700-900m de altitude, 12° 54'S, 41° 19'W, 14/II/1977 (fl), R. M. HARLEY 18663 (IPA, NY, U, UEC); estrada entre Andaraí e Mucugê, 900-1000m, 20//XI/1983 (fl), L. R. NOBRICK & A. PINTO 2877 (HUEFS); Serra do Capa Bode, 1260m, 6-14/I/1978 (fl), A. RUSCHI & A. RUSCHI s.n. (MBML); Lençóis: 8km ao S de Lençóis, estrada para Barro Branco, 20/XII/1981, A. M. CARVALHO, G. P. LEWIS & J. L. HAGE 1045 (CEPEC, UEC); Serra de Lençóis, encostas medianas e superiores de Pai Inácio, ca. 15km N.W. de Lençóis, N. da rod. principal Seabra-Itaberaba, 900-1000m, 12° 27'S, 41°28'W, 24/V/1980 (fl), HARLEY et al. 22494 (CEPEC, SP); Serra dos Lençóis, ca. 7-10km da rod. principal Seabra-Itaberaba W de Lençóis, 800m, 21°28'S, 41°26'W, 27/V/1980 (fl, fr), R. M. HARLEY 22674 et al. (CEPEC, MO, NY, SP, U, UEC); Mucugêzinho, KM 220, da rod. BR 242, 20/XII/1981 (fl), G. P. LEWIS, A. M. CARVALHO & J. L. HAGE 937 (CEPEC); ao longo da BR 242, ca. 15km NW de Lençóis no KM 225, 900m de altitude, 10/VI/1981 (fl, fr), S. A. MORI & B. M. BOOM 14261 (NY); 29/VI/1979 (fl), L. R. NOBRICK 1414 (ALCB, IPA); 3/4/1980 (fl, fr), L. R. NOBRICK 1742 (HUEFS, MO); 3/5/1980 (fl), L. R. NOBRICK 1743 (HUEFS); entre Ibiguara e Mucugê, campos gerais na região da Serra do Sincorá, 17/II/1943 (fl), R. L. FRÓES 20202 (NY); Mucugê: 6/XII/1980 (fl), A. FURLAN et al. CFCR 407 (SPF, UEC); alto do Morro do Pina. Estrada de mucugê a Guiné, a 25km NO de Mucugê, 20/VII/1981 (fr), A. M. GIULIETTI et al. CFCR 1601 (UEC); pelo Rio Cumbuca, ca. 3km de Mucugê na rod. para Andaraí, 850m de altitude, 13° 00', 41° 23', 5/II/1974 (fl), R. M. HARLEY et al. 15992 (IPA, RB, U); ca. de 2km na rod. para Andaraí, 25/I/1980 (fr), R. M. HARLEY 20610 (CEPEC); Serra do Sincorá, 6,5km S.W. de Mucugê, na rod. para Cascavel, 1000m de altitude, 13° 01'S, 41°,25'W 27/III/1980 (fl), R. M. HARLEY 21018 (CEPEC, SP); Serra do Sincorá, 5km S. de Mucugê, 22/I/1984 (fl, fr), G. HATSCHBACH 47470 (C, G, HUEFS, MU); 10-12km ao NW de Mucugê, na estrada para Andaraí, 1000m de altitude, 27/VII/1979 (fl, fr), S. A. MORI et al. 12661 (NY, RB); 7km de Mucugê em direção a Andaraí, após o Rio Cumbuca, 17/XI/1983 (fl, fr), G. C. P. PINTO et al. 464/83 (HRB); estrada-Andaraí-Mucugê. Estrada nova a 13km de Mucugê, 21/VII/1981 (fl), J. R. PIRANI et al. CFCR 1654 (UEC); Palmeiras: Serra de Lençóis, a leste de Pai Inácio, na BR 242, 27/XI/1986 (fl), P. A. LOIZEAU, A. CHAITEMS & H. S. BRITO 529 (CEPEC); rod. Palmeiras-Mucugê, KM 12, 13/I/1983 (fl), L. A. MATTOS SILVA et

al. 1634 (UEC); Pai Inácio. BR 242, KM 232, à cerca de 15km NE de Palmeiras, 1000-1200m, 23/XII/1979 (fl), S. A. MORI & F. P. BENTON 13207 (NY); Pai Inácio, Br 242, KM 232, ca. de 15km NE de Palmeiras, 1000-1200m de altitude, 29/II/1980 (fl, fr), S. A. MORI 13314 (NY); Mucugêzinho, 600-800m de altitude, 12°28'S, 41°26'W, 19/XI/1983 (fl), L. R. NOBRICK & A. PINTO 2829 (HUEFS); à margem da BR 242, 101 Km W do encontro da BR 242 com a BA 850, 12/X/1987 (fl), L. P. QUEIROZ et al. 1974 (HUEFS); Rio de Contas: Pico das Almas, 14/XII/1984 (fl), A. M. GIULIETTI et al. CFCR 6859 (UEC); encosta N do Pico das Almas, ca. 25km W.N.W. da cidade de Rio de Contas, 1500m, 13° 92'S, 41°55'W 22/I/1974 (fl), R. M. HARLEY et al. 15400 (NY, P); perto de Junco, pelo caminho para o Pico das Almas, ca. 15km W.N.W. da cidade de Rio de Contas, 1200m de altitude, 13° 32', 41°55', 24/I/1974 (fl), R. M. HARLEY et al. 15629 (IPA, MO, NY, U); encosta inferior NE do Pico das Almas, ca. de 25km W.N.W. da vila de Rio de Rio de Contas, 17/II/1977 (fl, fr), R. M. HARLEY 19519 (IPA, NY, U, UEC); encostas N.E. superior e mediana do Pico das Almas, ca. de 25km W.N.W. da Vila de Rio de Contas, ca 41°57'W, 13°33'S, 1600-1850m de altitude, 19/III/1977 (fl), R. M. HARLEY 19673 (K); Serra das Almas, encostas do Pico das Almas ca. 25km W.N.W. da vila do Rio de Contas, 1600-1850m de altitude, 17/III/1977 (fl), R. M. HARLEY et al. 19673 (NY, UEC, U); Pico das Almas, 19/II/1987 fl), R. M. HARLEY et al. 24377 (K); 6-10km ao NW de Rio de Contas, na estrada para o Pico das Almas, 1000m de altitude, 21/VII/1979 (fr), S. A. MORI et al. 12449 (NY, RB);

#### COMENTARIOS

Observando o exemplar ULE 7121 depositado no herbário do KEW, WOODSON (1933) supos tratar-se de um espécime piloso de *M. moricandiana*, que diferenciava dos demais glabros.

Este autor propos então, a variedade *bahiensis* para acomodar este material com ramos e folhas velutinas, sugerindo que ele poderia até representar uma nova espécie se não fosse pela bem conhecida variedade de indumento e formas de folhas das *Mandevilla* sul-americanas.

O exemplar ULE 7121 representa na verdade, uma nova espécie bem definida, endêmica da Chapada Diamantina, Bahia. Os caracteres diferenciais de *M. bahiensis*, em relação a *M. moricandiana*, não são encontradas apenas na pilosidade, como ressaltado por WOODSON (1933), mas também nos ramos longos e flexuosos com as folhas dispostas laxamente (e não restritas aos ra-

mos curtos laterais), na ausência de apêndices nodais coriáceos e pontiagudos, nas folhas levemente conduplicadas, largo-elípticas a orbiculares ou obovatas com a base arredondada a subcordada, na inflorescência estritamente axilar com o eixo principal longo e principalmente pela forma diferente da corola. A corola de *M. bahiensis* não apresenta constrição entre o tubo inferior e garganta. ela é estreito-turbinada com a fauce aberta e os lobos com comprimento igual ou menor que a garganta.

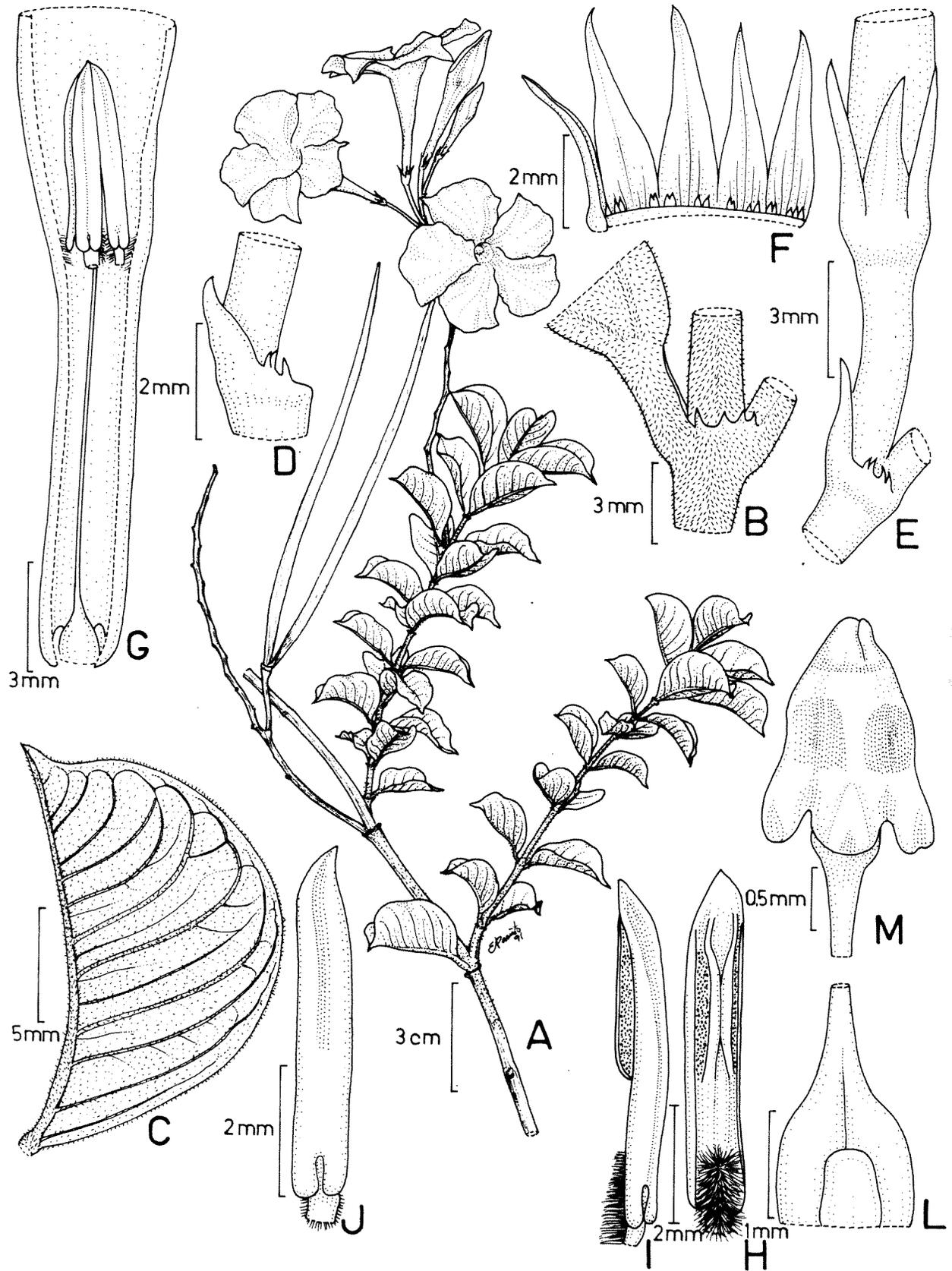
*M. bahiensis* é uma espécie bastante singular, bonita e ornamental que apresenta muitas afinidades com *M. moricandiana*, da qual se diferencia pela disposição das folhas nos ramos, pela ausência de apêndices nodais conspícuos e, principalmente, pela forma da corola.

Observamos indivíduos de *M. bahiensis* em Rio de Contas (BA), onde habitavam locais rochosos, sobre arbustos. Alguns exemplares foram trazidos para o Parque Ecológico da UNICAMP onde estão sendo cultivados.

Figura 64: *Mandevilla bahiensis* (Woodson) M. F. Sales

B-M, R. M. HARLEY 19519

- A- Ramo florido (G.HATSCHBACH 47470).
- B- Detalhe do ramo mostrando apêndices nodais.
- C- Folha, parte da face dorsal.
- D- Detalhe do eixo da inflorescência mostrando bráctea e apêndices glandulares.
- E- Pedicelo e cálice.
- F- Cálice aberto, face ventral mostrando apêndices glandulares.
- G- Flor aberta mostrando gineceu e androceu.
- H- Estame, face ventral.
- I- Estame, face lateral-dorsal.
- J- Estame, face dorsal.
- L- Nectário e ovário.
- M- Cabeça estigmática.



35- *Mandevilla venulosa* (Muell.-Arg.) Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard. 20:723. 1933.

*Dipladenia venulosa* Muell.-Arg., in Mart. Fl. Bras. 6(1):126. 1860. Tipo. Minas Gerais: Caldas, X/1854, LINDBERG 194a (holotipo, BR; isotipo, M; fotografia do isotipo, MO).

Fig. 65; 63 A, B

Liana ou raramente arbusto ereto; látex branco. Ramos vigorosos, subcilíndricos, folhosos, marrom-escuros, estriados longitudinalmente, com lenticelas arredondadas, glabros, decorticantes; entrenós com 0,5-4,5cm de comprimento; nós ligeiramente engrossados com apêndices nodais cônicos, diminutos, nas partes jovens dos ramos. Folhas decussadas, subpatentes, discoloradas, subsésseis; pecíolo subcilíndrico, sulcado ventralmente, glabro, com ca. de 1mm de comprimento; lâmina firmemente membranácea a subcoriácea, oval a largo-oval-elípticas, elípticas a largo-elípticas, menos freqüentemente estreito-elípticas e obovado-elípticas, base subcordada a cordada, ápice agudo a curto-acuminado, face superior e inferior glabra, com 7-14cm de comprimento e 3-8,5cm de largura; nervuras secundárias 12-16 pares, terciárias conspicuas, reticuladas, face inferior com as nervuras principal e secundárias proeminentes; apêndices foliares 2-3 na base da nervura central. Inflorescência racemosa, axilar, pauciflora; eixo da inflorescência subcilíndrico, glabro, com 3,5-8cm de comprimento; pedúnculo com 2-5cm de comprimento. Bráctea linear-lanceolada, glabra, precocemente caduca com 6-9mm de comprimento e com ca. de 1,8mm de largura. Flor vistosa, pedicelada; pedicelo cilíndrico, às vezes torcido, glabro, com 1,2-1,6cm de comprimento. Cálice profundamente 5-partido, subfoliáceo; lacínios eretos, linear-lanceolados a lanceolados com ápice acuminado, glabros, com 1-1,3cm de comprimento e com 1,8-2mm de largura; apêndices calicinais 7-8, estreito-cônicos, livres ou unidos, amplamente distribuído na base, internamente. Corola infundibuliforme, branca com a garganta amarela, glabra, com 6-7,8cm de comprimento; base estreitada em um tubo cilíndrico

com 1,1-1,4cm de comprimento e 2-3mm de diâmetro; garganta turbina-  
nada, com 2,1-3cm de comprimento e com 1,4-1,8cm de diâmetro; lo-  
bos suberetos a recurvados, obovado-oblongos com o ápice trun-  
cado-arredondado, geralmente maiores que a garganta, com  
2,5-4,2cm de comprimento com 1,8-2,5cm de largura. Estames  
subsésseis; filetes com ca. de 1mm de comprimento, velu-  
tino-lanosos na face ventral; anteras lineares, com 0,8-1cm de  
comprimento, parte estéril e fértil com 3,5-4mm de comprimento,  
apículo com 1,8-2mm de comprimento, aurículas obtusas com 0,8-1mm  
de comprimento. Ovário oblongóide com 2,5-3mm de comprimento;  
nectários 2, oblongos, alternados com o ovário, com 1-1,5mm de  
comprimento. Estilete cilíndrico com ca. de 1,2cm de comprimento.  
Cabeça estigmática com 2-3mm de comprimento. Folículos cilíndri-  
cos, glabros, com 12-18cm de comprimento e com ca. de 5mm de diâ-  
metro; sementes estreito-oblongas, levemente côncava na face ven-  
tral, ápice com anel de tricomas rufo-áureos, com 4-5mm de com-  
primento e cicatriz hilar com 3-3,5mm de comprimento; coma áurea  
com ca. de 1,2cm de comprimento.

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

*M. venulosa* é endêmica nas serras de Caldas, Minas Ge-  
rais e fronteiras com São Paulo. Neste último Estado ela foi en-  
contrada habitando paredões rochosos de difícil acesso.

#### DADOS FENOLÓGICOS

A espécie foi encontrada em floração no período de no-  
vembro a março e com frutos em novembro.

## MATERIAL EXAMINADO

## BRASIL

MINAS GERAIS: Caldas: Pedra Branca, 21/I/1919 (fl), F. C. HOEHNE s.n. (SP=2893); Serra de Caldas, s.d.(fr), MOSEN 4263 (S); 18/XII/1864 (fl), REGNELL I-280b (S); /1864 (fl), A. F. REGNELL III-876 s.n. (U); 26/XI/1861 (fl), A. F. REGNELL III-876c (S); Serra de Caldas, XI/1877? (fl), s.c. (RB=153884); Em local não indicado: 10/XII/1873 (fl), MOSEN 947 (C); 22/XI/1864? (fl), A. F. REGNELL III-876 (NY); 27/II/1861? (fl), A. F. REGNELL III-876 (U); /III/1847? (fr), A. F. REGNELL III-876 (U); s.d. (fl), A. F. REGNELL III-876 (S); s.d. (fr), A. F. REGNELL III-876c (S); III/1847 (fr), A. F. REGNELL III 876 (U); 1864 (fl), A. F. REGNELL III 876 (U).

## COMENTARIOS

O epíteto específico *venulosa* atribuído a esta *Mandevilla* por MUELLER (1860a) referia-se provavelmente à venação das folhas.

WOODSON (1933) ao transferir a espécie para *Mandevilla* cita no protólogo que o tipo está no herbário de Bruxelas (BR) sem comentar o fato que, MUELLER (1860a), na descrição original, já mencionava que o exemplar por ele examinado pertencia ao herbário Martius. Tal procedimento por WOODSON (1933) talvez se justifique pelo fato do autor não ter encontrado o espécime neste herbário. Portanto, consideramos como holótipo o exemplar do herbário BR, escolhido por WOODSON (1933), até que se possa examinar a coleção de Martius no herbário de Munique.

Nenhum dos dois autores mencionados acima faz referência à cor da corola como também nenhum dos coletores nos materiais examinados. Todas as coletas desta espécie foram efetuadas no século passado ou início deste século. Recentemente, a espécie foi coletada e fotografada (Fig.63 A, B-pág.315) em São Bento do Sapucaí, São Paulo, fronteiras com Minas Gerais. Foi possível então constatar que a corola é branca.

*M. venulosa* é um táxon bem delimitado e facilmente reconhecível pelas folhas subsésseis, oval-elíptica a largo-ovais, base cordada a ligeiramente amplexicaule, pela venação reticu-

lada, lacínios do cálice subfoliáceos e também pela corola branca com a garganta amarela internamente.

As afinidades de *M. venulosa* parecem confusas. Pela forma da corola, ela assemelha-se à *M. sancta*; pela cor da corola tem afinidades com *M. fragrans* e *M. permixta*; e pela forma e veinação das folhas mostra proximidades com *M. duartei*.

Figura 65.: *Mandevilla venulosa* (Muell.-Arg.) Woodson

B-L, REGNELL III 876

- A- Ramo florido (MOSEÁN 947)
- B- Cálice e base da corola
- C- Cálice aberto, face ventral mostrando apêndices calicinais
- D- Estames, face dorsal
- E- Estame, face ventral
- F- Nectários e ovário
- G- Ovário, corte transversal
- H- Cabeça estigmática
- I- Semente, face ventral
- J- Semente, face dorsal
- L- Folículos

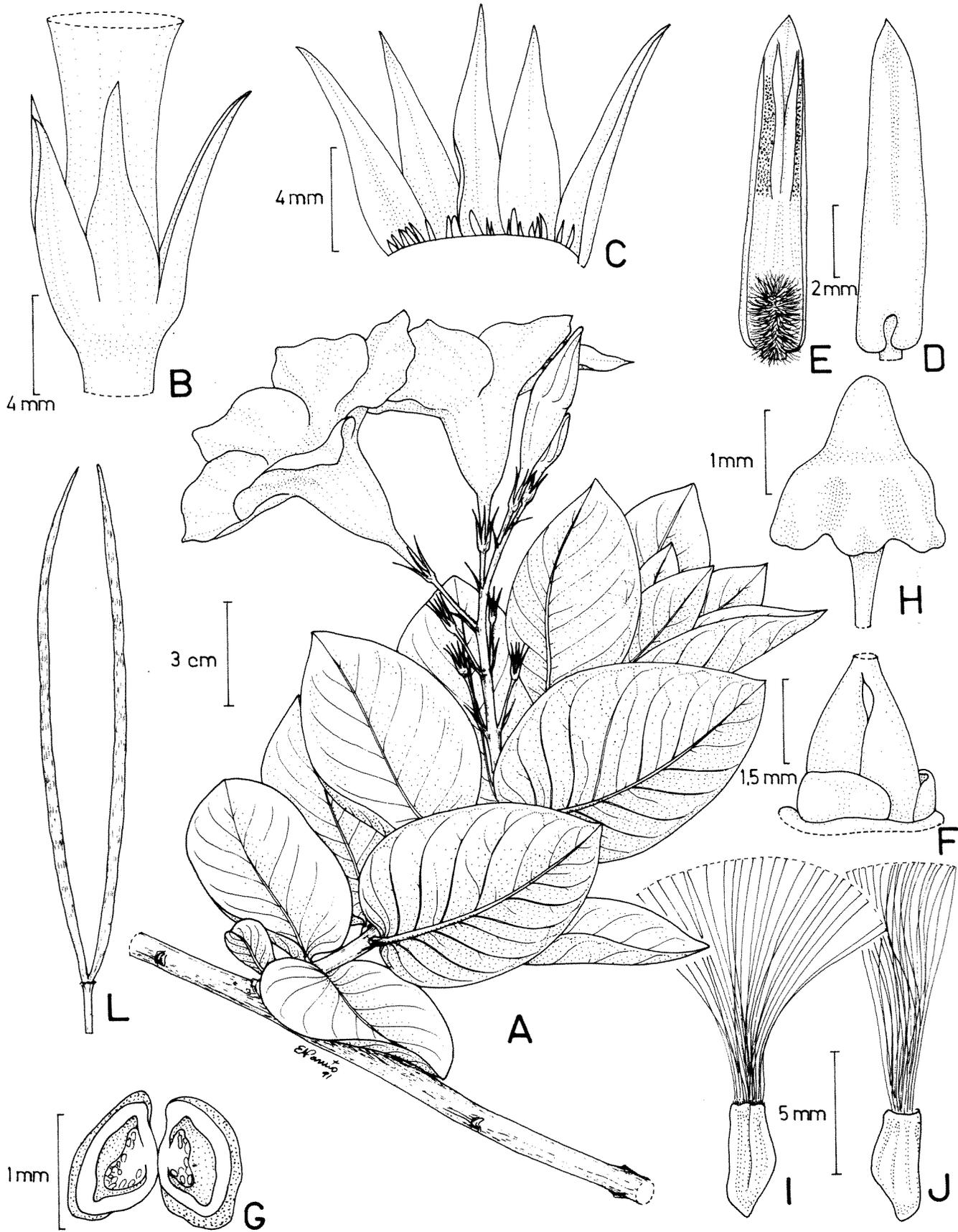




Figura 66 -Distribuição geográfica do material examinado de:

- ★ *M. venulosa* (Muell.-Arg.) Woodson
- *M. luetzelburgii* (Ross. & Mgf.) Woodson
- *M. splendens* (Hook.) Woodson

- 36- *Mandevilla luetzelburgii* (Ross & Mgf.) Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard. 20:698. 1933.

*Dipladenia luetzelburgii* Ross & Mgf., Notizblatt 9:396. fig. 8. 1925. Tipo: Brasil. Espírito Santo: "Serra da Pindoba, urwald am Rio Doce (Regenwald)" II/1917, LUETZELBURG 7155, (holotipo, M; isotipo, B; fotografia do holotipo, A!, NY!).

Fig. 67

Liana latescente. Ramos cilíndricos, volúveis, levemente estriados, glabros ou pubérulos a tomentosos e velutinos nas partes mais jovens; entrenós com ca. de 3,2-16cm de comprimento; apêndices nodais cônicos, diminutos nos ramos mais jovens, depois levemente endurecidos e nos ramos mais velhos bastante desenvolvidos formando coroa com dentes patentes e pontiagudos, recobertos por tricomas semelhantes ao do caule. folhas decussadas, subpatentes, subsésseis; pecíolo subcilíndrico a levemente anguloso, pubérulo a velutino, sulcado ventralmente e com ca. de 12 apêndices foliares distribuídos ao longo do sulco, com 2-4mm de comprimento; lâmina levemente revoluta, cartácea, cartáceo-coriácea, bulada, margem lisa a ondulada, oblongo-elíptica, base subamplexicaule a cordada, ápice agudo a acuminado, face superior glabra a hirsútula, face inferior pubérula a velutina, denso-velutina sobre as nervuras, com 3,5-13,5cm de comprimento e 2,5-5cm de largura; face superior com as nervuras fortemente impressas, 15-18 nervuras secundárias por lado, face inferior com as nervuras principal, secundárias e terciárias muito proeminentes, reticuladas. Inflorescência racemosa, laxa, axilar, às vezes terminal, pauciflora, com 2 a 6 flores; eixo da inflorescência subanguloso, glabro, glabrescente a velutino, com 7-29cm de comprimento. Pedúnculo cilíndrico, com 3-7cm. Bráctea oval, levemente subulada, com tricomas escabros esparsos na margem e face dorsal, com 2-3mm de comprimento. Flor vistosa, pedicelada; pedicelo reto ou torcido com (0.2-)0,9-1,5cm de comprimento. Cálice profundamente 5-partido, levemente convoluto; lacínios eretos a reflexos, lanceolados, com o ápice longo-acuminado, margem levemente ciliada, dorso e parte basal, escabros, com 5-8mm de com-

primento e 1,5-3mm de largura; apêndices calicinais 4-6, escamiformes, inteiros a lobados, distribuídos de forma uniforme, internamente na base. Corola infundibuliforme, rósea com fauce róseo-escuro, externamente e internamente glabra com 4,2-6cm de comprimento; base da corola contraída em um tubo cilíndrico com 1,3-1,6cm de comprimento e 1,3-2mm de diâmetro; garganta inicialmente tubular-infundibuliforme e posteriormente alargando-se na fauce, com 1-2cm de comprimento e 1-1,5cm de diâmetro na fauce; limbo permanecendo unido até 5-8mm, depois dividindo-se em lobos; lobos obliquamente obovados com uma extremidade acuminada e a outra arredondada com 2-3cm de comprimento e 1,5-2,5cm de largura. Estames subsésseis; filetes com ca. de 1mm densamente vilosos na face ventral; anteras estreito-oblongas, apiculadas, com ca. de 7mm de comprimento, glabras, com aurículas obtusas. Ovário ovóide com 1,2-1,8mm de comprimento. Nectários 2, oblongos, alternados com o ovário. Estilete cilíndrico com ca. de 1,6cm de comprimento. Cabeça estigmática cônico-umbraculiforme com base 5-lobada levemente membranácea e reflexa, ápice agudo e bífido, com 1,9-2,8mm de comprimento. Foliculos cilíndricos, glabros, com ca. de 17,5cm de comprimento. Sementes estreito-oblongas, recobertas em ambas as faces por tricomas curtíssimos dourados, com 6-7mm de comprimento; hilo com ca. de 5mm de comprimento; coma com 1-1,8cm de comprimento.

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

*M. luetzelburgii* é uma espécie endêmica na região do vale do Jequitinhonha, em Almenara e Pedra Azul (MG) e alto do Rio Doce, (ES). Provavelmente, a espécie tem como ambiente preferencial a vegetação semelhante a caatinga que ocorre nesta região.

## DADOS FENOLÓGICOS

Indivíduos em floração foram coletados nos meses de março, maio e outubro. Indivíduos em frutificação não foram observados.

## MATERIAL EXAMINADO

## BRASIL

MINAS GERAIS: Almenara: 30/IV/1983 (fl), C. T. RIZZINI & B. MATTOS 1580 (RB); Pedra azul: 27/III/1966 (fl), A. P. DUARTE 9663 (RB); Rod. BR 116, 16/X/1981 (fl), G. HATSCHBACH 44287 (C); 23/III/1984 (fl), A. MATTOS FILHO & C. T. RIZZINI 1612 (RB); Pedra da Conceição, 20/IV/1964 (fl), Z. A. TRINTA 754 & E. FROMM 1830 (NY, R); Em local não indicado: 1959 (fl), G. MAGALHÃES s.n. (RB).

## COMENTÁRIOS

Na descrição original de *M. luetzelburgii*, ROSS & MARKGRAF (1925) acrescentaram uma ilustração da mesma onde pode-se observar a presença de 5 nectários de tamanhos diferentes.

WOODSON (1933) transferiu esta espécie de *Dipladenia* para *Mandevilla* e também mencionou a presença de cinco nectários, ao examinar o exemplar tipo. Analisando-se todos os materiais disponíveis, foi constatada, apenas, a presença de dois nectários. Todavia, as demais características concordam com aquelas apresentadas por ROSS & MARKGRAF (1925).

Acredita-se que em *M. luetzelburgii* o número de nectários não seja constante podendo variar de dois a cinco como ocorre com outras espécies do gênero, tais como *M. cuspidata* Rusby e *M. congesta* (H.B.K.) K. Sch.

*M. luetzelburgii* é uma espécie bem definida, facilmente reconhecível pelos apêndices nodais bastante desenvolvidos, pontiagudos, já presentes nos ramos ainda jovens, pela folhas oblongo-elípticas papiráceo-coriáceas, buladas, com as nervuras

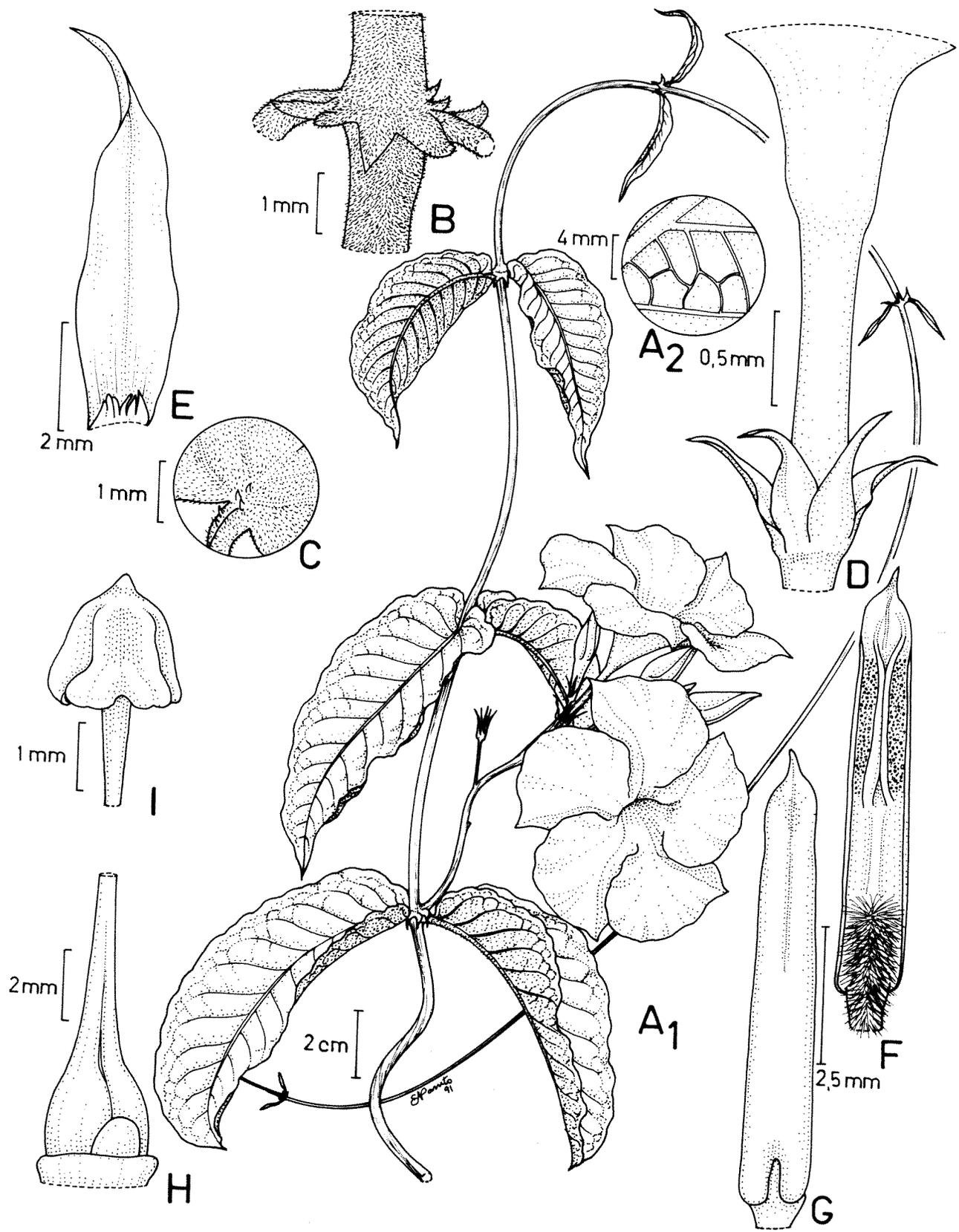
proeminentes e reticuladas na face inferior e também pela corola rósea com a garganta estreita, bem mais curta que o tubo inferior.

A espécie apresenta muita semelhança com *M. splendens* da qual pode ser distinguida pela inflorescência com pedúnculo e eixo floral mais longo e principalmente pela corola com a garganta menor, estreito-infundibuliforme, e com os lobos praticamente maiores que todo o tubo.

Figura 67.: *M. luetzelburgii* (Ross. & Mgf.) Woodson

A<sub>2</sub>-I, Trinta 754 & From 1830

- A<sub>1</sub>- Ramo florido (R. M. HARLEY et al. 25224)
- A<sub>2</sub>- Face inferior da lâmina, detalhe mostrando venação
- B- Ramo, detalhe, mostrando apêndices nodais
- C- Detalhe da face superior da lâmina mostrando apêndices foliares
- D- Cálice e parte do tubo da corola
- E- Lacínio, face ventral
- F- Estame, face ventral
- G- Estame, face dorsal
- H- Ovário e nectário
- I- Cabeça estigmática



37- *Mandevilla splendens* (Hook.) Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard.  
20:707. 1933.

*Echites splendens* Hook. f., Bot. Mag. N. S. 16:pl 3976.  
1843 Tipo: Brasil, Rio de Janeiro: "from Orgãos mountains" s.d., LOBB s. n. (holotipo, K; isotipo, W!; fotografia do holotipo, UEC!, MO).

*Dipladenia splendens* (Hook.) A. DC., Prodr. 8:676. 1844

*Micradenia splendens* (Hook.) A. DC. ex Miers, Apoc. So. Am. 163. 1878.

Fig. 68; 63 C, D

Liana volúvel, lenhosa, bastante vigorosa; látex branco. Ramos cilíndricos, torcidos, recobertos por tricomas ocráceos, pubérulos a velutinos, às vezes glabrescentes nas partes mais velhas; entrenós com (3,5-)6,5-18,5cm de comprimento; apêndices nodais glandulosos, mínimos, nos ramos jovens e bastante desenvolvidos, coriáceos, em forma de coroa espinescente com os dentes freqüentemente direcionados para baixo e recobertos por tricomas semelhantes ao do caule, nos ramos mais velhos. Folhas decussadas, subpatentes, subsésseis; pecíolo subcilíndrico a levemente anguloso, pubérulo a velutino, sulcado ventralmente, com ca. de 12 apêndices glandulares mínimos distribuídos ao longo do sulco, com 3-7mm de comprimento; lâmina membranácea a subcoriácea, bulada, discolor, elíptica, oblongo-elíptica a oblonga, base cordada, ápice agudo a acuminado, margem lisa a ondulada, face superior com tricomas hispídeos ou estrigosos, face inferior velutina, velutino-vilosa e densamente vilosa sobre as nervuras, com 8,5-18,5cm de comprimento e (3-)4,5-9,5cm de largura; nervuras principal e secundárias muito deprimidas na face superior e bastante proeminentes na face inferior; apêndices foliares 2-6, cônicos, distribuídos até 2cm na base da nervura central. Inflorescência racemosa, axilar ou raramente terminal, multiflora, com 2-10 flores dispostas congestamente na metade superior do eixo da inflorescência; eixo da inflorescência cilíndrico, vigoroso, glabro a pubescente; pedúnculo com 5-9,5cm de comprimento. Bráctea linear a lanceolada, glabra ou com tricomas esparsos sobre a ner-

vura central na face dorsal, precocemente caduca com 3-6mm de comprimento. Flor pedicelada, vistosa; pedicelo reto ou torcido, glabro, com 1-1,9cm de comprimento. Cálice profundamente 5-partido com a base pubérula; lacínios eretos a reflexos, ovais a lanceolados, ápice acuminado, glabros ou com tricomas escabros esparsos sobre a nervura central na face dorsal, com 7-9mm de comprimento e 2-3mm de largura; apêndices calicinais 4-8, inteiros ou lobados, uniformemente distribuídos na base interna dos lacínios. Corola infundibuliforme, rósea, externamente glabra ou pubérula principalmente na parte superior do tubo; base contraída em um tubo cilíndrico, com 0,8-1,2cm de comprimento e 2-2,5mm de diâmetro; garganta infundibuliforme com 1,9-3cm de comprimento e 1,8-2,5cm de diâmetro na fauce; lobos do mesmo tamanho ou maiores que a garganta, obliquamente obovados com uma extremidade aguda e a outra arredondada, patentes a ligeiramente reflexos, com 2,3-3,5cm de comprimento e 1,6-2,7cm de largura. Estames subsésseis; filetes mínimos, densamente viloso-canescerentes; anteras lineares com apículo membranáceo, glabra, base auriculada, com 6-7mm de comprimento. Ovário ovóide a oblongo-ovóide com 1,4-2mm de comprimento. Nectários 2, ou as vezes 4-5, carnosos, oblongos, livres ou unidos, com ca. de 1-1,3mm de comprimento. Estilete cilíndrico com 1-1,2cm de comprimento. Cabeça estigmática estreito-cônica, pentacostada, com a parte basal pentalobada e ligeiramente reflexa, ápice agudo, bífido, com 2-3mm de comprimento. Folículos não vistos.

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

Esta espécie apresenta uma distribuição aparentemente restrita ao Rio de Janeiro e Minas Gerais. No Estado do Rio ocorre na serra dos órgãos, nos municípios de Petrópolis e Teresópolis em matas de altitude, em elevações de até 900m. É encontrada também próximo ao litoral, na mata atlântica. A ocorrência desta espécie na serra do Cipó é uma tanto estranha, face as diferenças de ambientes.

## MATERIAL EXAMINADO

## BRASIL

MINAS GERAIS: Juiz de Fora: na rampa de granito, /I/1949 (fl, fr), P. KRIEGER s.n. (RB); na rampa de granito, 15/I/1949 (fl, fr), L. ROTH 1069 (RB); Conceição do Mato Dentro: Serra do Cipó, 1949 (fl), J. VIDAL s.n. (R);

RIO DE JANEIRO: Petrópolis: Posse dos Coqueiros (4<sup>o</sup> distrito de Petrópolis) Pedreira dos 3 Morros, /III/1968 (fl), R. BRAGA 1 (UEC); Rio de Janeiro: Pedra do Rio, Fazenda da Rocinha, s.d. (fl, fr), C. V. FREIRE & L. XAVIER 653 (R); Fazenda da Rocinha, Pedra do Rio, 24/II/1936 (fl), C. V. FREIRE & L. XAVIER 655 (R); Terezópolis: Parque Nacional da Serra dos órgãos, 970m, 24/I/1953 J. VIDAL II-5943 (R); Parque Nacional da Serra dos Orgãos, 970m, 8/I/1953 (fl), J. VIDAL II-5866 (R); Parque Nacional da Serra dos órgãos, 900m de altit., /II/1953 (fl), J. VIDAL II-6568 (R);

## COMENTARIOS

*M. splendens* foi originalmente descrita como *Echites splendens* por HOOKER (1843) a partir de plantas vivas da coleção de Mr. Veitch, proveniente da Serra dos órgãos, Rio de Janeiro. Um exemplar foi depositado no herbário Hookerianum, posteriormente incorporado ao Royal Botanic Gardens-KEW.

A inclusão de *E. splendens* em *Dipladenia* foi proposta por DE CANDOLLE (1844a) logo após a descrição original.

MUELLER (1860a) aceitou *D. splendens* como combinação válida relacionando-a na "Flora Brasiliensis". MIERS (1878), porém, transferiu esta espécie para o gênero *Micradenia*, sem examinar coleções desta espécie.

Finalmente, WOODSON (1933) propos a combinação nova *Mandevilla splendens* considerando como basônimo *E. splendens*.

*M. splendens* é uma espécie de fácil identificação principalmente por ser uma liana vigorosa, com flores róseas, vistosas, bastante ornamentais, com apêndices nodais desenvolvidos e também pelas folhas grandes caracteristicamente rugosas e buladas com a margem levemente ondulada.

Esta espécie apresenta fortes afinidades com *M. luetzelburgii*, especialmente quanto à parte vegetativa: ambas apresentam folhas muito semelhantes sendo que em *M. luetzelburgii*, estas são coriáceo-papiráceas. A forma da corola é a principal característica distintiva entre as duas espécies: em *M. splendens*, a garganta é campanulado-infundibuliforme e em *M. luetzelburgii*, é estreito-infundibuliforme com uma porção do limbo unido da qual partem os lobos amplamente expandidos.

*M. splendens* é uma das espécies de *Mandevilla* que foram levadas, no século passado, para a Europa como planta ornamental. No Brasil, ela é ainda muito pouco conhecida e cultivada, apesar de sua incontestável beleza. Esta espécie foi observada em cultivo, em Campinas, SP.

Figura 68: *Mandevilla splendens* (Hook.) Woodson

C-H, M. SALES 21908.

A<sub>1</sub>- Ramo florido (M. F. SALES 21908)

A<sub>2</sub>- Detalhe da face inferior da lâmina mostrando  
venação

B- Detalhe do caule mostrando apêndices nodais (R.  
BRAGA 1)

C- Flor, vista frontal

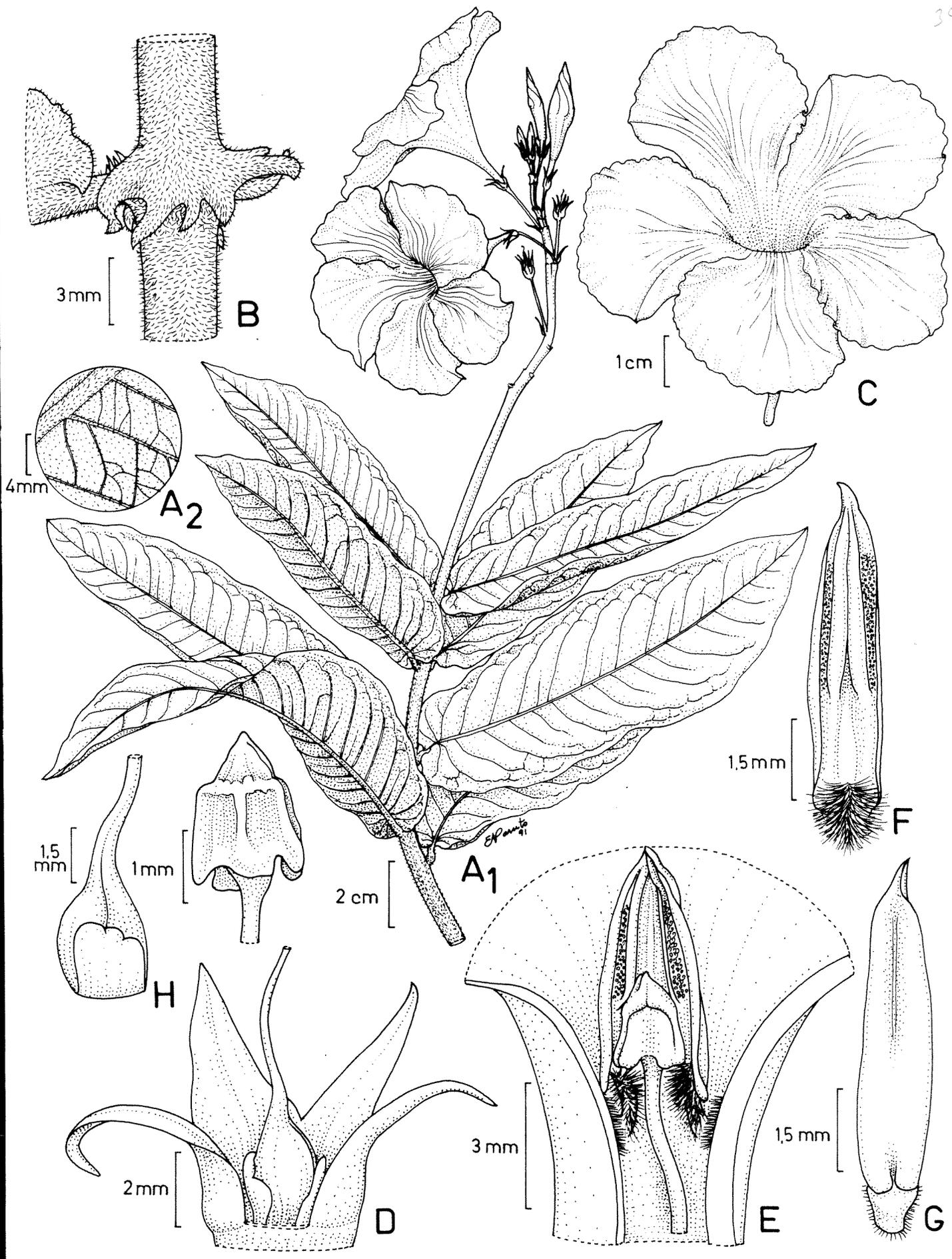
D- Cálice, ovário e nectários

E- Detalhe da posição de encaixe da cabeça estigmática  
nos estames

F- Estame, face ventral

G- Estame, face dorsal

H- Ovário e nectários



38- *Mandevilla martiana* (Stadelm.) Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard. 20:702. 1933.

*Echites martiana* Stadelm., Flora 24(1): beibl. 31. 1841. tipo: Brasil. Bahia: "in desertis ad Villa Novam de Mainho", IV, MARTIUS 300 (holotipo, M; fotografia do holotipo, MO).

*Dipladenia martiana* (Stadelm.) A. DC., in DC. Prodr. 8:485. 1844.

*Dipladenia crassinoda* Lindley, Bot. Register, 30:64. 1844. Tipo: estampa pl. 64 de LINDLEY, Bot. Reg. 30. 1844.

*Dipladena acuminata* Hook., Bot. Mag. III. 11:pl. 4828. 1855. Tipo: estampa de Hook. 4828, Hook., Bot. Mag. III 11:pl.4828. 1855.

*Dipladenia martiana* var. *pubescens* Muell.-Arg., in Mart. Fl. Bras. 6(1):128. 1860. Tipo: o mesmo de *E. martiana* Stadelm.

*Dipladena martiana* var. *glabra* Muell.-Arg., l.c.:128. 1860. Sintipos: Brasil. Minas Gerais: em local não indicado, s.d., SELLOW s.n. (não localizado); "in vertice do Pico Itabira", s.d., SELLOW s.n. (não localizado); "in fruticetis Montis Itacolumi", s.d., RIEDEL s.n. (M).

*Micradenia martiana* (Stadelm.) Miers, Apoc. So. Am. 161. 1878. Tipo: o mesmo de *E. martiana* Stadelm.

*Micradenia acuminata* (hook.) Miers, Apoc. So. Am. 162. 1878. Tipo: o mesmo de *D. acuminata* Hook.

*Mandevilla martiana* var. *typica* (Stadelm.) Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard. 20:702. 1933. Tipo: o mesmo de *E. martiana* Stadelm., nom. illeg. syn. nov.

*Mandevilla martiana* var. *glabra* (Muel.-Arg.) Woodson, Ann. Mo. Bot. Gardens 20:703. 1933. Tipo: o mesmo de *D. martiana* var. *glabra* Muel.-Arg. syn. nov.

Fig. 69; 63 G

Liana volúvel, lenhosa, vigorosa; látex branco. Ramos cilíndricos a subquadrangulares, castanho-avermelhados a castanho-escuro, com lenticelas proeminentes e elípticas, glabros ou escabérulos a escabros, escabro-estrigosos principalmente nas

partes mais jovens; entrenós com 3-15cm de comprimento; apêndices nodais presentes em todos os nós, cônicos e diminutos nos ramos jovens, bastante desenvolvidos, coriáceos, formando uma anel com dentes pontiagudos patentes a levemente reflexos com 4-6mm de comprimento nos ramos mais velhos. Folhas decussadas, subpatentes, curto-pecioladas; pecíolo subcilíndrico, sulcado ventralmente, glabro, esparso a densamente escabro-estrigoso nas margens do sulco ou em toda face ventral, com 2-6mm de comprimento; lâmina coriácea, geralmente obovado-elíptica a obovado-oblonga, menos freqüentemente oblongo-elíptica a largo-elíptica, base subcordada a cordada, ápice curto-cuspidado a cuspidado, face superior ligeiramente rugosa, glabra a estrigoso-scabra, face inferior glabra, esparso estrigoso-hirsuta, estrigoso-escabra sobre as nervuras, levemente ferrugíneo-avermelhado, margem escabra na parte basal, com 4-9cm de comprimento e com 2,5-4,8cm de largura; nervuras secundárias 8-10 pares, arqueadas para cima, nervuras intersecundárias e terciárias conspícuas formando reticulado, impressas na face superior e proeminentes na face inferior; apêndices foliares 3-6, cônicos, sobre a base da nervura central e às vezes também sobre o pecíolo. Inflorescência racemosa, axilar, pauciflora, com 2-5 flores; eixo da inflorescência cilíndrico, glabro a escabérulo, com 5-17cm de comprimento; pedúnculo com 4-11cm de comprimento. Bráctea estreito-triangular a lanceolada, glabra, caduca, com 3,5-6mm de comprimento e com ca. de 2mm largura. Flor bastante vistosa, pedicelada; pedicelo cilíndrico, vigoroso, glabro com 1-2,2cm de comprimento. Cálice 5-partido; lacínios eretos, lanceolados com o ápice acuminado a longo-acuminado, glabros, com 0,7-1cm de comprimento e com 1,5-2,5mm de largura, com 3-7 apêndices calicinais estreito-cônicos, livres ou unidos, uniformemente distribuídos internamente na base. Corola infundibuliforme, rósea a róseo-escuro com a fauce internamente amarela, glabra, com 8-10cm de comprimento; base estreitada em um tubo cilíndrico com 2-2,7cm de comprimento e 2,5-3mm de diâmetro; garganta campanulada com 2,5-3,8cm de comprimento e 1,7-3cm de diâmetro; lobos amplamente recurvados, obovado-oblíquos, com 2,5-4cm de comprimento e 2-3cm

de largura. Estames subsésseis; filetes com ca. de 2mm de comprimento, densamente lanosos na face ventral; anteras linear-oblongas com 7-8mm de comprimento, parte estéril com ca. de 3mm, parte fértil com 3-4mm, apículo com 1-1,5mm de comprimento e aurículas obtusas com ca. 1mm de comprimento. Ovário ovóide com 1,5-2,8mm de comprimento; nectários 2, transversalmente oblongos, alternados com o ovário, com 0,8-1mm de comprimento. Estilete cilíndrico, inicialmente dois, fundindo-se em um só, cilíndrico, com 1,75-2,5cm de comprimento. Cabeça estigmática umbraculiforme, com ca. de 2mm de comprimento. Fruto cilíndrico, vigoroso, glabro, com 12-15cm de comprimento; sementes estreito-oblongas com o ápice truncado, levemente côncava na face ventral, com ca. de 8mm de comprimento, cicatriz hilar de 6mm de comprimento; coma áurea com 2-2,5cm de comprimento.

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

A localidade típica é citada como "Vila novam de Mainho", Bahia. Entretanto, todos os demais materiais examinados são procedentes de Minas Gerais.

*M. martiana* apresenta uma distribuição restrita à cadeia do Espinhaço, Minas Gerais e talvez na Bahia. Esta espécie ocorre ao longo das serras desta cadeia, como: serra do Cipó, serra da Piedade, serra da Agua limpa, Pico do Itabirito, Pico do Itambé, etc., sempre em locais com afloramentos graníticos, em campo rupestre ou margem de floresta de galeria de cerrado, em altitudes superiores a 1500 m.

#### DADOS FENOLÓGICOS

O período de florescimento da espécie ocorre de dezembro a abril mostrando maior intensidade em janeiro. Indivíduos com frutos foram coletados em julho.

## MATERIAL EXAMINADO

## BRASIL

MINAS GERAIS: Barão de Cocais: ca. 9km W de Barão de Cocais, na base da Serra do Caraça, 1400m de altit., 24/I/1971 (fl), H. S. IRWIN, R. M. HARLEY & E. ONISHI 28998 (NY, UB); Caeté: Serra da Piedade, ca. 5km N de Caeté, ca. 2000m altit., 20/I/1971 (fl), H. S. IRWIN, R. M. HARLEY & E. ONISHI 28774 (C, NY, SP); Monte Serra da Piedade, 30/I/1866 (fl), E. WARMING s.n. (C); Itabirito de Dentro: 1386m de altitude, 24/I/1922 (fl), G. SANTOS s.n. (R); Pico do Itabirito, ca. 50km S. E. de Belo Horizonte, 1750m de altitude, 11/II/1968 (fl), H. S. IRWIN, H. MAXWELL & D. C. WASSHAUSEN 19843 (A, MO, RB); 19/XII/1970 (st), P. L. KRIEGER 9737 (RB); Jaboticatubas: Serra do Cipó, KM 135, 21/X/1969 (fl), A. P. DUARTE 11920 (BHMH); Serra do Cipó, 25km norte, 18/I/1972 (fl), G. HATSCHBACH 28835 (C, NY); Serra do Cipó KM 142, estrada de Conceição-Jaboticatubas, 22/III/1940 (fl), MELLO BARRETO 10754 (MO, R, UB); KM 137, rod. Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro-Diamantina, 6/I/1973 (fl), J. SEMIR & A. M. JOLY FSC 3757 (UEC); Ouro Preto: s.d. (fl), DAMASIO 331 (G, RB); 20/I/1899 (st), DAMASIO s.n. (RB); Camarinas, s.d (fl), N. HENSOLD & M. L. KAWASAKI CFCR 2938 (UEC); próximo à cachoeira das Andorinhas, 1200m de altitude, 15/VII/1978 (fl), G. MARTINELLI et al. 4713 (RB); Serra de Ouro Preto, IV/1892 (fl), ULE 2632 (R); Sabará: 1843 (fl), CLAUSSEN s.n. (W); Santa Luzia: Serra do Cipó, KM 137 estrada Pilar, 3/II/1934 (fl), A. J. SAMPAIO 6841 (BHMH); Santana do Riacho: Serra do Cipó, próx. ao entroncamento da estr. Conceição do Mato Dentro-Morro do Pilar, 1100m, 27/IV/1978 (fl), G. MARTINELLI 4369 (RB); KM 133 ao longo da rod. Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, 1/III/1981 (fl), S. MAYO et al. CFSC 7093 (UEC); Santo Antônio do Itambé: encostas orientais do Pico do Itambé, ca. 1550m, 12/II/ 1972 (fl), W. R. ANDERSON, M. STIEBER & J. H. KIRKBRIDE 35838 (NY, UB); descida do morro do Pico Itambé, 3068m altitude, 18°26'S, 43°20'W, 6/IV/1982 (fl), L. ROSSI, N. HENSOLD & A. FURLAN CFCR 3096 (SPF, UEC); Lapinha: ca. 18km N. de Sêro na rodov. para Diamantina, 1200m de altitde, 23/II/1968 (UB); Em local não indicado: Serra da Agua Limpa, perto de Gongo Soco, s.d. (fl), F. C. HOEHNE 4876 (SP); Serra do Garimpo, 31/I/1912 (fl), F. C. HOEHNE s.n. (SP); Serra do Córrego, 26/III/1957 (fl, fr), E. PEREIRA 2645 & PABST 3481 (RB); IV-VIII/1840 (fl), CLAUSSEN s.n. (BM); I/1842 (st), CLAUSSEN s.n. (NY); s.d. (fl), MARTIUS 909 (BM, G, NY); 1816-1821 (st), A. SAINT HILAIRE 343 (NY);

## COMENTARIOS

STADELMEYER (1841) descreveu a espécie *Echites martiana* baseado no exemplar MARTIUS 300 procedente da Bahia. Posteriormente, DE CANDOLLE (1844a) a transferiu para o gênero *Dipladenia*.

Com base num espécime coletado por Gardner no Corcovado (Rio de Janeiro), LINDLEY (1844) descreveu *Dipladenia crassinoda* acrescentando uma ilustração da planta. O autor não fez referência a nenhum material herborizado mesmo assim, é possível constatar a identidade desta espécie com *M. martiana*, através da ilustração.

HOOKE (1855) publicou *Dipladenia acuminata* baseado numa planta coletada no Brasil. Ao lado da descrição da espécie, o autor acrescentou uma ilustração da mesma, porém sem citar nenhum exemplar herborizado.

Para *Dipladenia martiana*, MUELLER (1860a) reconheceu duas variedades: *pubescens* e *glabra*. A variedade *pubescens* corresponde à tipo, caracterizada pelas folhas com a face superior pubescente-hirsútula e a inferior pubescente. A variedade *glabra* diferindo da anterior pelas folhas glabras em ambas as faces.

O tratamento de MUELLER (1860a) foi aceito por WOODSON (1933) que além de transferir a espécie para *Mandevilla* propôs também duas variedades: *typica* e *glabra*.

Neste tratamento não foi aceita as variedades propostas por WOODSON (1933) uma vez que elas foram delimitadas apenas com base na presença ou ausência de indumento. Examinando a coleção disponível, constatamos que existe um gradiente no caracter indumento ocorrendo desde indivíduos totalmente glabros a pilosos.

MIERS (1878) transferiu *Dipladenia martiana* para o seu gênero *Micradenia*. Nesta mesma obra incluiu *Micradenia hirsutula* baseado no espécime CLASSEN s.n., como sinônimo de *D. martiana*. Constatamos que este exemplar apresenta mistura de duas plantas, sendo a parte vegetativa de a *M. velutina* ou de *M. illustris*; inclusive, pode-se observar restos de caules parcialmente queimados de brotações dos anos anteriores; a flor com certeza pertence a

*M. atrovioleacea*. Portanto, retiramos *Micradenia hirsutula* da sinonímia de *M. martiana*.

Caracterizam esta espécie os ramos volúveis, torcidos, com apêndices nodais muito desenvolvido, pontiagudos, as folhas subsésseis a sésseis, coriáceas obovado-oblongas com ápice curto-cuspidado, além das flores com corolas grandes, róseo-avermelhadas com os lobos amplamente recurvados. Suas maiores afinidades são encontradas em *M. splendens* e *M. sellowii* que também apresentam corola grande, róseos, com os lobos amplamente recurvados e com *M. luetzelburgii* pelos apêndices nodais.

Figura 69.: *Mandevilla martiana* (Stadelm.) Woodson

D-J, P. L. KIEGER .9737

- A- Ramo florido (W. R. ANDERSON, M. STIEBER & J. H. KIRKBRIDE 35086)
- B- Apêndices nodais jovens (ANDERSON 35838)
- C- Apêndices nodais desenvolvidos (SAMPAIO 6841)
- D- Detalhe da folha, face superior, mostrando apêndices foliares
- E- Cálice, face ventral mostrando apêndices calicinais
- F- Lacínios, face ventral mostrando apêndices calicinais
- G- Estame, face ventral
- H- Estame, face dorsal-lateral
- I-J- Gineceu

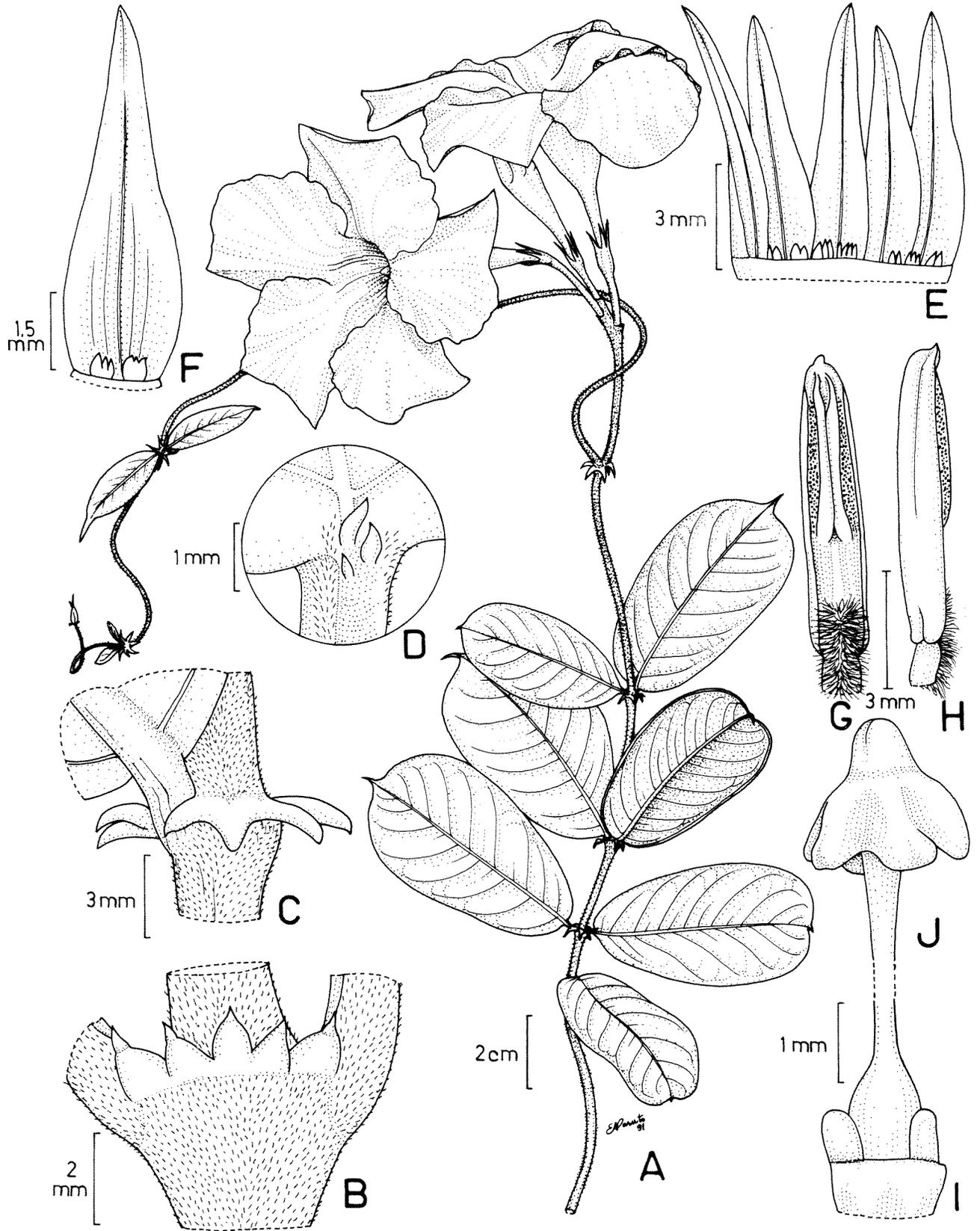




Figura 70 -Distribuição geográfica do material examinado de:

- *M. martiana* (Stadelm.) Woodson
- *M. moricandiana* (A. DC.) Woodson
- ★ *M. semiriana* M. F. Sales

39- *Mandevilla moricandiana* (A. DC.) Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard. 20:705. 1933.

*Dipladenia moricandiana* A. DC., in DC. Prodr. 8:486. 1844. Tipo: Brasil. Bahia: s.d. (fl), BLANCHET 1679 (holotipo, M; isotipos, B, BM!, G!; fotografias do isotipo de B, A!, NY!).

*Micradenia moricandiana* (A. DC.) Miers, Apoc. So. Am. 162. 1878.

Fig. 71

Liana lenhosa, quase sempre com as folhas dispostas em ramos axilares, curtos e eretos; látex branco abundante. Ramos mais velhos cilíndricos, delgados, volúveis, castanho-avermelhados, geralmente sem folhas, glabros; ramos axilares curtos, vigorosos, escabérulos, densamente folhosos; entrenó com 1-6cm de comprimento nos ramos volúveis e 1-5(-10)mm nos ramos eretos; nós um tanto engrossados, marcados pelas cicatrizes das folhas e pela presença dos apêndices nodais; apêndices nodais bastante desenvolvidos, 4-5 em cada lado do nó, carnosos a fortemente coriáceos, patentes nos ramos mais velhos com até 7mm de comprimento. Folhas decussadas, subadpressas, curtamente pecioladas; peciolo subcilíndrico, sulcado ventralmente, glabro, ou escabérulo nas margens do sulco, com 2-7mm de comprimento nos ramos curtos e 8-10mm de comprimento nos ramos volúveis; lâmina revoluta a fortemente revoluta, subcoriácea, obovada, obovado-elíptica a obovado-orbicular, estreito-obovado a obovado-oblonga, base aguda a obtusa, às vezes subatenuada, ápice curtíssimo-cuspidado, arredondado-mucronado, emarginado-mucronado, margem lisa, face superior nítida, glabra, face inferior glabra ou raramente pubescente com 1,7-5,6cm de comprimento e 1,5-5cm de largura; nervuras secundárias e terciárias formando reticulado, 7-10 pares de nervuras secundárias arqueadas para cima quando próximo as margens, nervura principal impressa na face superior e proeminente na inferior, nervuras secundárias levemente proeminentes na face inferior; apêndices foliares 2, ou raramente 3-5, na base da nervura central. Inflorescência race-

mosa, terminal, subterminal ou mais raramente axilar, pauciflora com 2-6 flores; eixo da inflorescência cilíndrico, crasso, glabro, com 1,8-8,5cm de comprimento; pedúnculo com 1-3cm de comprimento. Bráctea triangular, glabra, precocemente caduca, com 1-2,5mm de comprimento e ca. de 1mm de largura. Flor vistosa, pedicelada; pedicelo cilíndrico, espiraladamente torcido, vigoroso, glabro, com 0,9-1,5cm de comprimento. Cálice avermelhado, profundamente 5-partido; lacínios lanceolados com o ápice longo-acuminado, glabros, com 2,1-7mm de comprimento e 1,5-2,8mm de largura; apêndices calicinais 3-4, escamiformes, em dois grupos de 1-2, dispostos marginalmente, na base interna. Corola infundibuliforme, branca a rósea com os bordos dos lobos mais escuros, fauce rósea a avermelhada, glabra, com 4,5-6cm de comprimento; base da corola contraída em um tubo cilíndrico com 1,2-2cm de comprimento e ca. de 2mm de diâmetro; garganta tubular-turbinada com 1,2-2cm de comprimento e 5-8mm de diâmetro na fauce; limbo com porção unida; lobos recurvados, oblongo-obovados ou obovado-orbiculares, com 1,6-2,8cm de comprimento e 1,4-2,2cm de largura. Estames subsésseis; filetes lanosos com os tricomas dispostos em várias direções, com 1-1,5mm de comprimento; anteras lineares, apiculadas, com aurículas obtusas, com 5-7,2mm de comprimento, parte estéril e fértil com 2,1-3mm de comprimento, apículo com 0,8-1,2mm de comprimento e lobos com 0,5-0,8mm de comprimento. Ovário ovoide com 1-1,5mm de comprimento. Nectários 2, oblongos, carnosos, alternados com o ovário, com 0,5-1mm de comprimento. Estilete cilíndrico com 1,3-1,7cm de comprimento. Cabeça estigmática umbraculiforme, curto-apiculada, com 2-2,8mm de comprimento e apículo com ca. de 0,5mm de comprimento. Folículos cilíndricos, glabros, com 7-16cm de comprimento e ca. de 3mm de diâmetro. Sementes lineares, levemente côncavo-convexas, recobertas por tricomas adpressos, áureos, curtíssimos, com 6-8mm de comprimento, cicatriz hilar com ca. de 5mm de comprimento. Coma com 3-3,5cm de comprimento.

## DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

*M. moricandiana* apresenta distribuição restrita ao litoral do nordeste e do Rio de Janeiro. Ela habita preferencialmente as dunas de areias quartzosas das restingas. Do litoral, ela pode penetrar um pouco mais para o interior, como no caso da Serra do Ibiapaba, CE. Em Pernambuco, esta espécie pode ser encontrada além da restinga, nos tabuleiros. Na Bahia, ela encontra-se disjunta no litoral e na Chapada Diamantina onde um espécime foi encontrada no município de Morro do Chapéu.

## DADOS FENOLÓGICOS.

Espécimes floridas foram coletadas praticamente durante todo o ano exceto, em agosto e abril. Materiais com frutos foram coletados em maio e setembro.

## MATERIAL EXAMINADO

## BRASIL

ALAGOAS: Messias: Engenho Oriente, Serra da Cachoeira, 11/VI/1980 (fl), D. ANDRADE-LIMA, F. GALINDO & V. CORREIA LIMA 30, (IPA);  
 BAHIA: Porto Seguro: próximo a Porto Seguro, 24/II/1970 (fl), J. A. JESUS 608 (IPA); Salvador: Dunas de Armação, 19/VII/1959 (st), A. L. COSTA 498 (ALCB); dunas de Itapuã, /IX/1959 (fl), A. LEAL COSTA 532 (ALCB); Pituba, dunas altas, 7/V/1961 (fl, fr), A. L. COSTA 888 (ALCB); dunas do Chega Nego, /X/1967 (fl), A. L. COSTA s.n. (ALCB); Itapuã, Lagoa do Abaeté, 10-20m, (fl), P. H. DAVIS 61047 (UEC); Itapuã, 22/IX/1951 (fl), LABOURIAU & LIMA (RB); dunas de Itapuã, 5/V/1979 (fl), L. R. NOBRICK 1269 (ALCB); Lagoa do Abaeté, 12/IX/1982 (fl), L. PAGANÚCI s.n. (ALCB); Rio Vermelho, 30/I/1965 (st), P. L. ROTH 1945 (RB); Itapuã, 31/VII/1964 (fl), E. SANTOS 2004 & J. C. SACCO 2265 (R); Santa Cruz de Cabrália: 11km S de Santa Cruz de Cabrália, 16°22'S, 39°01'W, 17/III/1974 (fl); R. M. HARLEY 17058 (IPA, MO, NY, P, RB, U); 4km S ao longo da costa, rodov. BA 001 de Santa Cruz de Cabrália para Porto Seguro, 21/I/1977 (fl), R. M. HARLEY 18153 (IPA, NY, U, UEC); Santa Cruz de Cabrália-Porto Seguro, rodov. BR 367, a 18,7km N de Porto Seguro, 20/III/1978 (fl), S. A. MORI et al. 9743 (NY); BR 367 à 18,7km N de Porto Seguro, s.d. (fr), S. A. MORI, T. S. SANTOS &

I. WHITE 10336 (NY, RB); Em local não indicado: /1832 (fl), M. BLANCHET 983 (BM, G); s.d. (fl, fr), M. BLANCHET 1679 (BM, G);

CEARA: Tianguá: Serra do Ibiapaba, entre Tianguá e Ubajara, 15/XII/1966 (fl), D. ANDRADE LIMA 66-4812 (IPA);

PARAIBA: Cupissura:, 15/IX/1954 (fl), J. I. A. FALÇÃO, W. A. EGLER & E. PEREIRA 1142 (IPA, RB); Santa Rita: Estrada Paraiba-Santa Rita KM 49, 28/XI/1979 (fl), M. F. AGRA s.n. (RB); Em local não indicado: Corral de Battuba, 1815 (fl), P. VIDENSIS 3131 (BR);

PERNAMBUCO: Goiânia: Goiânia, entrada no Km 57, BR 101, 14/II/1966 (fl), BARROS LIMA 66-7 (IPA); Itambé: Taboleiro de Itambé-Pedra de Fogo, 18/XI/1933 (fl), B. PICKEL s.n. (IPA);

RIO GRANDE DO NORTE: Maxaranguape: Barra de Maxaranguape-Lagoa Grande 5°29', 35°17'W, 19/V/1984, C. A. MIRANDA & L. W. NÓBREGA 460 (HRB); Lagoa do Punau, entre Maxaranguape e Touros, 8/X/1982 (fl, fr), G. C. P. PINTO 201/82 (IPA, HRB); Natal: 7-10/VII/1928 (fl), A. LUTZ 162 & B. LUTZ 1820 (R); Dunas de Mãe Luiza, 27/XII/1952 (fl, fr), S. TAVARES 52-95 (IPA, PEUFR); capoeiras das dunas de Mãe Luiza, 11/IX/1953 (fl), S. TAVARES 350 (HST); dunas de Mãe Luiza, 9/III/1962 (fl, fr), S. TAVARES (HST) Nisia Floresta: próximo a Nova Floresta, 25/X/1929? (fl), L. E. MELLO FILHO s.n. (R); capoeira do "Brejo", 8/IX/1953 (fl), S. TAVARES 53-258 (HST, IPA); Parnamirim: 12/X/1951 (fl), M. ALVARENGA 21 (RB); entre Parnamirim e São José do Mipibu, 3/VII/1959 (fl), L. EMYGIDIO 1629 (R);

RIO DE JANEIRO: Cabo Frio, Arraial do Cabo, entre a Lagoa de Araruama e Praia de Massambaba, 28/III/1978 (fl), G. MARTINELLI 4094 (UEC); Macaé: restinga de Cabiúnas, margem esquerda da Lagoa, 10/II/1981 (fl), D. ARAUJO & N. C. MACIEL 4276 (NY);

SERGIPE: Itabaiana: estrada para a Serra de Itabaiana, 13/IX/1981 (fr), D. ANDRADE-LIMA, C. LIMA & R. BARRETO 81-10 (IPA); Serra de Itabaiana, s.d. (fl), s.c., s.n. (RB); Serra de Itabaiana, 8/XII/1975 (fl), s.c. s.n. (RB);

#### COMENTARIOS

*Dipladenia moricandiana* foi descrita por DE CANDOLLE (1844a) baseada em uma liana coletada por BLANCHET no 1679 na Bahia. Posteriormente, MIERS (1878) transferiu a espécie para *Micradenia* propondo a combinação nova: *Micradenia moricandiana*.

A combinação nova *Mandevilla moricandiana* foi procedida por WOODSON (1933). Este autor reconheceu *Echites obovata* Nees ex Steud. como sinônimo, sendo que em 1936, ele mesmo retirou-a da sinonímia da espécie comentando que esta espécie de *Echites* referia-se a uma espécie duvidosa.

*Mandevilla moricandiana* pode ser facilmente reconhecida pelos ramos delgados, volúveis, geralmente afilos pela queda das folhas, pelos apêndices nodais muitos desenvolvidos, coriáceos e pontiagudos nos ramos mais velhos e pelos ramos laterais, eretos, curtos, com os nós engrossados e densamente folhosos pelo encurtamento dos entrenós; ocasionalmente, na porção apical dos ramos volúveis em crescimento, as folhas estão presente. Outras características também relevantes, são encontradas nas folhas obovadas, largo a oblongo-obovadas com base atenuada a aguda, ápice curtíssimo-cuspidado e principalmente pela corola com a garganta tubular-turbinada com ca. de 5-8 mm de diâmetro na fauce.

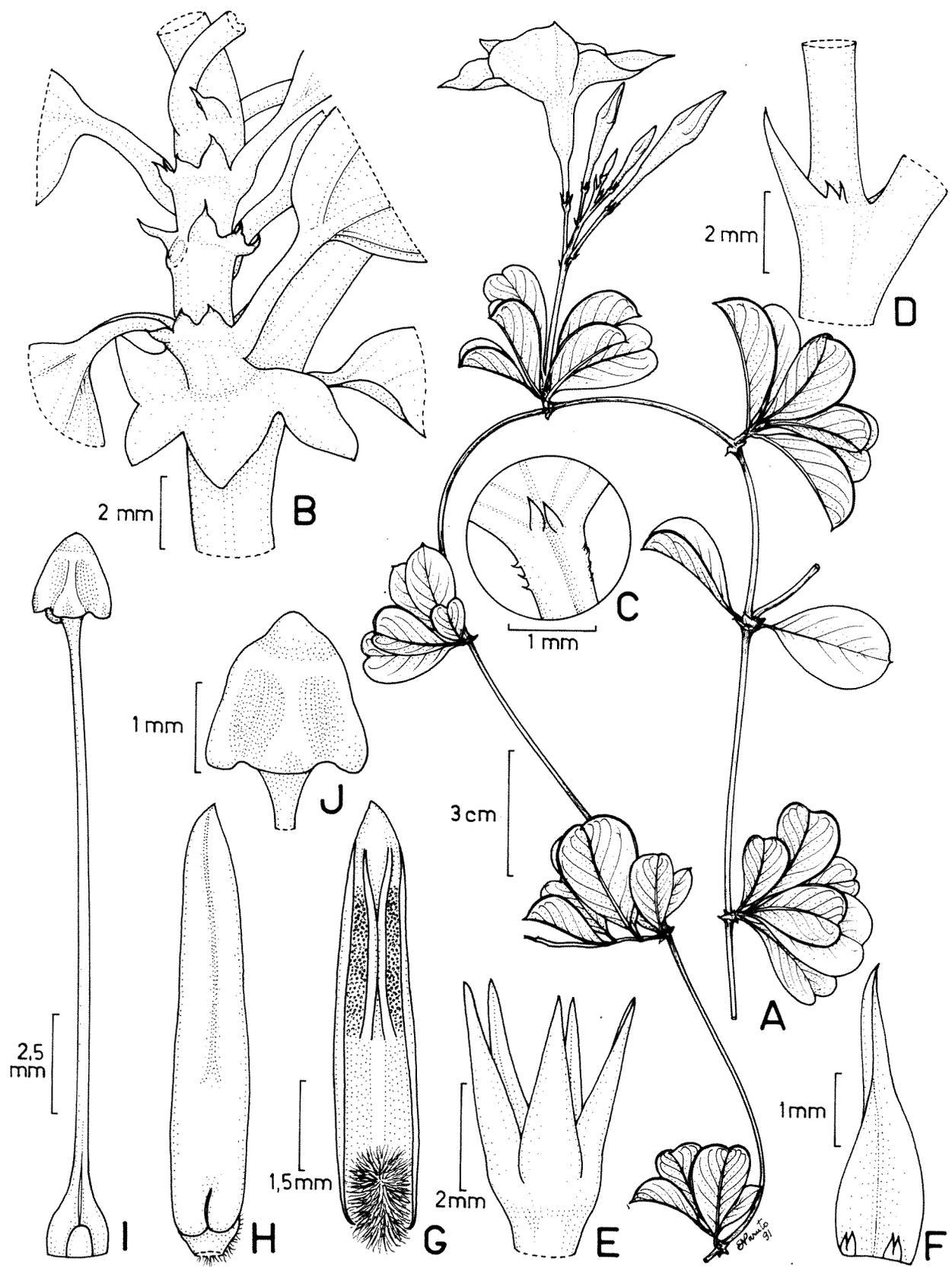
Esta espécie é próxima de *M. bahiensis* da qual pode ser facilmente distinguida pela presença dos apêndices nodais desenvolvidos, pelas folhas densamente dispostas em ramos laterais eretos e curtos e, principalmente, pela forma da corola. Toda a coleção examinada é formada por indivíduos glabros.

É muito interessante ressaltar que um exemplar, A.M. MIRANDA et. al. 277 (PEUFR), foi coletada na Chapada Diamantina no município de Morro do Chapéu (provavelmente campo rupestre) sugerindo uma distribuição disjunta. Tal tipo de distribuição, será discutido posteriormente. Este espécime difere ligeiramente das populações do litoral por apresentar os ramos e pecíolos pubérulos, pecíolos ligeiramente maior com 0,8-1,0 cm de comprimento, folhas obovada-oblongas com a face inferior densamente pubescente e a superior glabra e também ligeiramente maior. Nas demais características, ela é essencialmente semelhantes as outras populações analisada.

Figura 71.: *Mandevilla moricandiana* (A. DC.) Woodson

B-J, E. MELLO s.n.

- A- Ramo florido (P. H. DAVIS 61047)
- B- Detalhe do ramo mostrando apêndices nodais com diferentes desenvolvimento
- C- Detalhe da face superior da lâmina mostrando dois apêndices foliares na base da nervura central
- D- Detalhe da inflorescência mostrando brácteas e apêndices
- E- Cálice
- F- Lacínio, face ventral mostrando apêndices calicinais
- G- Estame, face ventral
- H- Estame, face dorsal
- I- Gineceu
- J- Cabeça estigmática



40- *Mandevilla semirii* M. F. Sales, sp. nov.

Fig. 72

Liana com as folhas dispostas principalmente em ramos curtos laterais. Ramos volúveis, vigorosos, cilíndricos, rubiginosos, glabros a densamente pubescentes, decorticantes; ramos axilares eretos, subquadrangulares, com os nós engrossados e as cicatrizes foliares proeminentes; entrenós com 2-7mm de comprimento nos ramos axilares; apêndices nodais 5-6 por lado, cônicos, rígidos, patentes, às vezes atingindo 1,5mm. Folhas decussadas, subpatentes, às vezes levemente conduplicadas, subsésseis; pecíolo cilíndrico, crasso, sulcado ventralmente e com alguns apêndices glandulares ao longo do sulco, glabro a densamente pubescente, com 2-3mm de comprimento; lâmina plana a levemente revoluta, coriácea, obovado-elíptica a obovada, às vezes oblongo-obovada, base obtusa a arredondada, ápice curto-cuspidado a emarginado-mucronado, às vezes acuminado, face superior e inferior glabra a pubescente, com 3-6,7cm de comprimento e 2,2-4cm de largura; face superior com as nervuras levemente deprimidas, 7-13 secundárias lado, face inferior com a venação conspícua, reticulada e a nervura principal proeminente; apêndices foliares 2-3, cônico-delgados, diminutos, na base da nervura central. Inflorescência racemosa simples, axilar, laxa; eixo da inflorescência com 8-22cm de comprimento; pedúnculo 3,5-6,5cm de comprimento. Bráctea, lanceolada, precocemente caduca, com ca. de 3mm de comprimento e ca. de 2mm de largura. Flor vistosa, suavemente fragrante, longo-pedicelada; pedicelo cilíndrico, levemente torcido, glabro a pubescente, com 1,3-2,5cm de comprimento. Cálice 5-partido, avermelhado; lacínios estreito-lanceolados, ápice acuminado, com tricomas esparsos na face dorsal, com 6-8mm de comprimento e ca. de 2mm de largura; apêndices calicinais escamiformes em dois grupos de 3-4 internamente, na base do lacínio. Corola infundibuliforme, glabra, rosa-intenso a púrpura, com 5-6cm de comprimento; base contraída em um tubo cilíndrico, com 0,8-1cm de comprimento e ca. de 1,5mm de diâmetro; garganta largo-cônica,

1,6-2cm de comprimento e 1,4-2cm de diâmetro; lobos obovado-orbitulares, recurvados, com 2-3,1cm de comprimento e 2,1-3,2cm de largura. Estames subsésseis; filetes com ca. de 2mm de comprimento, lanosos ventralmente; anteras linear-oblongas, curto-apiculadas, com ca. de 6,5mm de comprimento, lobos basais obtusos, com ca. de 1mm de comprimento, parte estéril e fértil com ca. de 2,5mm de comprimento e apículo com ca. de 1mm de comprimento. Ovário ovóide com ca. de 1mm de comprimento. Nectários 2, largo-oblongos, carnosos, ligeiramente maiores que o ovário, com ca. de 1,2mm de comprimento. Estilete cilíndrico com ca. de 8mm de comprimento. Cabeça estigmática umbraculiforme, 5-sulcada, com apículo crasso e curto, com ca. de 2mm de comprimento. Folículos cilíndricos, contínuos, glabros, com 9-10,5cm de comprimento. Sementes fusiformes, achatadas, com ca. de 5mm de comprimento; hilo com ca. de 1,7cm de comprimento.

Tipo: Brasil. Minas Gerais: Grão Mogol. Margens de córrego à saída da cidade, na estrada para o Rio Ventania. 900-1000m, 25/II/1986(fl), J. SEMIR CFCR 9689 (holotipo, SPF!, isotipo, UEC!)

#### DISTRIBUIÇÃO E HABITAT

Esta espécie é endêmica em Minas Gerais e, até o momento, só foi coletada em Grão Mogol e Itacambira, onde ocorre em campos rupestres.

#### DADOS FENOLÓGICOS

*M. semirii* foi encontrada com flores nos meses de novembro, fevereiro, março e abril e com frutos em abril

## MATERIAL EXAMINADO

## BRASIL

MINAS GERAIS: Grão Mogol: atrás da cidade, 13/IV/1981 (fl), I. CORDEIRO et al. CFCR 845 (SPF); 1100m de altitude, 12/XI/1938 (st), MARKGRAF, MELLO BARRETO & BRADE 3486 (RB); Serra do Pipiri, 1050m de altitude, 22/III/1980 (fl, fr), G. HATSCHBACH 42861 (B, UB); próximo da saída na estrada para Francisco Sá, 7/I/1986 (fl), R. MELLO SILVA et al. CFCR 9011 SPF; Itacambira: 5km de Itacambira, a L. da cidade na estrada para Montes Claros, 29/XI/1984 (fl), M. L. KAWASAKI et al. CFCR 6595 (UEC).

## COMENTARIOS

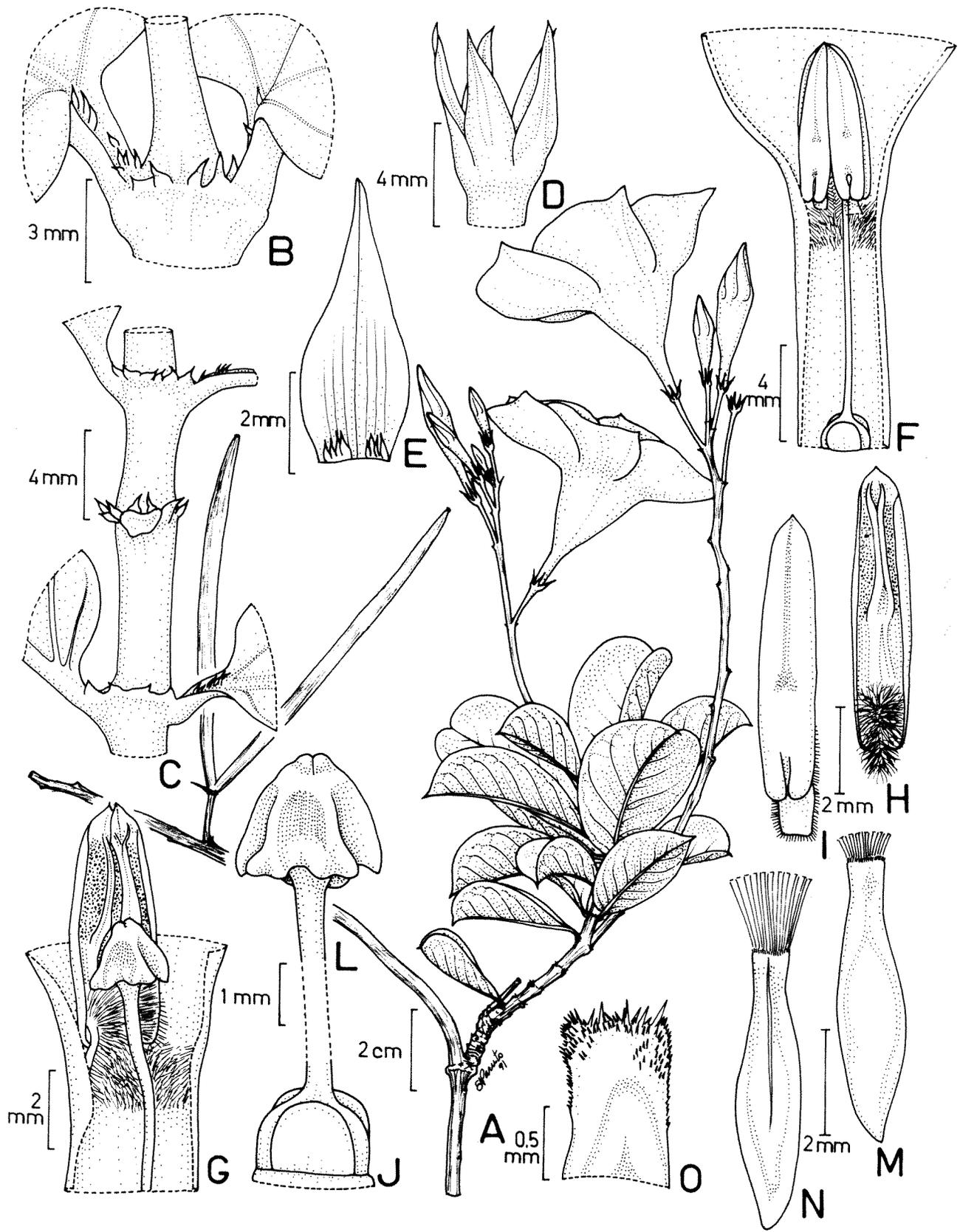
O nome específico foi dado em homenagem ao botânico e coletor do exemplar tipo, João Semir.

*M. semirii* distingue-se facilmente das demais lianas do gênero pelas folhas obovadas, discoloras com a venação terciária reticulada e conspicua na face inferior e pela corola com o tubo propriamente dito mais curto que a garganta e pela garganta largo-campanulada. Vegetativamente, assemelha-se a *M. moricandiana* com a qual pode ser confundida e também com *M. rubra*. Porém, com relação à corola, esta é bastante singular diferindo das demais espécies próximas.

Figura 72.: *Mandevilla semirii* M. F. SALES

D-L, R. MELLO SILVA CFCR 9011

- A- Hábito (G. HATSCHBACH 42861)
- B- Apêndices nodais e apêndices foliares (J. SEMIR CFCR 9689)
- C- Ramo, detalhe, mostrando apêndices nodais (J. SEMIR CFCR 9689)
- D- Cálice
- E- Lacínio
- F- Flor aberta mostrando androceu e gineceu
- G- Posicionamento da cabeça estigmática em relação aos estames
- H- Estame, face ventral
- I- Estame, face dorsal
- J- Ovário e nectários
- L- Cabeça estigmática
- M- Semente, face dorsal
- N- Semente, face ventral (G. HATSCHBACH 42861)
- O- Detalhe do ápice da semente mostrando tricomas (G. HATSCHBACH 42861)



#### 4.2.6 Espécies duvidosas

*M. muelleri* e *M. sanderi*, foram descritas para o Brasil porém, nenhum autor fez citação de material examinado, além dos exemplares tipo. Também não analisamos materiais referentes à estas espécies. Pelas descrições fornecidas pelos autores, elas parecem constituir espécies válidas mas, como não examinamos os seus tipos, preferimos, no momento, não relacioná-las junto às demais.

a- *Mandevilla muelleri* Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard.  
20: 717.1933.

A espécie foi primeiramente descrita por MUELLER (1860a) como *Dipladenia scabra* com base no material SELLOW s.n.. A mudança de epíteto para *muelleri* foi procedida por WOODSON (1933) para evitar o homônimo *Mandevilla scabra* (R. & S.) K. Sch..

*M. muelleri* é uma liana com folhas subsésseis, inflorescência lateral, corola branca ou creme com a garganta estreito-turbinada. Esta espécie parece ser muito próxima de *M. permixta* e *M. fragrans* especialmente pela forma das folhas e cor da corola mas difere pelas folhas distintamente pecioladas e pelo maior diâmetro da garganta, naquelas espécies. Considerando apenas a forma e cor da corola, *M. muelleri* apresenta afinidades com *M. lucida*.

*M. muelleri* poderia ser interpretada como uma espécie válida, rara e que não tivesse sido recoletada neste século. Poderíamos também supor, que o exemplar tipo fosse o resultado de partes de outras espécies. Portanto, preferimos colher dados adicionais que possam elucidar a validade ou não da espécie, até a publicação deste trabalho.

b- *Mandevilla sanderi* (Hemsl.) Woodson, Ann. Mo. Bot. Gard.  
20: 720. 1933

Foi possível examinar uma fotografia de *Mandevilla sanderi*, (basiônimo, *Dipladenia sanderi*) enviada pelo herbário KEW onde está depositado o único espécime conhecido desta planta (SANDER & CO. s.n.) coletada no Brasil por importadores ingleses. Realmente, *M. sanderi* apresenta afinidades com *M. sellowii* evidenciadas principalmente pela forma e cor da corola. Todavia, as suas folhas maiores, pecioladas, largamente oblongo-elípticas com a base arredondada a obscuramente cordada e nítida na face superior, constituem diferenças significativas para manter *M. sanderi* como uma espécie distinta. Por outro lado, poderíamos também imaginar que o exemplar tipo seja formado pela mistura de materiais de outras espécies. Portanto, é imprescindível analisar o exemplar tipo e outras coleções, para tomar uma decisão mais definitiva sobre esta espécie.

## 5- CONSIDERAÇÕES FINAIS

### 5.1- Posição Sistemática e Relações intergenéricas

A taxonomia da família Apocynaceae ainda está sujeita a discussão tanto a nível de subfamílias quanto da delimitação das tribos e posição taxonômica de vários gêneros.

Foram propostas, até o momento, cinco subfamílias Plumerioideae K. Schum., Echitoideae K. Schum., Tabernaemontanoideae Stapf., Apocynoideae Woodson e Cerberoideae Pichon (ALLORGE, 1980) todavia, não houve unanimidade na aceitação de todas elas por parte dos botânicos. Das subfamílias propostas, Echitoideae é com certeza a mais complexa e confusa (STAPF, 1904; WOODSON, 1933; PICHON, 1948d, 1950). Echitoideae, como compreendida atualmente, engloba vários gêneros dos quais parte teve sua origem em *Echites* P. Br. (sensu lato). Portanto, o posicionamento de *Mandevilla* está intimamente relacionado ao deste gênero.

Apocyneae, como compreendida por HUMBOLDT, BONPLAND & KUNTH (1818), era formada por duas seções Asclepiadeae R. Br. (atualmente família Asclepiadaceae) e Apocyneae que acomodava os gêneros de Apocynaceae *Thenardia*, *Echites*, *Prestonia*, *Cerbera*, *Tabernaemontana*, *Allamanda*, *Plumeria*, *Rauvolfia* e *Vallesia* estabelecidos até aquela data.

Posteriormente, por volta de 1844, a família Apocynaceae já contava com um elevado número de gêneros e espécies conhecidos.

DE CANDOLLE (1844a) elaborou uma classificação para esta família dividindo-a em 7 tribos Willughbeieae DC, Carisseae DC, Plumerieae DC, Parsonsieae DC, Wrightieae G. Don, Alstonieae G. Don e Echiteae G. Don com base na presença ou ausência de coma nas sementes, posicionamento da coma, sincarpia ou apocarpia do ovário, número de lóculos do ovário e tipos de frutos.

Os gêneros *Echites*, *Dipladenia* e *Laseguea* foram colocados na tribo Echiteae por DE CANDOLLE (1844a) e este procedimento foi repetido por quase todos os botânicos posteriores. A tribo

Echiteae caracterizava-se pelo ovário formado por 2 carpelos livres, óvulos anfítropos ou anátropos e sementes comosas na região superior.

O primeiro botânico a introduzir características dos estames na delimitação de tribos foi MUELLER (1860a) ao estudar as Apocynaceae brasileiras. Este autor propôs 7 tribos, separando-as em 2 grupos não formais com base na fertilidade parcial ou total das anteras. Então, no primeiro grupo caracterizado pelas anteras totalmente férteis, corola com prefloração sinistrorsa e sementes não comosa, incluiu as tribos *Allamandae*, *Carisseae*, *Ophioxyleae* e *Plumerieae*. No segundo grupo, formado por anteras com a parte superior fértil e a inferior estéril, corola com prefloração dextrorsa, sementes geralmente comosas e folículos cilíndricos, reconheceu *Malouetieae* e *Echiteae*. Os critérios morfológicos adotados por MUELLER (1860) na separação das tribos em dois grupos provavelmente serviram como base para o estabelecimento das duas subfamílias, *Plumeroideae* e *Echitoideae* que foram propostas por SCHUMANN (1895) posteriormente.

A tribo *Echiteae*, de acordo com a circunscrição proposta por MUELLER (1860a), compreendia 16 gêneros que formavam um conjunto relativamente natural *Dipladenia*, *Laseguea*, *Heterothrix*, *Amblyanthera* (cogenéricos a *Mandevilla*), *Echites*, *Macrosiphonia*, *Prestonia*, *Haemadictyon* (= *Prestonia*), *Rhodocalyx*, *Rhabdadenia*, *Stipecoma*, *Forsteronia*, *Secondatia*, *Anisolobus* e *Odontadenia* e distinguiu-se de *Malouetieae* principalmente pela inflorescência racemosa, paniculado-cimosa ou bostricóide e sementes comosas na extremidade superior.

Em estudo abrangente sobre a família Apocynaceae, BENTHAM & HOOKER (1873) propuseram apenas 3 tribos *Carineae*, *Plumerieae* (Subtribos *Rauwolfieae*, *Cerbereae*, *Euplumerieae* e *Tubernaemontaneae*) e *Echitideae* (subtribos *Parsonieae*, *Nerieae*, *Edysanthereae*, *Ichnocarpeae* e *Echitideae*) usando como características distintivas prefloração da corola, estrutura da antera, adnação dos estames à cabeça estigmática, sincarpia ou apocarpia do

ovário e tipos e deiscência do fruto. A tribo Echitideae foi dividida em 5 subtribos Parsonsieae, Nerieae, Edysanthereae, Ichno-carpeae e Euchitideae com base na forma da corola, tipo de inflorescência, estames excluídos ou incluídos e posição da coma nas sementes. Os autores reconheceram dois grupos para a subtribo Euechitideae: um grupo formado por gêneros com distribuição no Velho Mundo e o outro com gêneros distribuídos nas Américas e neste último, incluíram *Mandevilla*, *Laseguea*, *Dipladenia*, *Echites*, *Macrosiphonia*, *Rhodocalyx* além de 9 outros gêneros.

Cinco anos após a classificação proposta por BENTHAM & HOOKER (1873), considerada relativamente natural, MIERS (1878) propôs uma outra classificação para as Apocynaceae da América do Sul na qual gêneros afins foram separados em tribos e "classes" diferentes resultando numa classificação bastante artificial, confusa, complexa e de difícil utilização na prática. Dividiu a família em 3 "classes" Haplanthereae, Symphyanthereae e Echiteae com base nas características da antera e sementes. A "classe" Echiteae foi dividida em 7 tribos Macrosiphonieae, Stipecomeae, Wrightieae, Prestonieae, Dipladenieae, Prosechiteae e Mesechiteae com base principalmente no tipo e deiscência do fruto, forma e coma das sementes e posição da radícula. O gênero *Macrosiphonia* foi o único a ser incluído na tribo Macrosiphonieae; *Rhodocalyx*, *Stipecoma* e outros seis gêneros foram considerados na Stipecomeae; para a tribo Wrightieae incluiu apenas *Wrightia* e *Kicksia*; os gêneros *Prestonia*, *Beaumontia*, *Parsonsia* e outros oito foram colocados na tribo Prestonieae. *Mandevilla*, *Dipladenia*, *Homaladenia* e *Prestoniopsis*, cogêneres, foram acertadamente colocados juntos na mesma tribo, Dipladenieae, que distinguiu-se das demais pelos 2 nectários alternados com o ovário, folículos cilíndricos deiscentes ao longo da sutura ventral, sementes com albúmen e embrião com radícula superior. Na tribo Prosechiteae MIERS (1878) reuniu 10 gêneros entre eles *Amblyanthera* (= *Mandevilla*), *Echites*, *Angadenia* e *Temnadenia* considerados, em parte, como sinônimos de *Mandevilla*. Na tribo Mesechiteae, o autor reconheceu 31 gêneros incluindo entre eles *Laseguea*, *Heterothrix* e *Exothostemon*.

SCHUMANN (1895) elaborou uma revisão de toda a família Apocynaceae a qual foi aceita pelos botânicos posteriores e ainda é, atualmente, bastante utilizada. Nesta obra, as Apocynaceae foram pela primeira vez divididas formalmente em 2 subfamílias Plumerioideae e Echitoideae. A acomodação dos gêneros nas tribos foi considerada satisfatória em relação as classificações até então propostas. De acordo com este autor, a subfamília Plumerioideae caracteriza-se por apresentar os estames livres ou levemente aderidos à cabeça estigmática, anteras totalmente férteis sem prolongamentos basais (exceto *Tabernaemontana*), corola sinistrorsa e sementes não comosas, enquanto que a Echitoideae, corola dextrorsa, estames coniventes aderido à cabeça estigmática, anteras parcialmente férteis com prolongamentos basais e sementes comosas.

A subfamília Plumerioideae foram divididas por SCHUMANN (1895) em apenas três tribos Arduineae (com Melodiniinae e Landolphiinae), Pleiocarpeae e Plumerieae (com Alstoniinae, Tabernaemontaninae, Rauwolfiinae e Cerberinae) com base na apocarpia ou sincarpia do ovário e as Echitoideae em duas tribos Echitideae e Parsonsieae com base na inserção das anteras no tubo da corola.

Os gêneros *Mandevilla*, *Dipladenia*, *Laseguea* e *Eriadenia* foram interpretados por SCHUMANN (1895) como pertencentes à tribo Echitideae da subfamília Echitoideae a qual está formada por outros 47 gêneros, corroborando com a opinião dos botânicos anteriores. Sob a tribo Parsonsieae, o autor reconheceu 12 gêneros dos quais pode-se destacar *Parsonsia*, *Forsteronia*, *Temnadenia* e *Prestonia*.

Mais uma subfamília, Tabernaemontanoideae, é proposta para as Apocynaceae, desta vez por STAPP (1904), ao elaborar uma revisão das Apocynaceae da Africa tropical. O autor salientou que a referida subfamília foi estabelecida com base na "subtribo" Tabernaemontaneae sensu BENTHAM & HOOKER (1873) e Tabernaemontaniinae sensu SCHUMANN (1895). Acrescentou ainda, que as Tabernaemontanoideae e as Echitoideae constituem, dentro da família, os grupos mais homogêneos.

O número de subfamílias propostas para as Apocynaceae aumentou para quatro com WOODSON (1930), ao propor a subfamília Apocynoideae. Esta subfamília foi estabelecida a partir de três gêneros *Apocynum*, *Trachomittum* e *Poacynum*, que eram tratados na tribo Echitideae (Echitoideae). Tal procedimento, teve respaldo em estudos anatômicos e morfológicos do mecanismo floral destas subfamílias. WOODSON (1930) observou que os grãos de pólen dos 3 gêneros mencionados acima desenvolvem-se, amadurecem e permanecem em tétrade enquanto que nos demais gêneros das Echitoideae as tétrades separam-se cedo durante o desenvolvimento das anteras resultando em grãos de pólen livres. Concluiu que este caráter (grãos permanentemente em tétrades) é um indicativo de avanço evolucionário, dentro da família, colocando as Apocynoideae mais próximas das Asclepiadaceae.

PICHON (1948d, 1950) propôs uma classificação exclusivamente para a subfamília Echitoideae por considera-la a mais confusa e mal interpretada na delimitação das tribos. Sugeriu que a má definição e artificialidade das tribos seria provavelmente, conseqüência de arbitrariedade na escolha dos caracteres e das inúmeras exceções para cada caráter. Então, considerou 4 tribos para a subfamília, Parsonsieae DC, Nerieae Benth. & Hook., Ecdysanthereae Benth. & Hook. e Ichnocarpeae Benth. & Hook, considerando essencialmente as características do retináculo das anteras.

No primeiro trabalho, PICHON (1948d) traçou os limites das tribos descrevendo detalhadamente os retináculos. O autor salientou que Parsonsieae era a tribo mais primitiva e Ichnocarpeae, era a mais evoluída. Nas Parsonsieae, incluiu os gêneros com retináculo formado geralmente por uma projeção em forma de arco com tricomas ou então, sem projeção e, neste último caso, reduzido a uma crista longitudinal; nas Nerieae reuniu os gêneros com retináculo constituído por uma região de tricomas espessos e densos (semelhante a uma escova) ou reduzidos a um simples tufo; em Ecdysanthereae incluiu os gêneros com retináculo formado por uma crista longitudinal glabra, geralmente acompanhada por uma projeção de tricomas (sem projeção em *Haplophandia* e *Formosia*); e

em Ichnocarpeae reunindo gêneros com retináculo formado por uma superfície glabra.

No segundo estudo, PICHON (1950) elaborou uma classificação mais abrangente dividindo as tribos, propostas no trabalho anterior, em subtribos, apresentando descrições e comentários dos gêneros além de listagem das espécies estudadas. Não aceitou a subfamília Apocynoideae proposta por WOODSON (1930) preferindo mantê-la nas Echitoideae, como tratada anteriormente por outros autores.

PICHON (1950) reconheceu para a tribo Parsonsieae 10 subtribos; para a Nerieae, 9; para a Ecdysanthereae, 6; e 5 para a tribo Ichnocarpeae. A tribo Ichnocarpeae caracteriza-se por apresentar o retináculo com faceta glabra e compreende 5 subtribos, Parameriinae, Epigyninae, Forsteroniinae, Epigyninae e Mandevillinae, formadas com base na presença ou ausência de glândulas foliares, pilosidade dos filetes e simetria dos lobos da corola.

O autor distinguia a subtribo Mandevillinae das demais pelos filetes densamente velutinos na face ventral, glândulas foliares presentes (raramente ausente), corola com os lobos assimétricos e clavícula 5-costada.

PICHON (1950) então, reconheceu para a Mandevillinae apenas 3 gêneros: *Mandevilla*, *Mesechites* e *Elytropus*. É importante salientar que *Macrosiphonia* foi acomodado sob *Mandevilla*, pelo autor, em trabalho anterior. Os três gêneros mencionados acima mostram várias afinidades. *Mandevilla* e *Mesechites* apresentam, como caracteres em comum, cálice com apêndices calicinais, estames inseridos de 1-15mm da base do tubo da corola e lobos da corola assimétricos, e diferem pela inflorescência bostricóide bifida e pela cabeça estigmática cilíndrica ou levemente prismática em *Mesechites*. *Elytropus*, por sua vez, distingue-se dos dois gêneros anteriores pela ausência de apêndices calicinais, pela inserção dos estames a 0,3-1mm da base do tubo da corola e pelos lobos da corola simétricos.

O estudo mais recente sobre a taxonomia das Apocynaceae é apresentado por ALLORGE (1980) como resultado da síntese de vá-

rios trabalhos anteriores, especialmente daqueles de PICHON (1948b,c,d; 1950), além de suas próprias observações. A autora propõe uma classificação para a família na qual ela aceita as cinco subfamílias até então estabelecidas, Plumerioideae, Cerberoidae, Tabernaemontanoideae, Echitoideae e Apocynoideae discordando da opinião de PICHON (1950) e de LEEUWENBERG (1976) que não aceitaram Apocynoideae e Tabernaemontanoideae respectivamente. ALLORGE (1980) faz, também, modificações nomenclaturais nas tribos e subtribos propostos por PICHON (1950) comentando que este autor nem sempre seguiu as regras do Código Internacional de Nomenclatura Botânica para taxa supra genéricos.

*Mandevilla* foi considerado na tribo Ichnocarpeae subtribo Mandevillinae por ALLORGE (1980) com mais quatro gêneros: *Elytropus*, *Mesechites*, *Exostemon* e *Macrosiphonia*.

*Elytropus* é um gênero monotípico baseado em *E. chilensis*, endêmica do Chile e, curiosamente, o único representante das Apocynaceae naquele país (WOODSON, 1933). PICHON (1950) acrescenta ainda, que este gênero, por encontrar-se isolado dos demais da subtribo, poderia constituir uma nova subtribo. Apesar de *Elytropus* apresentar a cabeça estigmática 5-costada, esta tem forma diferente da cabeça estigmática observada nas espécies de *Mandevilla*, permitindo portanto, fácil distinção dos dois gêneros.

*Mesechites* é um gênero próximo de *Mandevilla* do qual distingue-se pela inflorescência paniculada composta de dois ramos. É formado, atualmente, por 14 espécies (essencialmente lianas) distribuídas nas Américas Central e do Sul incluindo Trinidad e Tobago. Todavia, MIERS (1878) reconheceu mais outras 12 espécies que foram posteriormente transferidas para *Mandevilla* por WOODSON (1933).

Em *Mesechites mansoa*, os apêndices do caule são achatados parecendo 2 em cada lado do nó. É interessante ressaltar que os apêndices foliares são numerosos e, em *M. mansoa*, estes apresentam duas formas distintas: uns são achatados com o ápice bifido semelhante àqueles observados no grupo de *Mandevilla funiformes* e, os outros são delgado-cônicos como nas demais espécies

de *Mandevilla*. Nesta espécie, o cálice é fendido apenas até a metade do seu comprimento, diferindo de *Mandevilla* no qual todas as espécies apresentam o cálice fendido até quase a base. Os lacínios são fortemente imbricados com o ápice arredondado mais semelhantes àqueles de *Odontadenia*. Em *Mesechites*, as flores são hipocrateriformes lembrando aquelas da seção *Montana* de *Mandevilla* (*M. pycnantha*, *M. hatschbachii*) e cada flor pode estar sustentada por mais de uma bráctea como também ocorre em *Mandevilla*.

Os apêndices calicinais são achatados e numerosos, muito semelhantes aos observados em *Mandevilla*. O ovário, neste gênero, é formado por 2 carpelos livres que se prolongam em dois estiletes inicialmente separados e posteriormente fundido num só. Os nectários são em número de cinco coincidindo com àqueles da seção *Montana* de *Mandevilla*.

A cabeça estigmática de *Mesechites*, apesar de 5-costada, também é bastante diferente daquela de *Mandevilla* permitindo fácil distinção entre estes dois gêneros. Enquanto que em *Mandevilla* ela é basicamente umbraculiforme, em *Mesechites* aproxima-se mais de piriforme. Nesta estrutura, pode-se distinguir três porções: apical, mediana e basal. A porção apical, a menor delas, é cônica, muito levemente 5-costada e parece acumular adesivo em cinco locais na base; os apículos são curtíssimos; adere na região inferior da teca. A porção mediana é quase cilíndrica e é a maior delas. Não entra em contato com a parte estéril da antera. Por sua vez, a porção basal é curta e profundamente 5-sulcada formando cinco projeções que se encaixam, cada uma, na parte estéril da antera mais ou menos onde se insere o filete, o qual é levemente piloso. Portanto, o padrão de encaixe da cabeça estigmática na antera é diferente daquele de *Mandevilla*.

Vale ressaltar que a autora considera *Macrosiphonia* e *Exothostemon* como gêneros válidos e distintos de *Mandevilla*. Tal procedimento, em relação à *Macrosiphonia*, é justificável e tem respaldo nos trabalhos de WOODSON (1933) e BARBAM (1985) que também concluiu em manter *Macrosiphonia* à parte. Estes autores discordam de PICHON (1948d, 1950) que preferiu incluí-lo na circunscrição de *Mandevilla*. Porém, em relação a *Exothostemon* tal proce-

dimento é questionável, uma vez que este gênero vem sendo interpretado como não válido pela grande maioria dos botânicos, incluído na circunscrição de *Mandevilla* principalmente por WOODSON (1933) e PICHON (1948b, 1950).

Os limites genéricos entre *Mandevilla* e *Macrosiphonia* foram definitivamente estabelecidos por WOODSON (1933) e confirmados por BARBAN (1985)

*Macrosiphonia* é, sem dúvida, o gênero mais próximo de *Mandevilla* porém, distingue-se deste, de acordo com WOODSON (1933), pelas flores vespertinas ou noturnas, estigma subgloquidiado e pelo hábito subarbutivo.

PICHON (1948d), todavia, discorda da opinião de WOODSON (1933) comentando que estes critérios morfológicos utilizados não são suficientemente fortes para manter *Macrosiphonia* como um gênero distinto uma vez que cabem dentro da circunscrição de *Mandevilla*. Este autor lembra, inclusive, que ocorrem *Macrosiphonia* arbustivas e cita como exempla *M. hesperia*.

Concordou-se com a opinião de PICHON (l.c.) apenas em relação ao hábito, pois o hábito considerado isoladamente, não é um bom caráter distintivo entre os dois gêneros uma vez que em *Mandevilla* ele é diversificado, com predominância de trepadeiras, enquanto que, em *Macrosiphonia*, ele é sempre subarbutivo ou arbustivo. Em *Mandevilla* (subgênero *Mandevilla*) ocorrem, no Brasil, 7 espécies subarbutivas (*M. velutina*, *M. illustris*, *M. alexicaca*, *M. coccinea*, *M. spigeliaeflora*, *M. ovo-capitalis* e *M. tenuifolia*) com hábito semelhante ao de *Macrosiphonia* (subgênero *Macrosiphonia*). Em ambos os grupos, as plantas são subarbutivas com até 50cm de altura, ramos vegetativos formados a partir de um xilopódio e apresentando como ambientes preferenciais cerrados e campos rupestres.

Todavia, existe um conjunto de diferenças morfológicas que podem ser rapidamente evidenciadas em campo dando a *Macrosiphonia* uma aparência distinta daquele de *Mandevilla*. Este "aspecto", é o resultado de folhas, freqüentemente, com indumento albo-lanoso coriáceas a subcoriáceas, margens recortadas, flores brancas com o tubo da corola extremamente longo(6-15cm de compri-

mento). Nas espécies de *Mandevilla* mencionadas acima, este tipo de indumento é raro, as margens da lâmina foliar são sempre inteiras, as flores apresentam corola com coloração variada, rosa-claro a magenta e vermelha, e o tubo da corola curto, nunca ultrapassando 2cm de comprimento.

O gênero *Macrosiphonia* distingue-se, também, das espécies de *Mandevilla* subarborescentes por apresentar 5 nectários circundando o ovário. A presença de 5 nectários nas *Mandevilla* é encontrada nas espécies *M. erecta*, *M. fistulosa*, *M. harleyi*, arbustivas que são muito distintas de *Macrosiphonia* pelas flores com ca. de 2cm de comprimento e cálice foliáceo em *M. erecta* e flores amarelas nas duas últimas espécies.

Sem dúvida, a estrutura da cabeça estigmática e dos estames, em *Macrosiphonia* e *Mandevilla*, é muito semelhante refletindo, provavelmente, a grande afinidade entre eles.

Portanto, face à proximidade destes dois gêneros, seriam necessários estudos sobre aspectos ainda não abordados como citologia, palinologia e biologia floral e reprodutiva para reforçar os limites entre eles.

O gênero *Echites* apresenta certas afinidades com *Mandevilla* pois, como já foi mencionado anteriormente, o seu conceito originalmente era muito amplo e incluía vários gêneros, entre eles *Mandevilla*. Após a revisão de WOODSON (1936) a circunscrição de *Echites* foi restringida, ficando reduzido a seis espécies com distribuição nos Estados Unidos, México, América Central e Antilhas e Colômbia (uma espécie). Portanto, *Echites* atualmente distingue-se de *Mandevilla* pelo hábito sempre volúvel, folhas sem apêndices foliares, inflorescência formada por dicásio modificado, apêndices calicinais sempre solitários e opostos aos lacínios, corola hipocrateriforme, cabeça estigmática fusiforme-subcapitada e sempre 5 nectários circundando o ovário.

Um outro gênero cujos indivíduos, no campo, são confundidos com *Mandevilla*, é *Rhodocalyx*. Esta semelhança se justifica por *Rhodocalyx* e algumas espécies de *Mandevilla* apresentam hábito, altura, tipo de inflorescência, cálice foliáceo e ambientes preferenciais, semelhantes. Porém, *Rhodocalyx*, de acordo com PI-

CHON (1950) e ALLORGE (1980), pertence à tribo Echiteae (=Parsonsieae) subtribo Prestoninae que inclui, também, os gêneros: *Temnadenia*, *Macropharynx*, *Asketanthera*, *Fernaldia*, *Codonechites*, *Neobracea*, *Prestonia* e *Laubertia*. Segundo WOODSON (1933) e PICHON (1950), dentro da subtribo, *Rhodocalyx* tem mais afinidades com *Prestonia* e *Laubertia* por apresentar a corola com a garganta contraída e com anel carnosos. Entretanto, *Laubertia* distingue-se dos outros dois gêneros pela presença de apêndices calicinais. *Rhodocalyx*, por sua vez, distingue-se de *Prestonia* pelo hábito subarborescente, inflorescência terminal e pela ausência de apêndices supra-estaminais no tubo da corola.

Com uma única espécie, *Rhodocalyx rotundifolius*, o gênero está distribuído na Bahia, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais e São Paulo e no Paraguai, onde ocorre em cerrados e campos rupestres. Em relação ao hábito subarborescente, *Rhodocalyx* assemelha-se a *Mandevilla velutina*, *M. illustris* entre outras, mascarando, desta forma, suas afinidades com *Prestonia* cujas espécies são essencialmente lianas. Sua inflorescência é racemosa terminal, como nas espécies de *Mandevilla* mencionadas acima, e laterais cimosas, obscuramente bostricóides, umbeliformes ou corimbiformes, em *Prestonia*.

Fazendo uma comparação entre *Rhodocalyx*, *Mandevilla erecta* e *M. pentlandiana*, observa-se que estas espécies apresentam certa semelhança face à presença do cálice foliáceo a subtalóide e 5 nectários circundando o ovário. Todavia, quando se considera a estrutura floral, *Rhodocalyx* difere das *Mandevilla* uma vez que sua corola é hipocroteriforme com a fauce constricta apresentando anel carnosos enquanto que nas *Mandevilla* ela é tubular sem as características acima. Porém, as principais diferenças entre *Rhodocalyx* e *Mandevilla* estão na estrutura dos elementos reprodutivos justificando, desta forma, o posicionamento em tribos diferentes dentro da subfamília e refletindo portanto, suas poucas afinidades.

Em *Rhodocalyx*, os estames apresentam os filetes glabros a levemente pilosos; anteras sagitadas, face ventral com o conectivo formando na base duas saliências parecendo "almofadas" que

aderem à cabeça estigmática e sobre o ponto de inserção do filete, apresentam uma projeção em forma de arco sob a qual se encaixa a porção membranosa (saia) da cabeça estigmática. A cabeça estigmática não é pentacostada como em *Mandevilla*; ela é cilíndrica e pode ser dividida em 3 porções: apical, mediana e basal. A apical é cilíndrico-cônica com dez pequenas reentrâncias onde se aderem as "almofadas" das anteras; a mediana é cilíndrica porém de menor diâmetro e a basal formada por uma estrutura perpendicular parecendo uma "saia". O encaixe entre a cabeça estigmática e as anteras ocorre através de dois pontos de contato: o primeiro, entre as almofadas e as reentrâncias da porção apical da cabeça estigmática; o segundo, entre a projeção em forma de arco da antera e a "saia" da cabeça estigmática. Neste gênero, portanto, a cabeça estigmática não se encaixa perfeitamente na porção estéril da antera como ocorre em *Mandevilla*.

Portanto, seriam necessários estudos mais abrangentes que evidenciassem as reais afinidades de *Rhodocalyx* permitindo, desta forma, melhor interpretação do seu posicionamento dentro da subfamília Echitoideae.

## 5-2- Tratamento infragenérico

Para *Mandevilla*, foram propostas classificações infragenéricas por SCHUMANN (1895), WOODSON (1933) e PICHON (1948d).

Na classificação proposta por SCHUMANN (1895), o gênero foi dividido em duas seções: Tubulosa e Infundibuliforme. Quando SCHUMANN (1895) propos esta classificação, a circunscrição do gênero era muito restrita, incluindo apenas os conceitos de *Mandevilla* (sensu LINDLEY, 1840) e *Amblyanthera* (MUELLER, 1860). WOODSON (1933) propos a classificação mais adotada pelos botânicos até hoje. Ele dividiu *Mandevilla* em dois subgêneros: *Mandevilla* e *Exothostemon*, com base na simetria da corola, número e distribuição dos apêndices calicinais e distribuição dos apêndices foliares na face superior da folha. Reconheceu para *Mandevilla* cinco seções: *Tubiflorae*, *Torosae*, *Tenuifolia*, *Montanae* e *Laxae*, delimitadas com base na forma da corola, morfologia da base da antera, número e tamanho relativo dos nectários, hábito e distribuição geográfica. Este autor não reconheceu seções para *Exothostemon*. A última classificação foi proposta por PICHON (1948), o qual considerou 4 seções para o gênero: *Orthocaulon*, *Telosiphonia*, *Megasiphonia* e *Exothostemon*, delimitadas com base na simetria do tubo da corola, comprimento do pedicelo, proeminência ou não dos filetes, tamanho dos grãos de pólen e horário de antese da flor.

Tendo em vista a relevância do tratamento de WOODSON (1933), fazemos uma análise crítica, numa tentativa de acomodar as espécies conhecidas nos subgêneros e seções propostas pelo autor.

Os representantes do subgênero *Mandevilla* Woodson distinguem-se facilmente pela presença de um a vários apêndices foliares na face superior da folha, agrupados na base da nervura central (ausentes em *M. immacullata* e *M. hatschbachii*), pelos apêndices calicinais numerosos, escamiformes a levemente carnosos, distribuídos em grupos alternados ou uniformemente em relação aos lacínios do cálice, pela corola actinomorfa (tubo reto)

com coloração branca, bege a esverdeada, rosa a púrpura ou vermelha. Exceções para estas características são encontradas em *M. funiformis*, *M. guanabarica*, *M. fistulosa* e *M. harleyi*, que apresentam os apêndices calicinais solitários com ápice fimbriado e opostos aos lacínios do cálice e os apêndices foliares achata-dos com o ápice bifido, geralmente pilosos, localizados no ponto de união do pecíolo e lâmina foliar. Apêndices calicinas deste tipo são característicos do subgênero *Exothostemon*. O grupo de *M. funiformis*, além desta característica, apresenta outras que refletem suas afinidades com o subgênero *Exothostemon* tais como: a corola com a cor amarelo-vivo e a porção dos lobos não recobertos no botão, mais espessa, como ocorre em *M. hirsuta* (A. Rich.) K. Sch., *M. scabra* (R. & S.) K. Sch. e espécies próximas. É interessante observar que o padrão dos apêndices foliares encontrado neste grupo, é diferente dos ocorrentes nas demais espécies do subgênero, assemelhando-se mais com àqueles de *Mesechites*. Poderíamos também supor, que este grupo apresenta características intermediárias entre os dois subgêneros. Outra exceção é encontrada nos apêndices foliares distribuídos ao longo da nervura central em *M. callista* Woodson e *M. congesta* (H. B. K.) Woodson, não tratadas neste trabalho.

As espécies do subgênero *Exothostemon* são facilmente reconhecidas pelos apêndices foliares distribuídos ao longo da nervura central da face superior da lâmina foliar, pelos apêndices calicinais opostos e em número igual aos lacínios do cálice, geralmente fimbriados no ápice e, pela corola levemente zigomorfa com o tubo arcado ou giboso. Neste subgênero, ocorre um predomínio de trepadeiras com corolas amarelo-vivo muitas vezes com a fauce avermelhada. Encontram-se também, espécies subarborescentes com o caule alado ou levemente carnosos.

A grande maioria dos representantes do subgênero *Exothostemon* está distribuída nos domínios da floresta amazônica ocorrendo em clareiras de florestas da Venezuela, Brasil, Peru, Colômbia e Guianas, ocasionalmente atingindo a América Central ou penetrando nas regiões nordeste e sudeste do Brasil.

Os critérios taxonômicos utilizados por WOODSON (1933) parecem suficientemente significativos para o estabelecimento dos limites subgenéricos, resultando portanto, em agrupamentos naturais de espécies com afinidades entre si.

O subgênero *Mandevilla* é menos uniforme em termos de seções que *Exostemon* e, está amplamente distribuído nas Américas, especialmente na América do Sul.

Considerando o tratamento de WOODSON (1933), no Brasil ocorrem representantes de três seções para o subgênero *Mandevilla*: *Laxae*, *Tenuifoliae* e *Montanae*. Torna-se difícil portanto, tecer comentários sobre as outras duas seções (*Tubiflorae* e *Torosae*) uma vez que as examinamos apenas superficialmente.

A seção *Laxae* constitui um grupo relativamente uniforme, formado pelas espécies com corola infundibuliforme, 2 a 5 nectários, anteras estreitamente oblongas a oblongo-ovais, com base auriculada ou truncada. Esta seção deveria ser denominada *Mandevilla* uma vez que inclui a espécie tipo (*Mandevilla laxa*).

A maioria das espécies estudadas, incluídas nesta seção, forma um grupo com muitas afinidades que pode ser evidenciado pela corola infundibuliforme, pelos dois nectários alternados com os carpelos e pelas características da inflorescência. Exceções na forma da corola são encontradas em *M. coccinea* com corola hipocrateriforme, *M. novo-capitalis* com hipocrateriforme-infundibuliforme e em *M. lucida* com infundibuliforme-hipocrateriforme. Entretanto, as demais características destas espécies refletem suas afinidades com as demais da seção.

Quase todas as espécies desta seção apresentam dois nectários, apenas em *M. novo-capitalis* e *M. splendens* encontramos 2 a 5 de tamanhos diferentes. Em *M. funiformis* e espécies próximas, ocorrem cinco nectários. Estes formam um anel contínuo que envolve o ovário. Tipo semelhante é encontrado em *M. pycnantha*, *M. pentlandiana*, *M. erecta* e *M. hatschbachii*.

*M. fistulosa*, *M. funiformis*, *M. guanabarica*, *M. harleyi* e *M. microphylla* constituem um grupo com muitas afinidades o qual não está bem acomodado dentro desta seção. Seu posicionamento

precisa ser revisto quando for elaborada uma revisão para todo o gênero.

As espécies novas, *M. dardanoi*, *M. fistulosa*, *M. harleyi*, *M. grazielae*, *M. rubra* e *M. semirii* poderiam ser incluídas nesta seção, por apresentarem afinidades com as demais espécies.

Por outro lado, a espécie nova *M. hatschbachii*, considerando a base da antera auriculada e os cinco nectários, poderia ser incluída na seção *Torosae*.

A utilização da morfologia da base da antera como critério para separar as seções *Tubiflorae*, *Torosae* e *Tenuifolia* (base auriculada) da seção *Montanae* (base truncada ou emarginada) não é muito consistente, uma vez que é difícil estabelecer limites entre um tipo e outro.

Da mesma forma, o caráter tamanho do nectário em relação ao ovário, parece ser variável e associado com o desenvolvimento da flor.

As espécies da seção *Tenuifolia*, *M. tenuifolia* e *M. myriophylla*, parecem bem acomodadas aqui. O mesmo poderia ser dito para as da seção *Montanae* (*M. erecta*, *M. densiflora* e *M. pentlandiana*). Portanto, tendo em vista as restrições aos critérios utilizados por WOODSON (1933), para diagnosticar as seções, considero muito importante a reavaliação destes critérios e/ou a escolha de outros que permitam estabelecer, com maior segurança, seções e até mesmo subgêneros para este gênero grande e complexo.

A classificação proposta por PICHON (1948d) é inaceitável uma vez que este autor incluiu *Macrosiphonia* (gênero válido) na circunscrição de *Mandevilla*. Além do mais, PICHON (1948d) utilizou os mesmos critérios que WOODSON (1933), na delimitação dos seus subgêneros, para separar a seção *Exothostemon* das demais. Considerando o tratamento de PICHON (1948d), o gênero *Mandevilla* (sensu WOODSON 1933) corresponde a apenas duas seções, *Orthocaulon* e *Exothostemon*; as outras duas referem-se a *Macrosiphonia*.

Em *Mandevilla* sect. *Orthocaulon*, PICHON (1948d) reuniu todo o subgênero *Mandevilla*, não aceitando as seções propostas

por WOODSON (1933). Este autor questionou os caracteres diagnósticos utilizados por WOODSON (1933) argumentando, que existe um grande número de indivíduos intermediários entre antera auriculada e emarginada. Acrescenta ainda, que é "ilógico" separar as seções pelo porte e número de nectários.

Nas seções *Telosiphonia* e *Megasiphon*, incluiu *Macrosiphonia* subg. *Telosiphonia* Woodson e *Macrosiphonia* subg. *Macrosiphonia* Woodson, respectivamente. Por fim, na seção *Exothostemon* incluiu *Mandevilla* subg. *Exothostemon* (G. Don) Woodson.

Neste trabalho, preferimos por ora, não separar as espécies em seções face à fragilidade das mesmas. Infelizmente, também não foi possível propor um novo tratamento infragenérico por que, para tanto, seria necessário o estudo de todas as espécies do gênero. Mas, foi possível constatar que as espécies formam agrupamentos naturais, que poderiam constituir seções, desde que outras espécies fossem analisadas e escolhidos novos critérios. Como pode ser observado na chave para espécies, alguns grupos foram delimitados, como os constituído por: a) corola tubular com cinco nectários (*M. erecta*, *M. pentlandiana*, *M. densiflora* e *M. hatschbachii*); b) corola hipocrateriforme com dois nectários (*M. tenuifolia*, *M. myriophylla*); c) corola infundibuliforme com flor amarela e cinco nectários unidos (*M. funiformis* e espécies afins). Talvez, este grupo pudesse constituir uma seção do subgênero *Exothostemon*; e d) corola infundibuliforme com dois nectários (envolvendo todas as espécies da seção *Laxa*, *M. spigeliaeflora*, *M. velutina*, *M. illustris*, *M. atroviolacea*, etc.). Portanto, na elaboração desta chave, procurou-se reunir as espécies próximas facilitando a identificação e a compreensão do gênero por possíveis usuários.

Pretende-se, numa etapa posterior, fazer um tratamento global de *Mandevilla*, quando então teremos condições para tanto.

### 5.3- Delimitação específica e intraespecífica

A espécie é a categoria fundamental da hierarquia taxonômica. Ela é considerada, também, como a unidade básica no processo da evolução. Por causa de sua importância na classificação, vários conceitos de espécies têm surgido face as divergências filosóficas e lógicas (STUESSY, 1991). Entre estes, podem ser mencionados os seguintes: morfológico, biológico, genético, paleontológico, evolutivo, cladístico e biosistemático.

Segundo STUESSY (1991), o conceito morfológico é o mais utilizado, na prática, pelos taxonomistas. As espécies são delimitadas com base em correlações morfológicas mas variações inter e intra específicas são também consideradas. O uso do conceito morfológico é, provavelmente, uma consequência da falta de informações sobre o comportamento reprodutivo das espécies. Ainda, segundo este autor, é provável que descontinuidades morfológicas acentuadas reflitam limites biológicos de isolamento, reprodutivos e divergências genéticas.

O conceito biológico é amplamente aceito pelos pesquisadores sendo entretanto de uso limitado, na prática, pela ausência de dados disponíveis sobre os aspectos biológicos da população. Neste conceito, as espécies são definidas como um grupo de populações inter cruzantes que são reprodutivamente isoladas de outros grupos (GRANT, 1981; STUESSY 1991). Discussões sobre os demais conceitos podem ser encontradas nos autores mencionados acima.

Para a delimitação das espécies estudadas, foi adotado o conceito morfológico ou taxonômico de espécie, no qual as espécies são delimitadas com base principalmente nas semelhanças, diferenças e descontinuidades morfológicas.

De acordo com GRANT (1981), definir as espécies através deste conceito traz algumas desvantagens, porque "a quantidade de diferenças necessárias para se atribuir a categoria específica a um grupo de indivíduos não pode ser estabelecida objetivamente".

A maior dificuldade para a delimitação específica em *Mandevilla* ocorre por causa da acentuada variação intraespecífica

dos caracteres, na maioria das espécies. Esta variação foi observada no hábito da planta, na forma e dimensão das folhas e, na forma e tamanho da corola.

Apesar de ser variável, a forma da lâmina foliar apresenta um padrão constante na maioria das espécies permitindo, desta forma, caracterizar cada espécie ou grupo de espécies, quando associada a outros caracteres, principalmente da flor. Sem dúvida, os caracteres de maior peso taxonômico, são encontrados na corola, isto é, tamanho, forma e comprimento relativo do tubo, garganta e lobos.

Entre as espécies estudadas, *M. urophylla* e *M. linearis* destacaram-se por apresentar populações mais uniformes não causando dúvidas nos seus limites específicos.

Com relação à escolha dos caracteres diagnósticos, HEYWOOD (1970) comenta que existe um número ilimitado de caracteres disponíveis que podem ser utilizados. Todavia, a escolha de um número menor deles, deve ser feita pelo taxonomista baseado em critérios tais como: facilidade de observação, disponibilidade, etc.. Por outro lado, alguns caracteres devem ser rejeitados pela sua plasticidade em respostas às flutuações ambientais ou então, por serem inconsistentes.

HEYWOOD (1970) acrescenta ainda, que caracteres bons são aqueles que não estão sujeitos a uma grande variação na amostra em estudo, não são facilmente modificados por fatores ambientais e que possuem uma base genética que torna improvável sua mudança.

A escolha de características vegetativas para a delimitação de grupos de espécies na chave analítica foi baseada principalmente no critério de facilidade de observação. Por este motivo, utilizou-se em alguns casos o hábito da planta, presença e ausência de apêndices nodais conspícuos, tamanho do pecíolo e forma da lâmina foliar.

*Mandevilla sancta* é uma das espécies que mais apresenta variação no hábito, ora ocorrendo como arbusto ereto com as folhas dispostas no ápice dos ramos nodulosos, ora mostrando-se como liana totalmente volúvel, com as folhas distribuídas ao

longo dos ramos. *M. crassinoda*, *M. atrovioleacea* e *M. lucida* também mostram uma variação com relação ao hábito.

*Mandevilla tenuifolia* é, sem dúvida, a espécie mais polimórfica e a mais amplamente distribuída. Em toda a sua área de distribuição, pode-se reconhecer pelo menos cinco tipos morfológicos, sendo dois associados com o local onde a planta vive: na Serra do Cipó, MG e na Serra de Carajás, PA. Todavia, é na primeira área que encontram-se os mais diferentes tipos morfológicos. Lá ocorrem indivíduos desde muito pequenos com 5cm de altura e folhas largas até com 40 cm de altura, com folhas lineares e também plantas volúveis. O que ocorre na realidade, é que para cada uma dos tipos, existe uma grande quantidade de indivíduos intermediários com sobreposição nas características morfológicas, não havendo portanto, descontinuidades completas.

Em parte, a variação encontrada em *M. tenuifolia*, poderia estar associada com fatores geográficos uma vez que apresenta ampla distribuição ou ainda ser atribuída a fatores edáficos ou ecológicos.

Segundo GRANT (1981), às vezes, numa população, pode-se distinguir raças locais e geográficas. Raças são populações ou sistemas de populações, dentro de uma espécie, que diferem, estatisticamente, na composição do seu pool gênico e nos seus caracteres fenotípicos (determinados geneticamente).

Uma população grande e com distribuição contínua pode, teoricamente, se diferenciar numa série de raças locais, com base apenas no comportamento reprodutivo, sem a ação da seleção, desde que sua amplitude de dispersão seja curta e as unidades pamíticas sejam pequenas (WRIGT apud GRANT, 1981). Na natureza, entretanto, subpopulações vivendo em partes diferentes de uma mesma área são freqüentemente expostas a diferentes condições ambientais e conseqüentemente a diferentes pressões de seleção (GRANT, 1981). Raças locais, algumas vezes, podem ser mantidas sob condições de intenso fluxo gênico somente pela ação da seleção.

As populações de *M. tenuifolia* da serra dos Carajás poderiam ser o resultado do processo de seleção atuando sobre os indivíduos que tivessem capacidade de sobrevivência em um solo

com excesso de ferro. De acordo com RUNEMARK (1961), populações geneticamente isoladas podem surgir gradualmente quando parte da população original estiver isolada por meios externos, resultando na acumulação de pequenas modificações herdadas as quais, vagarosamente, criariam barreiras de esterilidade.

Um outro tipo de polimorfismo ocorre em *M. myriophylla*, espécie endêmica em Goiás e Distrito Federal, cuja população total encontra-se dividida em subpopulações locais. Cada subpopulação é diferenciada morfológicamente a tal ponto de podermos associar morfológicamente, um determinado indivíduo, com a sua procedência.

Tais variantes biológicas poderiam ser considerados ecótipos. CLAUSEN (1941) chama a atenção para o fato de que do ponto de vista experimental, a unidade natural biologicamente mais importante, abaixo da categoria espécie, é o ecótipo. Porém, este só pode ser determinado através de experimentação. Para que uma determinada população seja considerada ecótipo, são necessários dados de: distribuição, crescimento em jardins experimentais e análises citológicas e genéticas.

Segundo MAYR (1977) os variantes polimórficos em geral, são tão diferentes do tipo "normal" da população que têm sido descritos, erroneamente, como espécies distintas ou subespécies. Os genes relacionados com o polimorfismo, em geral, têm efeitos descontínuos conspícuos e, muitas vezes diferentes genótipos podem ser distinguidos pelo fenótipo. Ainda segundo MAYR (1977), a principal diferença genética entre variação contínua e descontínua é o número de genes que afetam o caráter. A variação será descontínua quando um a poucos genes estiverem envolvidos e será tanto mais contínua quanto maior for o número de genes envolvidos.

Inicialmente, cogitou-se a possibilidade de reconhecer formalmente taxa infraespecíficos entretanto, a variação encontrada em *M. tenuifolia* e parte das demais espécies do gênero, é difícil de ser expressa intraespecificamente.

Neste tratamento, não foram aceitas as variedades propostas por WOODSON (1933) para *Mandevilla velutina*, *M. illustris*

e *M. martiana*, porque elas foram baseadas apenas na presença ou ausência de indumento. Examinando as várias populações, constatou-se que este caráter não apresenta descontinuidade. Existe dentro de uma mesma população, indivíduos totalmente glabros a densamente velutinos ou lanosos sendo que este caráter não está associado à outras características morfológicas ou distribuição geográfica.

Também não foi reconhecido taxa infraespecíficos para *M. tenuifolia*, *M. myriophylla*, *M. atrovioleacea* e outras. Estas espécies merecem estudo mais detalhado com relação às populações, associando as características morfológicas com a distribuição geográfica das mesmas ao longo da área de sua ocorrência.

Vale salientar que em *M. duartei* foi observada descontinuidade em relação ao indumento. Considerando que tal fato pode ser apenas o resultado da falta de coletas de indivíduos com características intermediárias, preferiu-se também não atribuir nenhum taxon infraespecífico.

O uso ou não de categorias infraespecíficas na classificação de uma espécie depende do nível de aprofundamento dos estudos de diversidade e do ponto de vista do botânico.

Muitos botânicos são da opinião que o reconhecimento de categorias infraespecíficos como subespécies, variedades e formas, causaria mais confusão do que ordem (STEBBINS, 1950).

Em algumas situações, a atribuição da categoria espécie é suficiente para expressar adequadamente quase todos os padrões de variação morfológica; em outras situações não, especialmente naquelas onde ocorrem complexos padrões de variação (STUESSY, 1991).

Com relação à escolha adequada da categoria infraespecífica, alguns taxonomistas usam apenas subespécie para descrever os padrões iniciais de variação; outros, apenas variedade; alguns, ambas as categorias; e outros utilizam subespécie e variedades como sinônimos (STUESSY, 1991). Este autor acrescenta ainda, que para uma correta utilização destas categorias, vários critérios devem ser considerados como: diferenciação morfológica, padrão de distribuição, divergência genética, isolamento reprodu-

tivo natural, grau de fertilidade e esterilidade de híbridos naturais. muitas vezes, apenas dados morfológicos e geográficos são disponíveis; nestes casos, as decisões devem ser tomadas com base apenas nestes critérios.

De acordo com LEWIS apud STUESSY (1991), o componente mais importante no reconhecimento de taxa infraespecíficos é o geográfico. Quando populações morfológicamente distintas apresentam sobreposição nas áreas de ocorrência, eles são, provavelmente, isolados reprodutivamente e devem ser considerados como boas espécies. Entretanto, quando a diferenciação morfológica é menos acentuada e com uma única base genética, as populações podem ser consideradas como formas. Subespécies e variedades são utilizadas, somente, quando as populações apresentam distribuição alopátrica.

Segundo STACE (1981), a categoria variedade é geralmente usada para expressar uma variação menos acentuada ou local dentro da espécie, enquanto que a categoria taxonômica subespécie é mais aceita pelos botânicos e expressa a variação mais importante abaixo do nível de espécie. Duas populações são consideradas subespécies quando ocorrem em áreas distintas, separadas por uma descontinuidade hereditária relativamente acentuada em um ou mais caracteres morfológicos básicos ou uma combinação destes e apresentam um fluxo gênico restrito, por barreiras genéticas ou geográficas (DAVIS & HEYWOOD, 1973; RUNEMARK, 1961; SIRKS, 1951; STACE, 1980). Portanto, quando se admite subespécies, dentro da população, ocorre um número significativo de indivíduos morfológicamente intermediário. Segundo RUNEMARK (1961), é impossível estabelecer o tamanho máximo admissível da população transicional, mas estes indivíduos intermediários devem estar restritos às áreas onde as populações estão em contato (ou estavam anteriormente).

No subgênero *Mandevilla*, como mencionado anteriormente, são encontradas muitas espécies com acentuada variação intraespecífica para as quais poderíamos ter dado um tratamento diferente, evidenciando esta variabilidade através de subespécies ou variedades. Todavia, considerando a falta de informações sobre o

comportamento reprodutivo e genético das espécies, preferimos admitir limites específicos mais amplos tratando-as como espécies polimórficas em vez de politípicas.

#### 5.4- Distribuição e hábitat

O subgênero *Mandevilla* apresenta uma distribuição predominantemente sulamericana, com pouca espécies na América Central.

As espécies deste subgênero distribuem-se quase que exclusivamente nas regiões nordeste, sudeste, centro-oeste e sul, embora algumas espécies possam ser encontradas fora destes limites, atingindo o extremo norte da América do Sul como é o caso específico de *M. tenuifolia*.

Com relação aos Estados, a maior concentração de espécies ocorre em Minas Gerais onde podem ser encontradas 25 espécies seguido de São Paulo com 13, Rio de Janeiro com 12, Bahia com 11, Goiás com 9 e Paraná com 6 (Tabela 3).

A distribuição das espécies está principalmente relacionada com a localização dos planaltos e cadeias de montanhas da região sudeste, representados pela cadeia do Espinhaço e sua continuação para o norte na chapada Diamantina, do planalto central brasileiro e planalto meridional, para o sul.

Grande parte das espécies de *Mandevilla* são plantas típicas de cerrado, ocorrendo ocasionalmente em campo rupestre (*M. velutina*); outras espécies são características de campo rupestre podendo ser encontradas em cerrados de altitudes (*M. myriophylla*). Um outro grupo é constituído por plantas da floresta atlântica às vezes penetrando para oeste em outras formações florestais mais secas (*M. atrovioleacea*).

Um pequeno grupo é formado por espécies da restinga, algumas habitando nas dunas de areias quartzosas ou nas matas de restinga. Cinco outras espécies ocorrem em vegetação de caatinga associadas com afloramentos graníticos no norte de Minas e Espírito Santo.

Todavia, no Brasil, o centro de diversidade de espécies ocorre na Cadeia do Espinhaço e áreas adjacentes em vegetação de campo rupestre e cerrado.

Tabela 3- Ocorrências no Brasil das espécies do subgênero *Mandevilla* Lindley, por Estados, baseadas nos materiais examinados.

Espécies	PA	MT	MS	GO	CE	RN	PB	PE	AL	SE	BA	MG	RJ	ES	SP	PR	SC	RS
<i>M. alexicaca</i>											X							
<i>M. atrovioleacea</i>												X	X	X	X	X	X	
<i>M. bahiensis</i>											X							
<i>M. coccinea</i>			X	X								X			X	X	X	X
<i>M. crassinoda</i>													X					
<i>M. dardanoi</i>								X										
<i>M. densiflora</i>												X						
<i>M. duartei</i>												X						
<i>M. erecta</i>			X	X							X	X			X	X		X
<i>M. fistulosa</i>											X			X				
<i>M. fragrans</i>													X		X			
<i>M. funiformis</i>												X			X	X	X	X
<i>M. grazielae</i>												X		X				
<i>M. guanabarica</i>													X	X				
<i>M. harleyi</i>												X						
<i>M. hatschbachii</i>											X							
<i>M. illustris</i>	X	X	X									X			X	X	X	
<i>M. immaculata</i>																X		
<i>M. linearis</i>				X								X			X	X		
<i>M. lucida</i>												X	X					
<i>M. luetzelburgii</i>												X						
<i>M. martiana</i>												X						
<i>M. microphylla</i>							X	X			X							
<i>M. moricandiana</i>					X	X	X	X	X	X	X		X					
<i>M. myriophylla</i>				X														
<i>M. novo-capitalis</i>				X								X						
<i>M. pendula</i>													X					
<i>M. penthandiana</i>															X		X	X
<i>M. permixta</i>											X							
<i>M. rubra</i>												X						
<i>M. sancta</i>											X							
<i>M. sellowii</i>												X	X		X			
<i>M. semirii</i>															X			
<i>M. spigeliaeflora</i>		X	X	X								X						
<i>M. splendens</i>												X	X					
<i>M. tenuifolia</i>	X	X		X			X	X			X	X			X			
<i>M. urceolata</i>												X	X					
<i>M. urophylla</i>													X		X	X	X	
<i>M. velutina</i>		X	X	X							X	X	X		X	X		X
<i>M. venulosa</i>												X			X			

Algumas espécies apresentam uma distribuição relativamente contínua dentro de sua área (*M. velutina*, Figura. 37, pag. 225) enquanto que outras mostram um padrão descontínuo de distribuição (*M. moricandiana*, Figura 70, pag. 352).

Das espécies estudadas poucas apresentam distribuição ampla, como *M. tenuifolia* (Figura 17, pag. 128). Na realidade, ocorre uma tendência para a distribuição restrita sendo encontradas várias espécies endêmicas. Pontos principais de endemismos foram localizados na cadeia do Espinhaço e serras adjacentes, na chapada Diamantina e no planalto central brasileiro especialmente na região de Brasília e serras vizinhas, associadas com vegetação de campo rupestre e cerrado.

Outros pontos também importantes são encontrados nas florestas úmidas costeiras do Rio de Janeiro, na região formada pelos vales do rio Jequitinhonha e rio Doce no norte de Minas Gerais e Espírito Santo e no maciço da Borborema em Pernambuco.

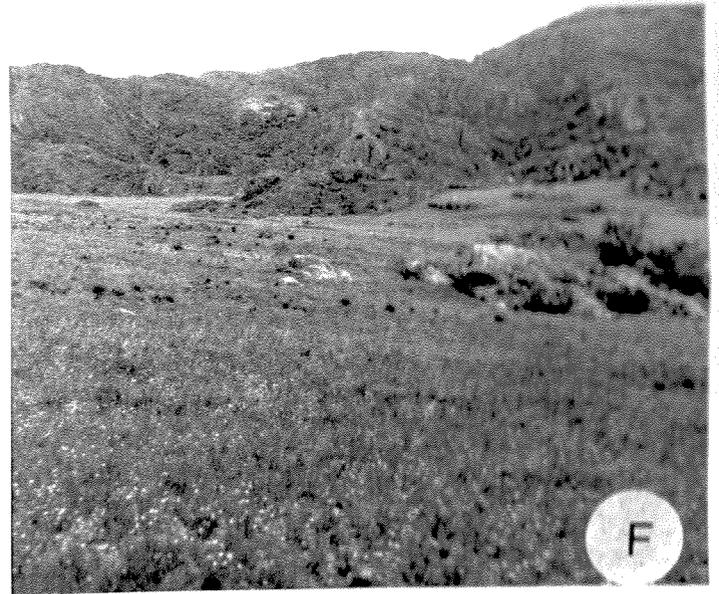
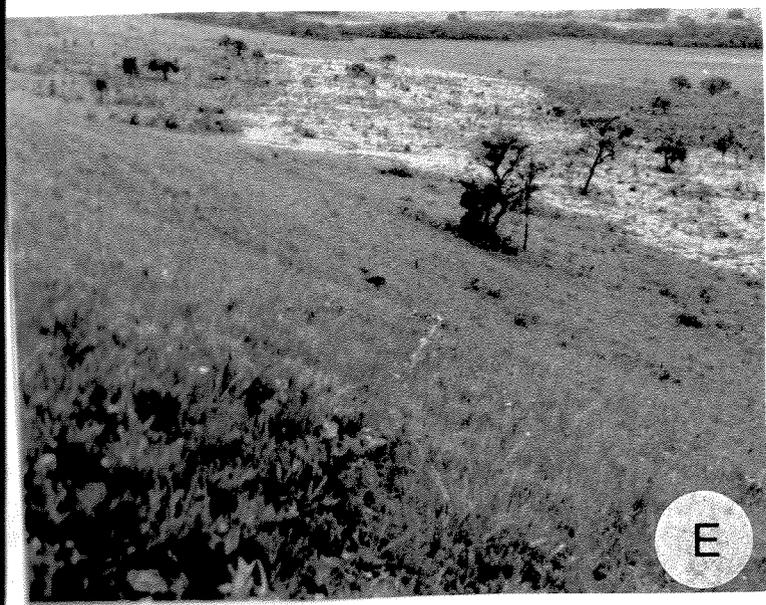
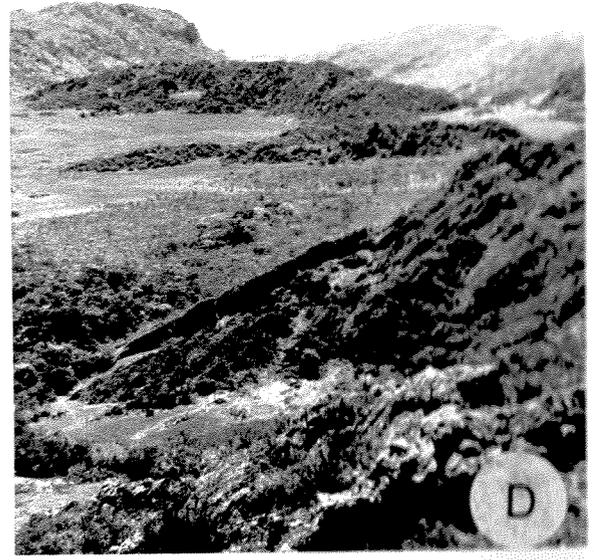
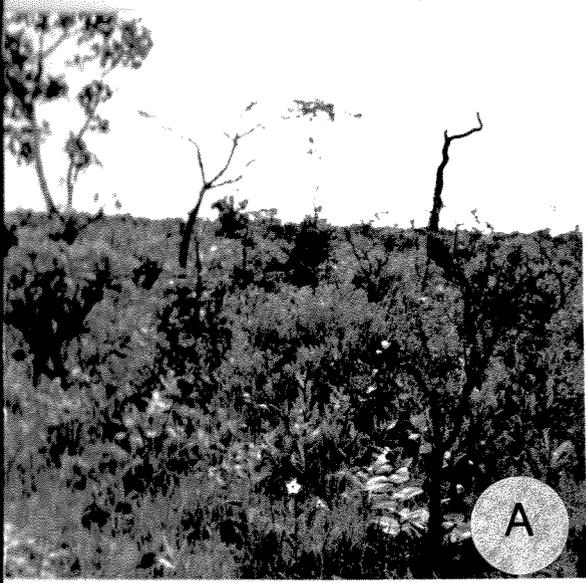
A cadeia do Espinhaço compreende uma faixa de terrenos de aproximadamente 1000 Km de comprimento e de largura variável entre 50 e 100 Km, acima de 800 m de altitude. Limita-se ao sul na Serra de Ouro Branco e alonga-se para o norte através do estado de Minas Gerais e Bahia, formando o divisor de águas dos rios que drenam para o São Francisco e dos que se dirigem para o Atlântico (MOREIRA, 1965).

Os campos rupestres não formam um único tipo vegetacional homogêneo mas, antes, um mosaico de comunidade relacionadas sob o controle da topografia local, ângulo de declividade, influências microclimáticas e natureza do substrato (GIULIETTI & PIRANI, 1988; HARLEY, 1988). (Figura 73).

As regiões de montanhas onde os campos rupestres ocorrem são descontínuas; espécies são representadas por populações disjuntas, as quais causam muita dificuldade na interpretação do conceito de espécie. A atual distribuição desses campos rupestres é o resultado de uma longa fase de flutuações climáticas, quando tais populações uniram-se e separaram-se; a produção de barreiras geográficas impediu a livre troca gênica. Assim, tais populações tiveram diferentes graus de especiação de acordo com o

Figura 73 -Fotografias dos hábitats preferenciais das espécies do subgênero *Mandevilla* Woodson

- A - Cerrado (Foto M. F. Sales; Felizlândia, MG)
- B - Cerrado (Foto M. F. Sales; Rio de Contas, BA)
- C, D, F - Campo rupestre (Foto M. F. Sales; Pico das Almas, BA)
- E - Campo cerrado (Foto M. F. Sales; Coromandel, MG)



ambiente na qual ela ocorreu (GIULIETTI & PIRANI 1988).

Foram observados vários padrões de distribuição para as espécies do subgênero *Mandevilla* e alguns deles são semelhantes aos padrões de distribuição mencionados por GIULIETTI & PIRANI (1988) e HARLEY (1988).

#### 1- Distribuição restrita à cadeia do Espinhaço.

Algumas espécies até o momento só foram encontradas em duas localidades, como é o caso de *M. rubra* e *M. semiriana*. Estas espécies parecem ser raras, uma vez que ocorrem numa área de distribuição muito limitada, considerando-se que a serra do Espinhaço tem sido bastante coletada nos últimos anos.

*M. rubra* (Figura 52, pág.281) é uma liana com flores grandes e vistosas encontrada até agora entre Curvelo e Diamantina, em cerrado com afloramentos de arenito. *M. semirii*, (Figura 70, pág.352) é também uma liana, sendo encontrada nas serras de Grão Mogol e Itacambira ocorrendo em altitudes superiores a 1000m.

*M. densiflora* (Figura 14, pág.106) e *M. martiana* (Figura 70, pág. 352) apresentam uma distribuição mais ampla ocorrendo tanto na serra do Cipó quanto em outros picos ao longo da cadeia do Espinhaço. São plantas típicas de campo rupestre e cerrado ou podendo está última ser encontrada em margens de floresta de galeria de cerrado.

#### 2- Distribuição restrita à chapada Diamantina:

Representam este padrão de distribuição: *M. hatschbachii*, *M. bahiensis*, *M. sancta* e *M. alexicaca*.

*M. hatschbachii* (Figura 14, pág.106) é uma espécie endêmica restrita, encontrada em uma única localidade, na serra do Bebedor, no município de Seabra, em afloramentos areníticos em altitude acima de 1090 m. Esta espécie, apesar de apresentar

afinidades com *M. densiflora* da cadeia do Espinhaço, mostra-se bastante diferente das demais espécies estudadas.

Vale a pena ressaltar que *M. bahiensis* (Figura 59, pág. 310) encontra-se distribuída em uma área relativamente restrita representada por cinco municípios: Rio de Contas (muito frequente no Pico das Almas), Mucujê, Andaraí, Lençóis e Palmeiras. É uma espécie típica de campo rupestre podendo também ocorrer em carasco.

Diferentemente da espécie anterior, *M. sancta* (Figura 44, pág. 257) está distribuída em várias localidades da chapada Diamantina e seus prolongamentos ocorrendo de Monte Santo, mais ao norte até Barra da Estiva, mais ao sul, em vegetação de campo rupestre.

*M. alexicaca* (Figura 39, pág.239) é um subarbusto com xilopódio desenvolvido encontrado em cerrado e campo rupestre especialmente em Rio de Contas, BA em locais com solos arenosos.

### 3- Distribuição restrita ao maciço da Borborema:

O maciço da Borborema situa-se entre a faixa litorânea oriental do nordeste e as extensas superfícies pediplanadas do sertão. Trata-se da maior e mais característica elevação do nordeste estendendo-se desde o Rio Grande do Norte até o norte de Alagoas (MOREIRA, 1965).

Sobre o maciço da Borborema, na região do agreste de Pernambuco, *M. dardanoi* (Figura 39, pág.239) é encontrada sobre serras, geralmente em altitudes superiores a 400 m como na serra do Olho D'agua do Tatu no município de Belo Jardim, no Brejo do Biturí no município de Brejo da Madre de Deus e de Poção. No geral, esta região é ocupada por vegetação de caatinga porém, sobre as serras podem ocorrer mata seca e até mesmo floresta ombrófila, dependendo da altitude. No Brejo do Biturí e de Buique ocorrem campos abertos com afloramentos graníticos ou areníticos que talvez tenham algumas afinidades com os campos rupestres da Bahia e de Minas Gerais. Espécies como *Cuphea ericoides* Cham. & Schlecht.

ocorrem tanto na serra do Cipó quanto no Brejo do Bituri e de Buique (CAVALCANTI, 1988). A ocorrência desta espécie também foi confirmada por ANDRADE-LIMA & LIMA (1968), em serras acima de 600m gnáissica (Brejo do Bituri) e arenítica (chapada de São José,). Estas serras caracterizam-se por apresentar temperaturas médias abaixo de 20° C durante o inverno); *Eriope crassipes* foi registrada para chapada Diamantina e Inajá (HARLEY, 1976); *Marcetia fastigiata* Cogn. (= *Marcetia taxifolia* (ST. Hil.) DC. e *Eremanthus reflexu-auriculatus* são encontradas na chapada Diamantina e na chapada de São José em Buique (exsicatas do herbário IPA). SEMIR (1991) questiona a ocorrência de *Lychnophora reflexoauriculata* (G. M. Barroso) Semir & Leitão-Filho para a chapada de São José, espécie com distribuição nos campos rupestres BA.

#### 4- Distribuição restrita às serras de Goiás:

*M. myriophylla* (Figura 17, pág.128) constitui um exemplo de endemismo nas serras de Goiás: serra dos Pirineus, serra da Arnica (Caldas Novas) e chapada dos Veadeiros. É uma espécie típica de campo rupestre ocorrendo em locais onde a drenagem é impedida propiciando a formação de áreas brejosas ou pantanosas.

#### 5- Distribuição disjunta na cadeia do Espinhaço e planaltos de Goiás.

As serras de ambas as regiões apresentam características geológicas, físicas e climáticas similares e as espécies que possuem este padrão de distribuição fornecem evidências de épocas anteriores quando havia maiores ligações entre as floras destas regiões (GIULIETTI & PIRANI, 1988).

Este padrão de distribuição é representado por *M. novo-capitalis* (Figura 22, pág.148), espécie típica dos cerrados de Brasília ocasionalmente ocorrendo em campo rupestre. Em

Minas Gerais, ela ocorre nos cerrados de Diamantina e regiões próximas de Belo Horizonte.

6- Distribuição ampla nas vegetações abertas, especialmente cerrados e campos.

Várias espécies de *Mandevilla* são plantas típicas de cerrado e estão mais amplamente distribuídas dentro deste domínio, ocorrendo desde Minas Gerais até o Paraná; para oeste, se estendendo em vegetações abertas até a Bolívia e Paraguai. São plantas subarbustivas a arbustivas com xilopódio desenvolvido permitindo a estes vegetais sobreviverem em áreas sujeitas à fogo. Exemplificam este padrão de distribuição *M. erecta*, *M. velutina*, *M. illustris*, *M. spigeliaeflora* e *M. linearis*, pequenas variações dentro deste padrão geral, são encontradas.

*M. erecta* (Figura 11, pág. 90) tem como limite meridional a Chapada Diamantina ocorrendo em cerrados e em vegetação seca intermediária entre cerrado e caatinga (carrasco).

Apesar de *M. linearis* (Figura 33, pág. 203) ocorrer dentro do domínio do cerrado e simpatricamente com *M. velutina* e *M. illustris*, ela ocupa um nicho especial: as depressões inundadas, ou brejos, vivendo associada com gramíneas e ciperáceas com as quais pode ser confundida uma vez que também apresenta folhas lineares.

Situação semelhante ocorre com *M. spigeliaeflora* (Figura 33, pág.203), espécie estreitamente relacionada com *M. coccinea*, que também habita áreas brejosas dentro do cerrado, especialmente da região centro-oeste e suas fronteiras com a Bolívia e Paraguai.

*M. coccinea* (Figura 22, pág. 148) é uma espécie típica de campos ocorrendo também em cerrados. Ela está mais bem representada na região sul, apesar de também ocorrer no sudeste. No Paraná, ela ocorre nas manchas de cerrado; em Santa Catarina penetra no litoral sendo muito frequente nos campos litorâneos ou banhados; e no Rio Grande do Sul habita preferencialmente em cam-

pos conhecidos localmente como vassoural prolongando-se até o Uruguai.

A espécie mais amplamente distribuída é, sem dúvida, *M. tenuifolia* (Figura 17, pág.128). Ela ocorre principalmente nos domínios do cerrado e campo rupestre, sendo bem representada na cadeia do Espinhaço, especialmente na serra do Cipó, onde vários tipos morfológicos podem ser encontrados, conforme já discutido anteriormente. Esta espécie provavelmente desceu as serras ocorrendo na depressão do São Francisco, em vegetação de caatinga, penetrando também nas savanas dentro do domínio da floresta Amazônica e estendendo-se até as savanas no planalto das Guianas (ALLORGE, comunicação pessoal).

A presença de *M. tenuifolia* nos enclaves de savana na Amazônia e sobre o planalto das Guianas pode ser explicada pelas mudanças climáticas que tiveram lugar no Quaternário. BIGARELLA & ANDRADE-LIMA (1982) sugerem que durante períodos mais secos as formações vegetais abertas (campo, cerrado ou caatinga) penetraram na região amazônica como grandes corpos ou cinturões conectando as associações de vegetação aberta do planalto central brasileiro, com aqueles da Venezuela e Guianas.

#### 7- Distribuição restrita ao norte de Minas e Espírito Santo.

Um outro centro importante de endemismo ocorre na região nordeste de Minas Gerais e Espírito Santo compreendida entre os vales do rio Jequitinhonha e rio Doce. Nesta região são encontradas cinco espécies; *M. harleyi* (Figura 26, pág.165), *M. grazielae* (Figura 44, pág.257), *M. luetzelburgii* (Figura 66, pág.334), *M. fistulosa* (Figura 26, pág.165) e *M. duartei* (Figura .44, pág.257), vivendo em locais com afloramentos rochosos. Com distribuição endêmica em poucas localidades do noroeste de Minas Gerais, ocorrem *M. harleyi* (em Pedra Azul e Medina) e *M. duartei* (Pedra Azul, Itaobim, Medina, etc.). *M. grazielae* e *M. luetzelburgii* ocorrem tanto em Minas Gerais quanto no Espírito Santo. A primeira, é um arbusto com xilopódio e túberas desenvolvidos ha-

bitando sempre fendas de rochas em afloramentos graníticos; *M. luetzelburgii* é uma liana vivendo muitas vezes sobre afloramentos rochosos; *M. fistulosa* é um arbusto estritamente relacionado com *M. harleyi* sendo endêmica do Espírito Santo e Sul da Bahia.

#### 8- Distribuição exclusiva na restinga.

Apresentam este padrão de distribuição, *M. funiformis* (Figura 29, pág.180) e *M. guanabarica* (Figura 29, pág. 180). A primeira delas é típica das restingas do litoral da região sudeste e sul ocorrendo desde Parati no Rio de Janeiro até o Rio Grande do Sul, enquanto que a segunda tem área de distribuição mais restrita, ocorrendo nas restingas do Rio de Janeiro e Espírito Santo.

#### 9- Distribuição disjunta nas restingas e campo rupestre.

Exemplifica este padrão de distribuição, *M. moricandiana* (Figura 70, pág.352). É uma espécie típica das restingas especialmente das dunas de areias quartzosas, ocorrendo desde o litoral do Ceará até o Rio de Janeiro. No Ceará, *M. moricandiana* penetra na Serra do Ibiapaba porém, é na Bahia onde a sua área de distribuição encontra-se disjunta, na restinga e na chapada Diamantina. Esta espécie é estreitamente relacionada com *M. bahiensis*, espécie típica de campo rupestre, tratada anteriormente como uma variedade de *M. moricandiana*. Padrão semelhante foi observado por CAVALCANTI (1988) em *Cuphea grandiflora* Pohl ex Kochne e por MARTINS (1989) em *Marcetia ericoides* (Spreng.) Berg. ex Cogn. e *M. canescens* Naudin.

Harley (apud CAVALCANTI, 1988) acredita que a ocorrência de espécies comuns aos campos rupestres e restingas seria devido às características climáticas e edáficas semelhantes aos dois tipos de vegetação, especialmente forte insolação e solos

arenosos com baixo nível de nutrientes. Segundo o autor, essas espécies originaram-se nas montanhas e migraram para a restinga durante o início da última glaciação quando as plantas das comunidades abertas puderam expandir sua área de distribuição, ocupando as áreas expostas das areias costeiras, formadas pelo abaixamento do nível do mar.

De uma maneira geral, a distribuição disjunta evidencia que existem algumas similaridades entre os habitats das áreas disjuntas (RAVEN, 1972).

Distribuições disjuntas podem ter várias origens (DAVIS & HEYWOOD, 1973; GOOD, 1974). Algumas são mencionadas a seguir: dispersão à longa distância de uma área para outra, não havendo habitats favoráveis entre as duas áreas; surgimento independente do táxon em áreas separadas, através de evolução paralela ou convergente; redução de áreas inicialmente amplas e contínua, representando as disjunções relictos da distribuição anterior. Este último exemplo pode ter ocorrido com *M. moricandiana*.

Padrão de distribuição interessante ocorre em *M. microphylla* (Figura 29, pág.180), que apresenta duas áreas principais de ocorrência: no litoral e na chapada Diamantina. Todavia, a sua distribuição não é totalmente disjunta. Estas duas áreas estão interligadas por sistemas de populações em vários pontos da região intermediária coberta principalmente por caatinga.

*M. microphylla* é uma espécie típica das dunas de Salvador ocorrendo em todo o litoral da Bahia penetrando também nas bordas da floresta higrófila. Ela estende-se para o norte alcançando o litoral de Pernambuco e Paraíba onde é encontrada na floresta atlântica. Na Bahia, ela penetra no interior, ocorrendo em matas de cipó, mata seca e especialmente na caatinga associada com solos arenosos. Habita, inclusive, no Raso da Catarina, região extremamente seca formada por solos sedimentares arenosos, coberta por caatinga hiperxerófila.

As populações da chapada Diamantina e da restinga constituem dois tipos morfológicos não descontínuos, interligados por populações de indivíduos intermediários que ocupam as áreas interpostas.

10- Distribuição endêmica na serra do Mar do Rio de Janeiro e regiões limitrofes.

Um centro importante de endemismo ocorre no sistema de florestas higrófilas da serra do Mar e prolongamentos da serra da Mantiqueira no Rio de Janeiro e regiões limitrofes. A área compreendida pela porção sul do rio Doce, no Espírito Santo e Rio de Janeiro, é referida por PRANCE (1982) como constituindo um refúgio da floresta atlântica, rica em endemismos. Seis espécies, habitam esta região: *M. lucida* (Figura 17, pág.128) e *M. splendens* (Figura 66, pág.334) são endêmicas restritas à serra dos órgãos; *M. urceolata* (Figura 49, pág.271) é encontrada na serra dos órgãos e do Caparaó, *M. pendula* (Figura 49, pág.271) é restrita à serra do Itatiaia e *M. crassinoda* (Figura. 52, pág.281) é endêmica na serra do Mar no Rio de Janeiro.

*M. urceolata* e *M. pendula* são espécies muito próximas que ocorrem em áreas isoladas dentro deste sistema de serras. Poderíamos então supor, que estas espécies tiveram um ancestral comum, em épocas passadas, e que a diversificação e especiação poderia ter ocorrido por causa do isolamento geográfico de cada complexo de serras.

11- Distribuição ampla nas florestas da região sudeste e sul.

Este padrão de distribuição é exemplificado por *M. atrovioleacea* (Figura 57, pág.303), *M. urophylla* (Figura 59, pág.310) e *M. immaculata* (Figura 61, pág.316). A primeira espécie é amplamente distribuída do Espírito Santo até Santa Catarina; a segunda é mais relacionada com as matas do litoral do Rio de Janeiro até Santa Catarina e a última é endêmica nas florestas do Paraná e Santa Catarina. Estas espécies não são estreitamente re-

lacionadas, apenas *M. immacullata* apresenta algumas afinidades com *M. atroviolacea*.

## 6 - CONCLUSÕES

- No tratamento taxonômico de *Mandevilla* subg. *Mandevilla* para o Brasil confirmou-se a ocorrência de 40 espécies, a partir da análise de materiais de 34 espécies referidas anteriormente, envolvendo 232 binômios e trinômios.
- As características mais importantes para o reconhecimento das espécies do subgênero *Mandevilla* são encontradas na presença de apêndices nodais, forma, cor e tamanho da corola e de suas partes componentes associadas a cabeça estigmática pentacostada, a inflorescência racemosa e a presença de apêndices foliares na face superior da folha.
- Estão sendo propostas oito espécies novas: *M. dardanoi*, *M. fistulosa*, *M. harleyi*, *M. guanabaria*, *M. hatschbachii*, *M. grazielae*, *M. rubra* e *M. semirii*.
- Duas espécies foram restabelecidas: *M. alexicaca*, (anteriormente tratada como co-específica de *M. illustris*); *M. microphylla* excluída de *M. funiformis*.
- Foram consideradas sinônimos novos as seguintes espécies: *M. barretoii* (= *M. tenuifolia*); *M. bradei* (= *M. spigeliaeflora*) e; *M. eximia* (= *M. moricandiana*).
- Não foram aceitas as variedades descritas para *M. illustris*, *M. velutina* e *M. martiana*, consideradas aqui como espécies polimórficas.
- Alterações na sinonímia de algumas espécies foram procedidas: *Micradenia hirsutula* foi retirada de *M. martiana*; *Dipladenia nobilis* foi excluída de *M. illustris* e incluída em *M. velutina* e *Dipladenia xanthosthoma* f. *longiloba* foi retirada de *M. spigeliaeflora* e incluída em *M. coccinea*.

- *M. tenuifolia*, *M. velutina*, *M. illustris*, *M. martiana*, *M. myriophylla*, *M. atrovioleacea* e *M. sancta*, são as espécies que possuem maior amplitude de variação de características vegetativas, merecendo um estudo mais detalhado de suas populações.
- *M. tenuifolia* constitui a espécie mais polimórfica e de maior amplitude de distribuição, ocorrendo de São Paulo até o Pará penetrando nos planaltos das Guianas.
- *M. funiformis*, *M. guanabárica*, *M. microphylla*, *M. harleyi* e *M. fistulosa*, constituem um grupo de espécies muito relacionadas, com características intermediárias entre os subgen. *Mandevilla* e *Exothostemon*.
- A área de distribuição do subgênero *Mandevilla* no Brasil está relacionada com a ocorrência dos planaltos e montanhas das regiões sudeste e sul e seus prolongamentos para as regiões centro-oeste e centro-sul da Bahia. Muitas espécies apresentam distribuição restrita especialmente na cadeia do Espinhaço (MG), chapada Diamantina (BA), vale do rio Jequitinhonha e Pancas (MG e ES). Habitam preferencialmente os cerrados e campos rupestres. Outras espécies desenvolvem-se em formações florestais como mata Atlântica, mata de Planalto e mata ciliar e poucas ocorrem em restinga e caatinga.
- Não foi adotada a classificação infragenérica proposta por WOODSON (1933) por não acomodar satisfatoriamente as espécies estudadas. Pretende-se propor uma nova classificação para *Mandevilla* quando estiver estudando-o por inteiro.

## 7- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ALLORGE, L. Rattachement de la tribu des Allamandées aux Echi-  
tói-dees (Apocynacees). *Adansonia. Série 2*, Paris, v.15, n.2,  
p.273-276, 1975.
- ALLORGE, L.; HUSSON, J. P.; SASTRE, C. Morphologie et chi-  
miotaxonomie des Apocynacées conclusions phylogénétiques et  
biogeogéaphiques. *Compt. Rend. Soc. Biogéogr.*, v. 57, n. 3,  
p. 112-126, 1980.
- ANDRADE, P. M. de; GONTIJO, T. A.; GRANDI, T. S. M. Composição  
florística e aspectos estruturais de uma área de "Campo Rupes-  
tre" do Morro do Chapéu, Nova Lima, Minas Gerais. *Revista  
Brasileira de Botânica*, São Paulo, v.9, p.13-21, mês 1986.
- ANDRADE-LIMA, D. Presente day forest reguges in northeastern  
Brazil. In: PRANCE, G. T. (ed). *Biological diversification in  
the tropics*. New York. Columbia University Press, 1982. p.  
245-251.
- ANDRADE-LIMA, D.; LIMA, A. M. B. Flora de Pernambuco  
Angiospermae II - *Anais da Sociedade de Botânica do Brasil*.  
Fortaleza, 1968.
- APPEZZATO, B. Desenvolvimento anatômico e propagação vegetativa  
de *Mandevilla velutina* var. *glabra* (Muell.- Arg.) Woodson -  
Apocynaceae. São Paulo, 1988. Dissertação (Mestrado em  
Ciências Biológicas)- Instituto de Biociências de Universidade  
de São Paulo.
- ARECHAVALETA, J. Flora uruguaya *Anales del Museo Nacional de  
Montevideo*, v.7, f.18, p.71-76, 1910.
- AZAMBUJA, D. de. Contribuição ao conhecimentos das Apocynaceae  
encontradas no Brasil. *Arquivos do Serviço Florestal*, Rio de  
Janeiro, v.único, p.9-112, 1947.
- BAILLON, H. E. *Histoire des Plantes*. Libraire Hachette & Cie,  
Paris, v. 10, p. 215-217. 1891.
- BARBAN, J. R. Revisão taxonômica do gênero *Macrosiphonia* Muell.-  
Arg. (Apocynaceae). Campinas, 1985. 142p. Dissertação de  
Mestrado. Universidade Estadual de Campinas.
- BENTHAM, G. & HOOKER, J. D. *Genera Plantarum*. Londini, Reeve &  
Co., Williams & Norgate, v. 2, pt.2, p. 681-728. 1873.
- BIGARELLA, J. J; ANDRADE-LIMA, D. Paleoenvironmental changes in  
Brazil. In: PRANCE, G. T. ed. *Biological diversification in  
the tropics*. New York, Columbia University Press. p.27-40.  
1982.

- BLAKE, S. F. Descriptions of new spermatophytes, chiefly from the collections of Prof. M. E. Peck in British Honduras. *Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University*, Harvard, University Press, Cambridge, n. 52, p. 79-81. 1917.
- BOITEAU, P. ; ALLORGE, L. Sur le statut des *Conopharyngia* au sens de Stapf. *Adansonia*. Série 2, Paris, v. 16, n. 2, p. 259-281. 1976
- . Morphologie et biologie florales des Apocynacées: I. Différences essentielles entre les Plumérioidées et les Tabernaemontanoidées. *Adansonia*. Série 2, Paris, v. 17, n. 3, p. 305-326, fév. 1978.
- BOITEAU, P. ; ALLORGE, L. ; SASTRE, C. Morphologie florale des Apocynaceae: II. Caractères distinctifs entrè *Ambelanieae* (*Plumerioideae*) et *Macoubeae* (*Tabernaemontanoideae*). *Adansonia*. Série 2, Paris, v. 18, n. 2, p. 267-277, nov. 1978.
- BROWN, N. E. et al. I. Report on two botanical collections made by Messrs. F. V. Mc Connell and J. J. Quelch at Mount Roraima in British Guiana. *Transactions of the Linnean Society of London*, London, v.6, p.1-107, tab. 1-14. 1901/1905.
- BROWNE, P. The natural history flora of Jamaica. 1789. p.181-182: Apocynaea.
- BURTT, B. L. Intraspecific categories in flowering plants. *Biological Journal of the Linnean Society*, London, v. 2, p. 233-238, Sept. 1970.
- CALIXTO, J. B.; NICOLAU, M.; YUNES, R. A. The selective antagonism of bradykinin action on rat isolated uterus by crude *Mandevilla velutina* extract. *British Journal of Pharmacology*, Basingstoke, v.85, p.729-731, April. 1985.
- CALIXTO, J. B.; YUNES, R. A. Effect of a crude extract of *Mandevilla velutina* on contractions induced by bradykinin and [ des-Aeg<sup>9</sup> ] - bradykinin in isolated vessels of the rabbit. *British Journal of Pharmacology*, Basingstoke, v.88, p.937-941, March. 1986.
- CAVALCANTI, T. B. A família Lythraceae na serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil. São Paulo, 1988. 243p. Dissertação de Mestrado. Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo.
- CLAUSEN, R. T. On the use of the terms "subspecies" and "variety". *Rhodora*, Cambridge, v.43, n.509, p.157-167, May. 1941.

- CORREIA, M. P. Dicionário das plantas úteis do Brasil. v. 3. Rio de Janeiro. Ministério da agricultura. 1984.
- DAVIS, P. H. & HEYWOOD, V. H. Principles of angiosperm taxonomy. ed. 2, Krieger, New York. 1973.
- DE CANDOLLE, A. Prodomus systematis naturalis regni vegetabilis. v.8, Paris: Treuttel & Wurtz. 1844a. p.317-489: Apocynaceae.
- . Mémoire sur la famille des Apocynacées. Annales des Sciences Naturelles. Botanique, Paris, t.1, p.235-263, mai, 1844b.
- DON, G. A general history of dichlamydeous plants. 1938, v.4, p.72-82 : Apocynae.
- DUSÉN, P. Beiträge zur flora des Itatiaia. Arkiv för Botanik, Berlin, v.9, n.5, p.13-15, 1909/1910.
- ENDLICHER, S. *Dipladenia rosa-campestris*. Endlicher's Paradisus Vindobonensis, Vindobonae, tab. 51, p. 31. 1844.
- EZCURRA, C. Revisión de las apocináceas de la Argentina. Darwiniana, Buenos Aires, v.23, n.2/4, p.367-474, set. 1981.
- . Natulae ad floram paraguaiensem, 21-23. In: SPICHTIGER, R.; RAMELLA, L. Candollea, Genève, v.45, p.35-45, 1990.
- FALLEN, M. E. Morphological, functional, and evolutionary aspects of the flowers in the Apocynaceae. Leirich: ADAG Administration E Drack AG, 1980. 47 p. Dissertação de Mestrado. Universität Leirich.
- . A systematic revision of *Anechites* (Apocynaceae). *Brittonia*, Bronx, v. 35, n. 3, p. 222-231, 1983a.
- . A taxonomic revision of *Condylocarpon* (Apocynaceae). *Annals of the Missouri Botanical Garden*, St. Louis, v. 70, p. 149-169, 1983b.
- GARDNER, G. Contributions towards a flora of Brazil. London *Journal of Botany*, London, v.1, p.528-545. 1842.
- GENTRY, A. H. New species and combinations in Apocynaceae from Peru and adjacent Amazonia. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, St. Louis, v.71, p.1075-1081, 1984.
- GIULIETTI, A. M. & PIRANI, J. R. Patterns of geographic distribution of some plant species from the Espinhaço range. Minas Gerais and Bahia, Brasil. In: HEYER, W. R. & VANZOLINI, P. E. Proceedings of a workshop on neotropical distribution patterns. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro. p. 39-69. 1988.

- GLEASON, H. A. The Tyler- Duida Expedition. Bulletin of the Torrey Botanical Club, v. 58, p. 452-453. 1931.
- GRANT, V. The origin of adaptations. Columbia University Press, New York. 1963.
- . Plant speciation. Columbia University Press, New York. 1981.
- HANDEL-MAZZETTI, H. V. H. Ergebnisse der Botanischen Expedition der Kaiserlichen Akademie derwissenschaften nach Sudbrasilien 1901.I- Denkschr. Akad. Wiss Wien, Math. Naturw. Klasse, v.79 n. 2 p. 11, 1910.
- HANSEN, H. V. ; SEBERG, O. Paralectotype, a new type term in botany. Taxon, Berlin, v. 33, p. 707-711, Nov. 1984.
- HARLEY, R. M. A review of *Eriope* and *Eriopidion* (Labiatae). Hooker's Icones Plantarum, London, v. 38, pt. 3, p. 1-105. 1976.
- . Evolution and Distribution of *Eriope* (Labiatae), and its relatives, in Brazil. In: HEYER, W. R. & VANZOLINI, P. E. Proceedings of a workshop on neotropical distribution patterns. Academia brasileira de ciências, Rio de Janeiro. p. 71-120. 1988.
- HEMSLEY, W. B. Apocynaceae. In: GODMAN, F. D.; SALVIN, O. Biologia centrale-americana: or contributions to the knowledge of the fauna and flora of Mexico and Central America. London: R. H. Partes, 1881-1882. v.2, p.313-317.
- . *Dipladenia eximia* Gardeners' Chronicle, v. 14, p. 120, July, 1893.
- HEYWOOD, V. H. Taxonomia vegetal. São Paulo, Ed. Nacional e EDUSP. 1970. 108p. (Estudos de biologia, volume cinco).
- HOEHNE, F. C. Apocynaceae. Comissão de Linhas Telegraphicas, Estratégias de Matto Grosso ao Amazonas, Rio de Janeiro, a.5, pt.6, p.77-88, set. 1915.
- HOOKER, H. D. *Echites splendens*. Botanical Magazine N. S. 16, pl.3976. 1843.
- HOOKER, H. D. *Dipladenia urophylla*. Botanical Magazine, London, v. 3, n.4, pl.4414. 1848.
- HOOKER, W. J.; ARNOTT, G. A. W. Contributions towards a flora of South America and the Islands of the Pacific. 1. Extra-tropical, South America. Journal of Botany, London, v.1, p.276-296, 1834.

- . *Echites pulchella* Gardn. *Icones Plantarum*, v.5, pl. 470, 1842.
- . *Dipladenia acuminata*. *Botanical Magazine*, London, v.81, pl.4828, 1855.
- HUMBOLDT, F. H. A. Von; BONPLAND, A. J. A.; KUNTH, K. S. *Nova genera et species plantarum*. Weinkeim: J.Frames, 1818. v.3, p.188-233: Apocynaeae.
- JACQUIN, N. J. *Enumeratio systematica plantarum*. Local: Inter Documentation, 1760. p.13: Pentandria Monogina.
- . *Select stirpium americanarum historia*. New York: Hafner, 1763. p.30-35 : Pentandria Monogina.
- KINOSHITA-GOUVEA, L. S. & BALDASSARI, I. B. Flora fanerogâmica da resera do parque estadual das fontes do Ipiranga (São Paulo, Brasil).134-Apocynaceae. *Hoehnea*, v.14, p.89-94. 1987.
- KRUCKEBERG, A. R. ; RABINOWITZ, D. Biological aspects of endemism in higher plants. *Annual Review of Ecology and Systematics*, Palo Alto, v. 16, p. 447-479, 1985.
- KUNTZE, O. *Mandevilla* In: POST, T. & KUNTZE, O. *Lexicon generum phanerogamorum inde ad anno MDCCXXXVII*. p. 394. 1904.
- LAWRENCE, G. H. M. *Taxonomy of vascular plants*. The Macmillan Company, New York. 1951.
- LEMAIRE, C. *Dipladenia vincaeflora* Flore des serres et jardins de L'Europe, Gand, v.2, n.8, pl.6 1846.
- . *Dipladenia rosa-campestris*. Flore des serres et des jardins de l'Europe, v. 3, n. 8, p.256, pl. 4. 1847.
- . *Dipladenia nobilis*. Flore des serres et des jardins de L'Europe, T.5, p.437, 1849.
- LEON, H.; ALAIN, H. A. Familia 4. - Apocynaceae. *Flora de Cuba*, v.4, p.170-197, 1957.
- LEUWENGERG, A. J. M. The Apocynaceae of Africa. I.: *Tabernaemontana* L. I.Introductory remarks to a revision of the species represented in Africa *Andansonia*. Série 2, Paris, v.16, n.3, p.383-392, dezembro. 1976.
- LEVIN, D. A. The nature of plant species. *Science*, Washington, v. 204, p. 381-384, Apr. 1979.
- LINDLEY, J. *Mandevilla suaveolens*. *Botanical Register*, v.26, tab. 7. 1840.

- . *Echites atropurpurea*. Paxton's Magazine of Botany, v.9, p.199-200, 1842.
- . *Echites atropurpurea*. Botanical Register, v.29, tab.27, 1843.
- . *Dipladenia crassinoda*. Botanical Register, v.30, pl.64, p.I-f, 1844.
- LINHART, Y. B.; FEINSINGER, P. Plant-hummingbird interactions : effects of Island size and degree of especialization on pollination. *Journal of Ecology*, Oxford, v.68, p.745-760, 1980.
- LINNAEUS, C. *Species Plantarum*. ed. 3, v. 1, p.307-308. 1764.
- LINNAEUS, C. Von. *Genera plantarum*. 6. ed. Leiden.: 1764. p.117 : Pentandria monogynia.
- MAGUIRE, B. et al. Plant explorations in Guiana in 1944, chiefly to the tafelberg and the Kaieteur plateau - V. *Bulletin of the Torrey Botanical Club*, Lancaster, v.75, n.5, p.523-580, sept. 1948.
- MALME, G. O. A. Adjumenta ad floram phanerogamicam brasiliae terrarumque cognoscendam *Bihang Till K. Svenska Vet-Akad. Handlingar*, band 24. afd. III. n.10. 1899.
- . *Dipladenia xanthostoma* f. *longiloba*. *Plantae Hasslerianae. Enumeration des plantes récoltées au Paraguay. Bulletin de L'Herbier Boissier*. ser. 2, v. 4, p. 257-259. 1904.
- MARCONDES-FERREIRA, W. *Aspidosperma* Mart., nom. cons. (Apocynaceae): estudos taxonômicos. Campinas, 1988. 431p. Tese de doutorado. Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas.
- MARKGRAF, F. Neue Apocynaceen aus sudamerika. *Notizblatt*, v. 9, p. 77-90. 1924.
- . Neue apocynaceen aus südamerika VIII. *Notizblatt* v. 15, n. 1 p. 131-136. 1940.
- . Apocináceas. In: REITZ, P. R. (Ed.). *Flora ilustrada Catarinense*. Itajai : Herbário Barbosa Rodrigues, 1968. pt.1.
- . Uma nova *Mandevilla* (Apocynaceae) do Brasil. *Bradea*, Rio de Janeiro, v.1, n.5, p.35, jan. 1971.
- . *Mandevilla novocapitalis* MGF. n. sp. *Bradea*, Rio de Janeiro, v.1, n.8, p.49-51, maio, 1971.

- MARQUES, M. M.; MELHEM, T. S. Pollen grains of plants of the "Cerrado" - XI. Apocynaceae. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, Rio de Janeiro, v.38, n.2, p.371-378, jun. 1966.
- MARTINS, A. B. Revisão taxonômica do gênero *Marcetia* DC. (Melastomataceae). Campinas, 1989. 277 p. Tese de Doutorado. Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas.
- MAYR, E. *Populações, espécies e evolução*. EDUSP, Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo. 1977.
- MIERS, J. On the Apocynaceae of south america. London, Williams and Norgate. 277p. 1878.
- MIKAN,.... *Echites tenuifolia*. *Flora & fauna bras.*, fasc. 3, pl. 14. 1820.
- MOREIRA, A. A. N. Relevô. In: IBGE (ed.) *Geografia do Brasil, Grande região leste*. Rio de Janeiro. v. 5, p.5-54. 1965.
- MORILLO, G. Notas preliminares sobre el genero *Mandevilla* Lindley (Apocynaceae) en Venezuela. *Ernstia*, Maracay, n.53, p.15-20, 1989.
- MORREN, M. *Dipladenia nobilis*. *Ann. Soc. Gand.*, v. 3, p. 331-334. 1847.
- MUELLER, J. Apocynaceae. In: MARTIUS, C. F. P. Von; ENDLICHER, S. ; URBAN, *Flora brasiliense*. Lipsiae: 1860a. v.6, pt.1-2.
- PICHON, M. Classification des apocynacées. I. Carissées et ambé-taniées. *Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle. Nouvelle Série*, Paris, t.24, fasc.3, p.111-181, 1948a.
- . Classification des apocynacées. IX. Rauvolfiées, als-toniées, allamandées et tabernémontanoidés. *Mémoires des Muséum National d'Histories Naturelle. Nouvelle Série*, t.27, fasc.6, p.153-252, 1948b.
- . Classification des Apocynacées: X, genre *Mandevilla*. *Bulletin du Muséum Nacional d'Histories Naturelle. série 2*, t. 20, n. 1, p. 101-108. 1948c.
- . Classification des Apocynacées:XIX. Le rétinacle des Echitoidées. p. 211-216. 1948d.
- . Classification des Apocynacées: XXV. Echitoidées. *Mémoires des Muséum National d'Histoire Naturelle. série B*, t.I, fasc. 1, p.1-174. 1950.
- PLUMEL, M. M. Le genre *Himatanthus* (Apocynaceae) révision taxonomique. *Bradea*, Rio de Janeiro, v. 5, supl., ago. 1991.

- PRANCE, G. T. Forest refuges: evidence from woody angiosperms. In: PRANCE, G. T. ed. *Biological diversification in the tropics*. New York, Columbia Univ. Pr. p. 140. 1982.
- PULLE, A. New berträge zur flora Surinams II. *Recueil des Travaux Botaniques Néertandais*, Nimegue, v.6, p.285-287, 1909.
- RADFORD, A. E.; DICKISON, W. C.; MASSEY, J. R. & BELL, C. R. *Vascular plant systematics*. New York, Harper & Row, Publishers. 891p. 1974.
- RANEMARK, H. The species and subspecies concepts in sexual flowering plants. *Botaniska Notiser*, Copenhagen, v. 114, n. 1, p. 22-32, 1961.
- REIS, A.; REIS, M. S.; SALES, M. F.; FANTINI, A. C. Area de distribuição e aspectos fenológicos de *Mandevilla velutina* (Mart.) Woodson (Apocynaceae) no Brasil. *Insula*, Florianópolis. n. 19, p. 123-138, 1989.
- ROSS, H. & MARDGRAF, F. *Dipladenia luetzelburgii* Ross. & Mgf.. *Notizblatt Botanischen Gartens und Museums*. Berlin. 9:396-398. 1925.
- RUSBY, H. H. Apocynaceae. *Memoirs of the Torrey Botanical Club*, v.4, pt.3, p.220, 1895.
- . New species from Bolivia, collected by R. S. Williams. 2. *Bulletin of the New York Botanical Garden*, v. 8, n. 28, p. 89-123, 1912.
- . Descriptions of new Genera and species of plants collected on the mulford biological exploration of the amazon valley, 1921-1922. *Memoirs of the New York Botanical Garden*, New York, v.7, p. 205-326, Mai. 1927.
- SCHUMANN, K. Apocynaceae. In: ENGLER, A. & PRANTL, K. *Die natürlichen pflanzenfamilien*. Leipzig, Wilhelm engelmann, v. 4, pt.2, p.109-189. 1895.
- SEMIR, J. *Revisão taxonômica de Lychnophora Mart. (Vernoniaeae: Compositae)*. Campinas, 1989. 512. Tese de Doutorado. Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas.
- SIRKS, M. J. Variability in the concept of species. *Acta Biotheoretica*, v. 10, p.11-22. 1951.
- SOUZA, M. D. de *As tribos Plumerieae e Rauvolfieae (Plumerioideae) Apocynaceae no Estado de Pernambuco*. Recife, 1992. 148p. Dissertação de mestrado. Universidade Federal Rural de Pernambuco.
- STACE, C. A. *Plant taxonomy and biosystematics*. London: E. Arnold, 1980. 279 p. (Contemporary Biology).

- STADELMEYER, E. *Echites novae species brasilienses descriptae et adumbratae*. *Flora*, v. 24, n. 1, beiblatt. 1-80. 1841.
- STAFLEU, F. A. *Index Herbariorum. part.1- The herbaria of the world*. Bohn, Scheltema & Holkema. 1981
- STAPF, O. *Flora of tropical Africa: Oleaceae to Gentianeae*. In: THISELTON - DYER, W. T. L. Reeve, 1904. V.4, sec.I, p.24-231:Order LXXXIV. Apocynaceae (By Otto Stapf.).
- STEBBINS JR, G. L. *Variation and evolution in plants*. (number XVI of the Columbia Biological series). Columbia University Press, New York. 1950.
- STEUDELL, S. *Nomencl. ed. 2, v. 1, p. 540*. 1841.
- STRANGHETTI, V. *Reavaliação do gênero monotípico Rhodocalyx Muell. Arg. (Apocynaceae)*. Campinas, 1992. 91p. Dissertação de mestrado. Instituto de biologia da Universidade Estadual de Campinas. São Paulo.
- STUESSY, T. E. *Plant taxonomy. The systematic evaluation of comparative data*. Columbia University Press, New York. 514 p. 1991
- TAUBER, P. *Apocynaceae. Bot. Jahrbucher. v.21, p. 448*. 1896.
- TAUBER, P. *Beitrage zur kenntnis der flora des centralbrasilianisch staates goyaz mit liner pflanzengeographischen skizze von E. Ule. Engler Bot. Johrl. v. 21 p. 402-457*. 1896.
- THOMAS, V. *Strutural, functional and phylogenetic aspects of the collter. Annals of Botany 68, p. 287-305*. 1991.
- ULE, E. *Dipladenia pendula*. *Bericht der Deutchen Botanischen Gesellschaft, v.14, p.234*, 1896.
- VELLOSO, J. M. C. *Flora Fluminensis (ícones), 1827; Archives do Museu Nacional, Rio de Janeiro, v. 5, p. 103-109*, 1830.
- WALKER, D. B. *Postgenital carpel fusion in Catharanthus roseus (Apocynaceae). IV. Significancs of fusion. American Journal of Botany, Columbus, v. 65, n. 1, p. 119-121*, 1978.
- WOODSON JR., R. E. *Studies in the Apocynaceae. II. A revision of the genus Stemmadenia. Annals of the Missouri Botanical Garden, St. Louis, v. 15, p. 341-379*, 1928.

- . Studies in the Apocynaceae. I. A critical study of the Apocynoideae (With special references to the genus *Apocynum*). *Annals of the Missouri Botanical Garden*, St. Louis, v. 17, n. 1/2, p. 1-212, Feb./Apr. 1930.
- . New or otherwise noteworthy Apocynaceae of tropical America. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, St. Louis, v. 18, n., p. 541-556, 1931.
- . New or otherwise noteworthy Apocynaceae of tropical America. III. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, St. Louis, v. 9, n. 4, p. 375-387, Nov. 1932a.
- . New or otherwise noteworthy Apocynaceae of tropical America. II. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, St. Louis, v. 19, p. 45-46, 1932b.
- . Studies in the Apocynaceae. IV- The American genera of Echioideae. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, St. Louis, v. 20, p. 605-790. 1933.
- . Observations on the inflorescence of Apocynaceae. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, St. Louis, v. 22, n. 1, p. 2-49, Feb. 1935a.
- . Studies in the Apocynaceae. IV. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, St. Louis, v. 22, n. 2, p. 153-306, Apr. 1935b.
- . Studies in the Apocynaceae. IV. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, St. Louis, v. 23, p. 373-374. 1936.
- . Miscellaneous new Apocynaceae and Asclepiadaceae. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, St. Louis, v. 35, p. 233-238, 1948
- . Miscellanea taxonomica I- Apocynaceae. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, v. 37, p. 73-80. 1950.
- . Miscellanea taxonomica. II. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, St. Louis, v. 47, n. 2, p. 73-80, May, 1960.
- .; MOORE, J. A. The vascular anatomy and comparative morphology of Apocynaceae flowers. *Bulletin of the Torrey Club*, v. 65, p. 135-166, 1938.
- . Species novae nonnullae americanae ex ordine Apocynearum et observationes quaedam in species generis *Echitis* auctorum earumque distributio in genera emendata et nova. *Linnaea*, v. 30, p. 387-454, 1860b.